



Regione Umbria

Giunta Regionale

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE

N. 1362 SEDUTA DEL 20/11/2017

OGGETTO: DGR 725/2017. Aggiornamento indirizzi per il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata e fissazione di criteri tecnici per il rilascio di autorizzazioni per gli impianti di trattamento della frazione organica umida da Raccolta Differenziata e per la verifica ed il monitoraggio dell'efficienza degli stessi. Sollecito a Comune ed AURI

		PRESENZE
Marini Catuscia	Presidente della Giunta	Presente
Paparelli Fabio	Vice Presidente della Giunta	Assente
Barberini Luca	Componente della Giunta	Presente
Bartolini Antonio	Componente della Giunta	Presente
Cecchini Fernanda	Componente della Giunta	Presente
Chianella Giuseppe	Componente della Giunta	Presente

Presidente: **Catuscia Marini**

Segretario Verbalizzante: Catia Bertinelli

Atto firmato digitalmente ai sensi delle vigenti disposizioni di legge

L'atto si compone di 11 pagine

Fanno parte integrante dell'atto i seguenti allegati:

AllegatoCriteriRD.

LA GIUNTA REGIONALE

Visto il documento istruttorio concernente l'argomento in oggetto: “**DGR 725/2017. Aggiornamento indirizzi per il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata e fissazione di criteri tecnici per il rilascio di autorizzazioni per gli impianti di trattamento della frazione organica umida da Raccolta Differenziata e per la verifica ed il monitoraggio dell'efficienza degli stessi. Sollecito a Comune ed AURI**” e la conseguente proposta dell'Assessore Fernanda Cecchini

Preso atto:

- a) del parere favorevole di regolarità tecnica e amministrativa reso dal responsabile del procedimento;
- b) del parere favorevole sotto il profilo della legittimità espresso dal Dirigente competente;
- c) del parere favorevole del Direttore in merito alla coerenza dell'atto proposto con gli indirizzi e gli obiettivi assegnati alla Direzione stessa;

Vista la legge regionale 1 febbraio 2005, n. 2 e la normativa attuativa della stessa;

Visto il Regolamento interno di questa Giunta;

A voti unanimi espressi nei modi di legge,

DELIBERA

per le motivazioni contenute nel documento istruttorio che è parte integrante e sostanziale della presente deliberazione

- 1) di confermare per ciascun comune gli obiettivi di raccolta differenziata di cui alla DGR 34/2016;
- 2) di rinnovare ai comuni che non hanno ancora provveduto l'invito a completare sull'intero territorio comunale la riorganizzazione dei servizi di raccolta domiciliare, con particolare riferimento ai comuni più popolosi e che non hanno ancora raggiunto l'obiettivo del 65%, in particolare ai comuni di Perugia, Foligno, Città di Castello, Spoleto, Assisi e Gubbio;
- 3) di approvare l'Allegato documento *Criteri per la verifica ed il monitoraggio dell'efficienza degli impianti trattamento della frazione organica umida da Raccolta Differenziata* che costituisce parte integrante e sostanziale del presente atto;
- 4) di stabilire che i gestori degli impianti di trattamento della frazione organica dei rifiuti sono tenuti a rispettare le seguenti frequenze di rilevazione del fattore di qualità merceologica della frazione organica:
 - a. 1 volta all'anno per comuni o bacini di utenza con popolazione inferiore a 10.000 abitanti;
 - b. 4 volte all'anno (1 rilevazione per trimestre) per comuni o bacini di utenza con popolazione superiore a 10.000 abitanti ed inferiore a 100.000 abitanti;
 - c. 8 volte all'anno (1 rilevazione ogni 45 giorni) per comuni o bacini di utenza con popolazione superiore a 100.000 abitanti,e a comunicarne i risultati ai comuni interessati ed all'AURI;
- 5) di stabilire che l'AURI è tenuta a definire, entro il 2018, un meccanismo di premialità/penalità commisurato alla presenza di materiali non compostabili per la tariffa di conferimento agli impianti di trattamento della frazione organica umida da raccolta differenziata. Il fattore di penalità è stabilito in:
 - a. un incremento del 10% rispetto alla tariffa di conferimento base per un contenuto di materiale non compostabile nel rifiuto organico da raccolta differenziata superiore al 5%
 - b. un incremento del 20% rispetto alla tariffa di conferimento base per un contenuto di materiale non compostabile nel rifiuto organico da raccolta differenziata superiore al 10%;

- 6) di precisare che i criteri di cui all'Allegato indicato al precedente punto 3 costituiscono ulteriori condizioni per l'esercizio degli impianti ai sensi dell'art.29-octies comma 2 parte II del D. Lgs.152/2006. In particolare, gli impianti per il trattamento della frazione organica da raccolta differenziata sono tenuti a rispettare i seguenti parametri prestazionali:
 - a. il peso dello scarto totale degli impianti, inteso quale somma dei pesi dello scarto primario e secondario, rapportato al peso dei rifiuti in ingresso all'impianto, generalmente non deve superare il 25%;
 - b. il valore minimo di produzione di compost, espresso in termini di rapporto tra massa in ingresso e compost prodotto, deve essere generalmente non inferiore al 20%. Nel caso di impianti che prevedono anche il trattamento anaerobico il materiale sottratto per il recupero energetico concorre alla valutazione in peso del compost prodotto;
 - c. la percentuale di parte strutturante utilizzata nota come "rifiuti verdi" o materiali "lignocellulosici strutturanti" o ancora "bulking lignocellulosico" non può essere inferiore al 30% in peso;
- 7) i gestori degli impianti di trattamento della frazione organica da raccolta differenziata sono tenuti a:
 - a. valutare lo scarto totale di cui al precedente punto 6.a con frequenza almeno mensile;
 - b. nel caso di superamento per due mensilità di uno stesso trimestre del valore dello scarto di cui al punto 6.a, darne comunicazione, entro il trimestre successivo, all'Autorità competente ed all'AURI, allegando alla comunicazione una relazione che indichi le possibili cause e proponga le eventuali soluzioni da adottare;
 - c. nel caso di superamento della soglia del valore di scarto di cui al punto 6.a per 3 rilevazioni mensili nell'arco dello stesso anno, darne comunicazione, entro il trimestre successivo, all'Autorità competente ed all'AURI, allegando alla comunicazione una relazione che indichi le possibili cause e proponga le eventuali soluzioni da adottare;
- 8) il Servizio Autorizzazione Ambientali (AIA e AUA) competente al rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali entro 24 mesi dal presente atto effettua ove necessario il riesame:
 - a. delle autorizzazioni rilasciate per gli impianti di trattamento della frazione organica da raccolta differenziata al fine di rispettare i criteri di cui all'Allegato;
 - b. delle autorizzazioni rilasciate per gli impianti di selezione meccanica della frazione indifferenziata dei rifiuti urbani al fine di promuovere operazioni di recupero piuttosto che di smaltimento e così ridurre i conferimenti a discarica;
- 9) di formulare all'AURI ai sensi dell'art.12 comma 2 let. C) della L.R. 11/2013 per lo svolgimento delle proprie attività l'indirizzo di predisporre entro il 30 Novembre 2017 il documento preliminare di Piano d'Ambito, documento che contenga tra l'altro gli elementi di cui al punto 3 let. b) della DGR 725/2017, nonché una proposta riguardante i rifiuti ingombranti concernente flussi di recupero che tendano a incrementare la percentuale di recupero di materia o energia e ridurre conseguentemente lo smaltimento in discarica;
- 10) di trasmettere la presente Deliberazione all'AURI, ai Comuni e ad ARPA;
- 11) di dare atto che il presente provvedimento è soggetto a pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione Umbria.

DOCUMENTO ISTRUTTORIO

Oggetto: DGR 725/2017. Aggiornamento sul raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata e fissazione di criteri tecnici per il rilascio di autorizzazioni per gli impianti di trattamento della frazione organica umida da Raccolta Differenziata e per la verifica ed il monitoraggio dell'efficienza degli stessi

Con Deliberazione di Giunta Regionale n. 725 del 26 Giugno 2017 è stato approvato l'aggiornamento della situazione dei servizi di raccolta domiciliare e della situazione impiantistica regionale, sono stati confermati gli obiettivi di raccolta differenziata di cui alla precedente DGR 34/2016 e sono stati formulati all'AURI alcuni indirizzi volti alla riduzione dei tempi per la predisposizione della proposta del Piano d'Ambito Regionale per la gestione integrata dei rifiuti sull'intero territorio regionale, nonché gli elementi da affrontare nello stesso Piano. Tra gli elementi di cui sopra si annovera anche *la modulazione della tariffa di conferimento agli impianti di compostaggio della frazione organica umida da raccolta differenziata con meccanismi di premialità/penalità commisurati alla presenza di materiali compostabili.*

Con la citata DGR 18 gennaio 2016, n. 34 ('Misure urgenti per accelerare l'incremento della raccolta differenziata') la Giunta regionale ha stabilito, tra l'altro, gli obiettivi di raccolta differenziata, indicando il 60% per il 2° semestre 2016, il 65% per l'anno 2017 ed il 72,3% per l'anno 2018.

Con la successiva DGR 1337/2016 recante *Monitoraggio dell'andamento della raccolta differenziata e della situazione impiantistica regionale* sono stati tra l'altro analizzati i programmi di riorganizzazione dei servizi di raccolta approvati dai Comuni in attuazione della DGR 34/2016, evidenziando come, ai fini del conseguimento degli obiettivi di cui alla DGR 34/2016, fosse necessario, nel breve periodo, l'effettiva attivazione dei servizi domiciliari nel comune di Terni e il completamento della riorganizzazione, con eliminazione dei cassonetti stradali, nel comune di Perugia. Ad oggi mentre a Terni è stato attivato il servizio domiciliare, non risulta completata la riorganizzazione nel comune di Perugia.

La stessa Deliberazione sottolineava come l'evoluzione della raccolta differenziata, in termini di quantità e qualità, abbia dirette ripercussioni sulle previsioni dei fabbisogni regionali di trattamento e smaltimento.

Nell'Allegato B alla deliberazione, inoltre, si evidenziava come alcuni impianti di trattamento della frazione organica umida da raccolta differenziata fossero caratterizzati da percentuali di scarto assolutamente superiori a valori accettabili, con punte del 68%, aggravando così il fabbisogno di biostabilizzazione e comunque il successivo ricorso allo smaltimento in discarica.

Con D.G.R. 21 aprile 2017 n. 446 è stato certificato dalla Giunta Regionale il valore di raccolta differenziata raggiunto nel 2° semestre 2016: in sintesi l'obiettivo è stato sostanzialmente raggiunto avendo riscontrato una media regionale pari al 57,7% per l'intero anno 2016 (+7,1% rispetto al 2015) e pari al 59,3% per il solo 2° semestre 2016 (59,8% per i soli comuni di maggiori dimensioni, con popolazione maggiore di 10.000 abitanti). La stessa Deliberazione prendeva atto inoltre delle criticità relative alla qualità della RD, in particolare della frazione organica umida, che unitamente alla scarsa efficienza di taluni impianti di trattamento, influenza negativamente la quota di rifiuti urbani da avviare a smaltimento nelle discariche regionali (nel periodo 2010-2016, i rifiuti urbani avviati a smaltimento sono calati del 33% a fronte di un calo dei rifiuti indifferenziati pari al 47%).

In merito allo stato della raccolta differenziata, il giorno 19 Settembre 2017 si è tenuta la riunione dell'Osservatorio regionale dei rifiuti di cui all'art.10 della l.r.11/2009, il cui ordine del giorno ha contemplato, tra l'altro, la presentazione dei dati inerenti l'andamento della produzione e raccolta differenziata relativo al 1^a semestre 2017 ed ai conferimenti in discarica.

I dati presentati all'Osservatorio, ancorchè relativi esclusivamente al primo semestre 2017, evidenziano un ulteriore miglioramento della raccolta differenziata, con una media regionale semestrale pari al 61,3%, sostanzialmente stazionaria nel semestre risultando pari al 61,4% nel primo trimestre e pari al 61,2% nel secondo trimestre.

Il solo territorio dell'ex ATI4 ha raggiunto l'obiettivo del 65% posto per l'anno 2017, con soli 2 comuni minori con percentuali di RD lievemente inferiori all'obiettivo, mentre i territori degli altri ex ATI non mostrano dinamiche di miglioramento e si mantengono al di sotto del valore obiettivo, con un andamento che, *rebus sic stantibus*, non fa prevedere il raggiungimento dell'obiettivo per i singoli ex ATI 1, 2 e 3.

A livello globale regionale, la crescita di circa 2 punti percentuali rispetto al semestre precedente non è comunque sufficiente a raggiungere fin da ora l'obiettivo fissato per il 2017 – pari al 65%: anche se il secondo semestre evidenziasse una ulteriore crescita di 2 punti percentuali, il dato finale, mediato sull'intera annualità, si attesterebbe tra il 62 ed il 63%, inferiore rispetto alla soglia fissata del 65%.

Analizzando i comuni con più di 10.000 abitanti, la percentuale media semestrale risulta superiore di un punto percentuale rispetto al valore medio regionale complessivo sopra indicato, cioè pari al 62,3%. Tale dato non è omogeneo: si evidenziano differenze anche di 30 punti percentuali, con i comuni appartenenti alla Provincia di Terni che mostrano percentuali tutte superiori alla media regionale, mentre per i comuni più popolosi della provincia di Perugia si confermano differenze accentuate, con punte del 72% e picchi del 44%.

Ciò evidenzia come il raggiungimento dell'obiettivo sfidante e virtuoso del 72,3% fissato per il 2018 sia raggiungibile, basandosi anche sulla scorta delle esperienze più virtuose dei comuni umbri. Giova ricordare difatti che le elevate performances dei comuni della provincia di Terni si sono manifestate nell'arco di pochi mesi, a partire da Giugno 2016.

In merito al raggiungimento dell'obiettivo di raccolta differenziata fissato per il 2017 – pari al 65% - si evidenzia quanto segue.

Come noto, circa nel 20% dei comuni umbri risulta risiedere l'80% della popolazione (in 19 comuni risiedono 727.000 abitanti equivalenti circa, rispetto ad un totale di 950.000 abitanti equivalenti circa).

In questi 19 comuni le performance di raccolta differenziata hanno valori molto differenziati, compresi tra il 44% ed il 74%, ed una media valutata sugli stessi comuni pari al 62,32%, non dissimile dalla media regionale calcolata sull'intero dei comuni (61,3%).

È evidente che il raggiungimento dell'obiettivo nei comuni più popolosi ha un peso molto maggiore, su scala regionale, rispetto al raggiungimento dello stesso nei comuni meno popolosi: se tutti i comuni più popolosi che ad oggi non hanno aggiunto l'obiettivo, difatti, lo raggiungessero, ferma restando la situazione attuale per quanto riguarda gli altri comuni, la percentuale di RD regionale raggiungerebbe il valore di 65% (64,77%).

Viste le performances dei comuni dell'ex ATI4 - che in pochi mesi hanno raggiunto elevate percentuali di raccolta differenziata - e considerando il valore minimo raggiunto di percentuale di RD dei comuni più popolosi (ab >10.000) di questo sub ambito, pari al 68,07%, si può simulare quale sarebbe il livello di raccolta differenziata dell'intera regione se i comuni più popolosi raggiungessero – se già non lo hanno fatto – il livello di RD del comune sopra individuato. Con tale simulazione, la percentuale di RD dell'intera regione raggiungerebbe un valore pari al 66,46%, superiore di circa 1,5 punti percentuali rispetto all'obiettivo 2017.

Inoltre, non si può ipotizzare che il trend di crescita a cui si è assistito per i comuni dell'ex ATI 4 possa continuare: come noto, in qualsiasi processo evolutivo tecnico o economico una volta raggiunte elevate performances, incrementi ulteriori e limitati delle stesse richiedono sforzi eccessivi e non giustificati.

Appare quindi necessario che gli sforzi attuali si concentrino soprattutto nei comuni più popolosi con livelli di raccolta differenziata bassi, e negli stessi si concentrino anzitutto nelle zone a più alta densità abitativa.

Tenendo conto della popolazione dei comuni, sforzi in tal senso devono essere messi in campo per i comuni di Perugia, Foligno, Città di Castello, Spoleto, Assisi e Gubbio, comuni che hanno performances eccessivamente basse, in taluni casi inferiori al 50%, o, seppur prossimi all'obiettivo (61-62%), da troppo tempo non hanno migliorato le proprie performances, e che non hanno provveduto alla riorganizzazione dei servizi di raccolta domiciliare, in particolare della frazione organica umida che ancora oggi in gran parte proviene dal territorio comunale in modalità stradale o di prossimità.

Al fine di riorganizzare il sistema di gestione di rifiuti superando la frammentazione dello stesso per raggiungere quanto prima gli obiettivi di RD, appare opportuno ribadire gli indirizzi già dettati con la citata DGR 725/2017, stabilendo la scadenza del 30 Novembre per la presentazione del documento preliminare di Piano d'Ambito, documento necessario per avviare la fase di partecipazione alla redazione del Piano nell'ambito del procedimento di VAS.

Risulta inoltre necessario adottare delle misure volte ad ottimizzare il ciclo di rifiuti in termini di miglioramento delle performances globali della raccolta differenziata, ed in particolare misure volte a migliorare la raccolta di qualità ed efficientare gli impianti, il tutto per ridurre quanto più possibile il livello di scarto della raccolta differenziata e quindi ridurre ulteriormente la quota di rifiuto destinato a smaltimento derivante dal trattamento della raccolta differenziata.

I settori che si ritiene essere attualmente più critici, cioè che evidenziano percentuali di materiali che pur se raccolti in modalità differenziata sono comunque smaltiti, sono rappresentati dagli ingombranti e dall'organico.

La certificazione 2016 di cui alla citata D.G.R. 21 aprile 2017 n. 446 in merito ai rifiuti ingombranti riporta che di essi viene computata, ai fini della valutazione della percentuale di raccolta differenziata, la sola quota effettivamente destinata al recupero, e quindi i dati in massa sono categorizzati nelle differenti frazioni merceologiche.

L'adeguamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti di cui alla DGR 360/2015 in merito agli ingombranti rappresenta la necessità di sviluppare un sistema impiantistico dedicato, in quanto buona parte dei rifiuti ingombranti domestici, pur raccolta in modalità "selettiva", non è pienamente avviata a recupero secondo le effettive potenzialità: nel 2013 solo il 22,9% veniva avviato a recupero.

In termini di massa, l'adeguamento del Piano individua una produzione di ingombranti annua pari a circa 9.500t/anno, di cui a smaltimento un quantitativo pari a circa 7.300 t/anno, con un recupero quindi del 23% circa.

In termini di massa, la quota ingombranti raccolta in modalità differenziata ha un peso pari a circa il 3,5% sul totale differenziato.

Risulta quindi necessario che l'AURI nella proposta di Piano d'Ambito preveda espressamente una analisi del settore ingombranti e una proposta concernente flussi di recupero che tendano a incrementare la percentuale di recupero di materia o energia e ridurre conseguentemente lo smaltimento in discarica.

A proposito delle criticità, già rilevate con la DGR 725/2017, relative alla qualità della Raccolta differenziata, in particolare della frazione organica umida, che unitamente alla scarsa efficienza di

taluni impianti di trattamento, influenza negativamente la quota di rifiuti urbani da avviare a smaltimento nelle discariche regionali, si evidenzia che nel primo semestre 2017 si è assistito ad un forte aumento del conferimento della frazione organica presso impianti fuori regione.

La tematica qualità dei rifiuti in ingresso agli impianti ed efficienza degli impianti stessi, in termini di rapporto tra scarti complessivi (primari e secondari) e rifiuti in ingresso, risulta essere di grande interesse, in quanto l'efficienza impiantistica non è solo funzione delle caratteristiche degli impianti stessi, ma anche della qualità della raccolta. Intervenire quindi sull'efficienza degli impianti porta *per trascinarsi* ad un miglioramento della qualità del sistema di raccolta differenziata.

Già con DGR 17 Luglio 2003, n.1032 (Criteri di valutazione della qualità merceologica della frazione organica umida raccolta in forma differenziata dai comuni umbri e avviata ad impianti per la produzione di compost di qualità. Approvazione) la Giunta Regionale ha approvato una direttiva volta alla valutazione della qualità della raccolta differenziata organica.

Successivamente con una serie di note datate 2013, 2014 e 2015 il servizio competente in materia di rifiuti ha sollecitato più volte gli ex ATI a garantire una elevata qualità della raccolta differenziata.

Da ultimo, con nota prot. 0137586 del 22/06/2017 il competente Servizio Energia, qualità dell'ambiente Rifiuti attività estrattive ha richiesto ad ARPA Umbria di valutare una serie di parametri di riferimento da tenere in conto nell'istruttoria dei progetti di impianti di compostaggio, comprendenti non solo la quota massima di scarti complessivi, primari e secondari, ma anche quella minima di matrice strutturante e di compost prodotto, nonché il numero di analisi merceologiche da effettuare annualmente fino al completamento dalla riorganizzazione dei servizi di raccolta e/o successivamente a modifiche rilevanti.

L'Agenzia Umbra con nota acquisita al prot. Reg. 0193108-2017 del 15/09/2017 condivideva i parametri proposti specificando alcuni punti, in particolare indicando quali parametri di riferimento una quota massima di scarto complessivo pari al 25% del rifiuto in ingresso ed una quota minima di compost pari al 20% sempre rispetto al rifiuto in ingresso.

Successivamente, con nota prot. 0217645-2017 del 13/10/2017 il servizio Autorizzazioni Ambientali (AIA e AUA), anche al fine di promuovere la qualità dei rifiuti in ingresso e quindi la qualità della Raccolta Differenziata, ha condiviso i parametri proposti da ARPA, in particolare la quota massima di scarti complessivi (primari e secondari) –pari al 25%, ritenendo necessario prevedere una tolleranza del 5% da valutare in relazione alle caratteristiche degli impianti esistenti non ancora adeguati alle MTD o in corso di adeguamento.

Alla luce delle comunicazioni intercorse, si ritiene necessario uniformare per tutti gli impianti di compostaggio presenti sul territorio regionale gli standard operativi da raggiungere tenendo conto delle diverse caratteristiche e tecnologie esistenti, fissando in particolare la percentuale massima di scarti e minima di compost prodotto, con riferimento al rifiuto in ingresso.

Inoltre, si ritiene necessario dettare le prime indicazioni per la modulazione della tariffa di conferimento agli impianti di compostaggio della frazione organica umida da raccolta differenziata con meccanismi di premialità/penalità commisurati alla presenza di materiali compostabili, stabilendo un fattore di penalità pari ad un incremento del 10% e del 20% rispetto alla tariffa di conferimento base per un contenuto di materiale non compostabile nel rifiuto organico da raccolta differenziata rispettivamente superiore al 5% ed al 10%.

Sempre nell'ottica di un continuo incremento della massimizzazione del recupero di materia e conseguente riduzione dello smaltimento in discarica, inoltre, appare opportuno che il competente servizio in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale, ove necessario, effettui il riesame delle autorizzazioni rilasciate agli impianti di trattamento del rifiuto indifferenziato volto all'introduzione della possibilità di effettuare selezione di materiale con finalità di recupero di materia o energia.

Visto l'Allegato A al presente atto – *Criteri per la verifica ed il monitoraggio dell'efficienza degli impianti trattamento della frazione organica umida da Raccolta Differenziata* – che individua per gli impianti di compostaggio:

- i sistemi di verifica degli standard di qualità della frazione organica umida da raccolta differenziata;
- le frequenze delle verifiche;
- gli obiettivi individuati in termini di quota massima di scarto complessivo e di quota minima di compost;
- le eventuali azioni correttive da mettere in atto a carico del gestore.

Tutto ciò premesso si propone alla Giunta regionale:

1. di confermare per ciascun comune gli obiettivi di raccolta differenziata di cui alla DGR 34/2016;
2. di rinnovare ai comuni che non hanno ancora provveduto l'invito a completare sull'intero territorio comunale la riorganizzazione dei servizi di raccolta domiciliare, con particolare riferimento ai comuni più popolosi e che non hanno ancora raggiunto l'obiettivo del 65%, in particolare ai comuni di Perugia, Foligno, Città di Castello, Spoleto, Assisi e Gubbio;
3. di approvare l'Allegato documento *Criteri per la verifica ed il monitoraggio dell'efficienza degli impianti trattamento della frazione organica umida da Raccolta Differenziata* che costituisce parte integrante e sostanziale del presente atto;
4. di stabilire che i gestori degli impianti di trattamento della frazione organica dei rifiuti sono tenuti a rispettare le seguenti frequenze di rilevazione del fattore di qualità merceologica della frazione organica:
 - a. 1 volta all'anno per comuni o bacini di utenza con popolazione inferiore a 10.000 abitanti;
 - b. 4 volte all'anno (1 rilevazione per trimestre) per comuni o bacini di utenza con popolazione superiore a 10.000 abitanti ed inferiore a 100.000 abitanti;
 - c. 8 volte all'anno (1 rilevazione ogni 45 giorni) per comuni o bacini di utenza con popolazione superiore a 100.000 abitanti,
 e a comunicarne i risultati ai comuni interessati ed all'AURI;
5. di stabilire che l'AURI è tenuta a definire, entro il 2018, un meccanismo di premialità/penalità commisurato alla presenza di materiali non compostabili per la tariffa di conferimento agli impianti di trattamento della frazione organica umida da raccolta differenziata. Il fattore di penalità è stabilito in:
 - a. un incremento del 10% rispetto alla tariffa di conferimento base per un contenuto di materiale non compostabile nel rifiuto organico da raccolta differenziata superiore al 5%
 - b. un incremento del 20% rispetto alla tariffa di conferimento base per un contenuto di materiale non compostabile nel rifiuto organico da raccolta differenziata superiore al 10%;
6. di precisare che i criteri di cui all'Allegato indicato al precedente punto 3 costituiscono ulteriori condizioni per l'esercizio degli impianti ai sensi dell'art.29-octies comma 2 parte II del D. Lgs.152/2006. In particolare, gli impianti per il trattamento della frazione organica da raccolta differenziata sono tenuti a rispettare i seguenti parametri prestazionali:
 - a. il peso dello scarto totale degli impianti, inteso quale somma dei pesi dello scarto primario e secondario, rapportato al peso dei rifiuti in ingresso all'impianto, generalmente non deve superare il 25%;
 - b. il valore minimo di produzione di compost, espresso in termini di rapporto tra massa in ingresso e compost prodotto, deve essere generalmente non inferiore al 20%. Nel caso di impianti che prevedono anche il trattamento anaerobico il materiale sottratto per il recupero energetico concorre alla valutazione in peso del compost prodotto;
 - c. la percentuale di parte strutturante utilizzata nota come "rifiuti verdi" o materiali "lignocellulosici strutturanti" o ancora "bulking lignocellulosico" non può essere inferiore al 30% in peso;
7. i gestori degli impianti di trattamento della frazione organica da raccolta differenziata sono tenuti a:

- a. valutare lo scarto totale di cui al precedente punto 6.a con frequenza almeno mensile;
 - b. nel caso di superamento per due mensilità di uno stesso trimestre del valore dello scarto di cui al punto 6.a, darne comunicazione, entro il trimestre successivo, all'Autorità competente ed all'AURI, allegando alla comunicazione una relazione che indichi le possibili cause e proponga le eventuali soluzioni da adottare;
 - c. nel caso di superamento della soglia del valore di scarto di cui al punto 6.a per 3 rilevazioni mensili nell'arco dello stesso anno, darne comunicazione, entro il trimestre successivo, all'Autorità competente ed all'AURI, allegando alla comunicazione una relazione che indichi le possibili cause e proponga le eventuali soluzioni da adottare;
8. il Servizio Autorizzazione Ambientali (AIA e AUA) competente al rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali entro 24 mesi dal presente atto effettua ove necessario il riesame:
- a. delle autorizzazioni rilasciate per gli impianti di trattamento della frazione organica da raccolta differenziata al fine di rispettare i criteri di cui all'Allegato;
 - b. delle autorizzazioni rilasciate per gli impianti di selezione meccanica della frazione indifferenziata dei rifiuti urbani al fine di promuovere operazioni di recupero piuttosto che di smaltimento e così ridurre i conferimenti a discarica;
9. di formulare all'AURI ai sensi dell'art.12 comma 2 let. C) della L.R. 11/2013 per lo svolgimento delle proprie attività l'indirizzo di predisporre entro il 30 Novembre 2017 il documento preliminare di Piano d'Ambito, documento che contenga tra l'altro gli elementi di cui al punto 3 let. b) della DGR 725/2017, nonché una proposta riguardante i rifiuti ingombranti concernente flussi di recupero che tendano a incrementare la percentuale di recupero di materia o energia e ridurre conseguentemente lo smaltimento in discarica;
10. di trasmettere la presente Deliberazione all'AURI, ai Comuni e ad ARPA;
-

PARERE DI REGOLARITÀ TECNICA E AMMINISTRATIVA

Ai sensi del vigente Regolamento interno della Giunta: si esprime parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica e amministrativa del procedimento e si trasmette al Dirigente per le determinazioni di competenza.

Perugia, lì 10/11/2017

Il responsabile del procedimento
Michele Cenci

FIRMATO

Firma apposta digitalmente ai sensi
delle vigenti disposizioni di legge

PARERE DI LEGITTIMITÀ

Ai sensi del vigente Regolamento interno della Giunta;

Visto il documento istruttorio;

Atteso che sull'atto è stato espresso:

- il parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica e amministrativa reso dal responsabile del procedimento;

-

Si esprime parere favorevole in merito alla legittimità dell'atto

Perugia, lì 10/11/2017

Il dirigente del Servizio
Energia, qualità dell'ambiente, rifiuti, attività
estrattive, bonifica

Augusto Buldrini
Titolare

FIRMATO

Firma apposta digitalmente ai sensi
delle vigenti disposizioni di legge

PARERE DEL DIRETTORE

Il Direttore, ai sensi e per gli effetti degli artt. 6, l.r. n. 2/2005 e 13 del Regolamento approvato con Deliberazione di G.R., 25 gennaio 2006, n. 108:

- riscontrati i prescritti pareri del vigente Regolamento interno della Giunta,
- verificata la coerenza dell'atto proposto con gli indirizzi e gli obiettivi assegnati alla Direzione,
esprime parere favorevole alla sua approvazione.

Perugia, lì 10/11/2017

IL DIRETTORE
DIREZIONE REGIONALE AGRICOLTURA,
AMBIENTE, ENERGIA, CULTURA, BENI
CULTURALI E SPETTACOLO

Ciro Becchetti
Titolare

FIRMATO

Firma apposta digitalmente ai sensi
delle vigenti disposizioni di legge

PROPOSTA ASSESSORE

L'Assessore Fernanda Cecchini ai sensi del vigente Regolamento della Giunta regionale,

propone

alla Giunta regionale l'adozione del presente atto

Perugia, lì 10/11/2017

Assessore Fernanda Cecchini
Titolare

FIRMATO

Firma apposta digitalmente ai sensi
delle vigenti disposizioni di legge

**Criteria per la verifica ed il monitoraggio dell'efficienza degli impianti trattamento della frazione organica
umida da Raccolta Differenziata.**

Indice

Introduzione	2
Qualità della raccolta organica: Analisi merceologica, limiti, metodologia di rilevazione, frequenza di rilevazione.	5
Caratterizzazione della qualità della raccolta differenziata	5
Frequenza di rilevazione.....	6
Qualità della raccolta differenziata	6
Standard minimi operativi degli impianti di trattamento della frazione organica.....	7
Valore limite di scarto del processo di produzione del compost	7
Qualità del processo di produzione del compost.....	8
Specifiche in merito alla classificazione dei rifiuti	8

Introduzione

Con la DGR 446 del 21/04/2017 recante *Certificazione della produzione dei rifiuti urbani e della raccolta differenziata nell'anno 2016*, veniva tra l'altro approvata la certificazione annuale dei dati inerenti la raccolta differenziata per l'anno 2016, ai sensi dell'art. 3, comma 2, lettera d) della Legge Regionale 13 Maggio 2009, n. 11.

La relazione allegata poneva l'attenzione, tra l'altro, sul fatto che alcuni impianti di trattamento della frazione organica umida da Raccolta Differenziata erano caratterizzati da percentuali di scarto estremamente elevate, e la situazione rappresentata era tale da vanificare l'effetto virtuoso del calo della produzione di rifiuti e dell'aumento della raccolta differenziata, in quanto una parte consistente del rifiuto organico raccolto in modalità differenziata viene conseguentemente smaltito in discarica.

Tale tendenza è dovuta a 2 diversi ordini di motivi:

- in primis alla qualità della raccolta differenziata praticata in alcuni comuni, anche di grandi dimensioni, che determina la produzione di scarti nella fase di selezione effettuata presso l'impianto di trattamento in misura superiore alla quota di materiale non compostabile effettivamente presente nel rifiuto organico conferito (c.d. 'effetto trascinamento');
- in secundis, a carenze impiantistiche in assenza delle quali si potrebbe effettuare una cernita ottimale tra materiali non compostabili e materiali compostabili, aumentando così la quota di rifiuto a recupero e parallelamente riducendo la quota a smaltimento.

Nella raccolta differenziata, facendo riferimento ai dati certificati 2016, la frazione più rappresentativa è la Frazione Organica Umida (36%, circa 100.000 t), seguita da Carta (21% circa 50.000 t), Vetro (10%, circa 30.000 t), Plastica e verde (entrambi all'8%, pari circa 22.000 t). Le restanti frazioni (legno, metallo, RAEE, tessile, pneumatici, farmaci, oli e grassi, pile e batterie, RUP) nel loro insieme rappresentano una quota assolutamente minoritaria pari al 17%.

È evidente che tutte le frazioni da raccolta differenziata generano degli scarti in fase di trattamento e selezione, scarti che vengono smaltiti, e d'altronde è evidente che quote maggiori di frazione differenziata genereranno quote maggiori di scarti, rispetto alle altre frazioni.

Ciò è tanto più vero se la frazione differenziata è caratterizzata da una scarsa qualità.

Questo è il caso della Frazione Organica Umida, per la quale la certificazione relativa all'annualità 2016 indica picchi di scarto anche di molto superiori al 50% (68%).

Altro settore critico, cioè che evidenzia percentuali di materiali che pur se raccolti in modalità differenziata sono comunque smaltiti, è rappresentato dagli ingombranti.

La certificazione 2016 di cui alla D.G.R. 21 aprile 2017 n. 446 in merito ai rifiuti ingombranti riporta che di essi viene computata, ai fini della valutazione della percentuale di raccolta differenziata, la sola quota effettivamente destinata al recupero, e quindi i dati in massa sono categorizzati nelle differenti frazioni merceologiche.

L'adeguamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti di cui alla DGR 360/2015 in merito agli ingombranti rappresenta la necessità di sviluppare un sistema impiantistico dedicato, in quanto buona parte dei rifiuti ingombranti domestici, pur raccolta in modalità "selettiva", non è pienamente avviata a recupero secondo le effettive potenzialità: nel 2013 solo il 22,9% veniva avviato a recupero.

In termini di massa, l'adeguamento del Piano individua una produzione di ingombranti annua pari a circa 9.500t/anno, di cui a smaltimento un quantitativo pari a circa 7.300 t/anno, con un recupero quindi del 23% circa. Ancora, in termini di massa, la quota ingombranti raccolta in modalità differenziata ha un peso pari a circa il 3,5% sul totale differenziato.

La figura che segue (Figura 1: Composizione della raccolta differenziata 2016) mostra, con riferimento ai dati certificati 2016 di cui alla D.G.R. 21 aprile 2017 n. 446, la suddivisione della frazione differenziata nelle

varie categorie merceologiche, nelle quali sono ascritti i relativi materiali derivanti dal trattamento degli ingombranti effettivamente recuperati.

Come già descritto, il peso degli ingombranti, se computato, rappresenterebbe un ulteriore 3,5%, fatte le dovute compensazioni in termini percentuali per le altre frazioni.

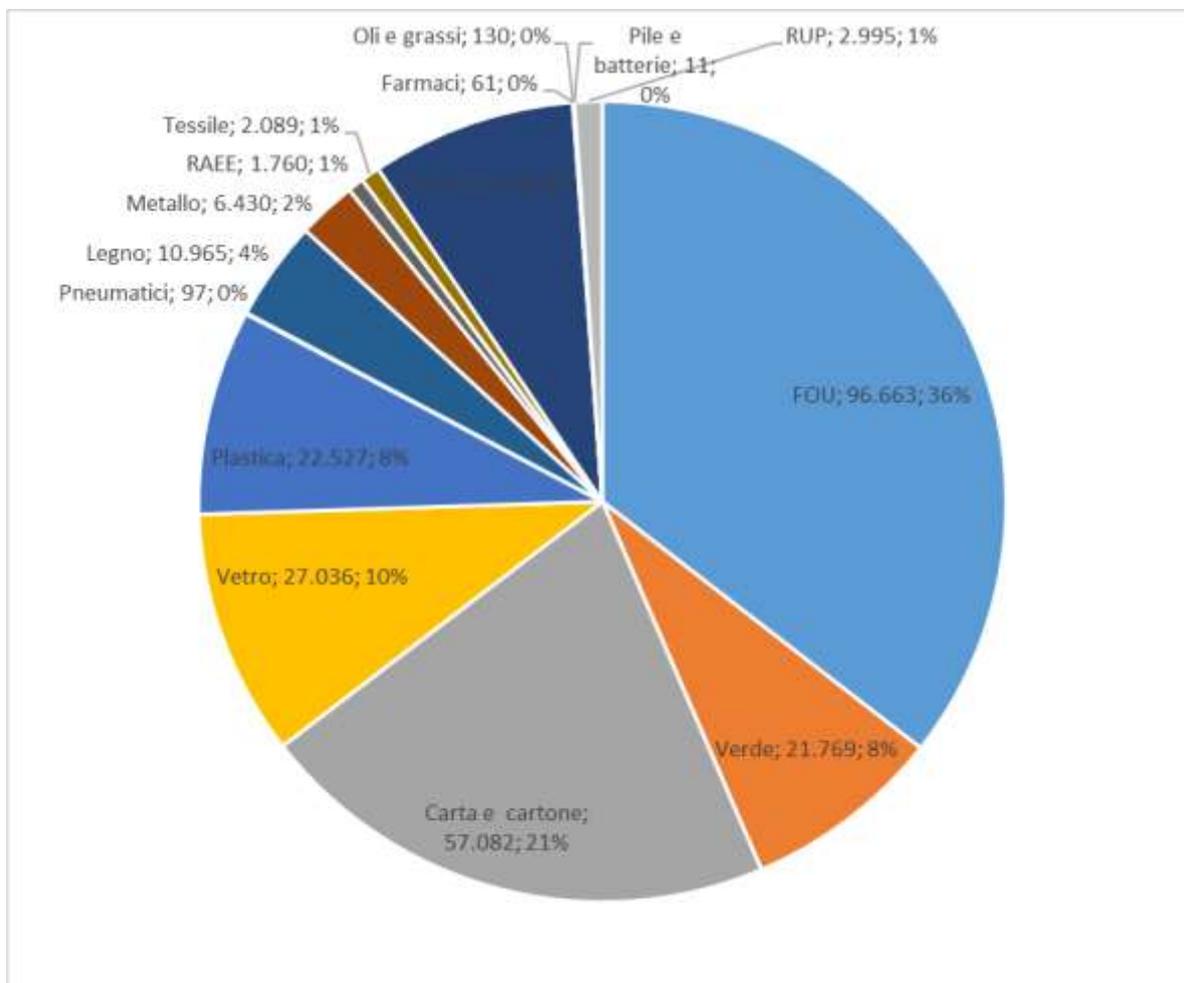


Figura 1: Composizione della raccolta differenziata 2016

Le criticità inerenti lo scarto derivante dalla raccolta differenziata sono dimostrate dall'analisi dei quantitativi di rifiuti conferiti in discarica.

Come noto, i rifiuti urbani smaltiti in discarica sono rappresentati dalla quota di rifiuti indifferenziati in uscita dagli impianti di selezione meccanica (frazione secca o sopravaglio e frazione umida o sottovaglio stabilizzata) e da una quota parte di scarti provenienti dal trattamento di rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata, in particolare organici e ingombranti.

Andando ad analizzare più nello specifico gli ultimi dati certificati (anno 2016) si evince che a fronte di 199.557 t di rifiuti da raccolta indifferenziata da smaltire, il quantitativo totale di rifiuti non speciali smaltiti in discarica è stato pari a 258.010 t.

Il differenziale pari a circa 60.000 tonnellate di rifiuti è da ascrivere quindi agli scarti della raccolta differenziata, ed in particolare in misura predominante connessi alla frazione organica ed agli ingombranti.

Il recupero di materia dagli ingombranti ed il miglioramento della qualità della raccolta della frazione organica ed anche dei sistemi di cernita della stessa possono portare ad una riduzione significativa della quota di scarto, riducendo quindi il quantitativo dei materiali destinati allo smaltimento, portando anche ad una riduzione dell'ordine del 10-20% dei rifiuti conferiti in discarica.

Obiettivo del presente documento è quindi quello di:

- individuare i sistemi di verifica degli standard di qualità della frazione organica umida da raccolta differenziata;
- indicare le frequenze delle verifiche di cui al punto precedente;
- fissare per gli impianti di trattamento della frazione organica degli standard operativi minimi da raggiungere tenendo conto delle diverse caratteristiche e tecnologie esistenti, fissando in particolare la percentuale massima di scarti e minima di compost prodotto, con riferimento al rifiuto in ingresso;
- dettare le prime indicazioni per la modulazione della tariffa di conferimento agli impianti di compostaggio della frazione organica umida da raccolta differenziata con meccanismi di premialità/penalità commisurati alla presenza di materiali compostabili.

Qualità della raccolta organica: Analisi merceologica, limiti, metodologia di rilevazione, frequenza di rilevazione.

Una bassa qualità dei materiali in ingresso agli impianti di trattamento della frazione organica comporta una crescita esponenziale dello scarto di processo, inteso quale somma dello scarto primario e secondario, tale da rendere potenzialmente nullo l'effetto virtuoso del calo della produzione di rifiuti e dell'aumento della raccolta differenziata, in quanto una parte consistente del rifiuto organico raccolto in modalità differenziata viene conseguentemente smaltito in discarica.

Risulta quindi fondamentale individuare una metodologia di rilevazione della qualità della frazione organica differenziata e fissare valori limite.

Quale metodologia di rilevazione si ritiene ancora valida l'analisi merceologica già stabilita con DGR 1032 del 17/07/2003 (BUR 44 del 22/10/2003), il cui risultato è espresso in termine di percentuale di impurità, ossia quale rapporto tra il quantitativo di Materiale Non Compostabile (MNC) ed il totale della frazione organica raccolta. L'analisi merceologica va effettuata su di un campione rappresentativo.

Il materiale compostabile comprende:

- 1) carta e cartone,
- 2) organico (residui verdi e scarti alimentari),
- 3) sacchetti biodegradabili e/o compostabili.

Alla classe di MNC appartengono:

- 1) plastiche (in film, rigide, sacchetti, altra plastica),
- 2) vetro,
- 3) metalli (ferrosi e non ferrosi),
- 4) materiali inerti,
- 5) altre tipologie.

Caratterizzazione della qualità della raccolta differenziata

Il metodo da utilizzare al fine di caratterizzare la qualità del materiale in ingresso consiste di 3 fasi:

1. individuazione di un campione rappresentativo della raccolta;
2. suddivisione dello stesso in parte compostabile e parte non compostabile
3. peso delle parti e valutazione del rapporto

Per quanto non indicato nel prosieguo vale la metodologia di cui alla DGR 1032/2003 citata.

Fase 1 – campione rappresentativo

Il metodo scelto è quello della quartatura del lotto. La metodologia che segue specifica le azioni da compiere una volta giunto il lotto da campionare (tipicamente coincidente con il carico del mezzo che ha effettuato la raccolta). Tale metodo è valido per lotti di peso superiore a 1,5 t.

Il materiale viene distribuito, con l'utilizzo di una pala meccanica, in modo uniforme in una 'torta' con un'altezza di circa 30 cm. Questa va divisa in 4 parti di uguale dimensione e con contenuto omogeneo: il materiale di due quarti opposti deve essere scartato, mentre quello dei due quarti rimanenti va mescolato e ridistribuito in una nuova 'torta' di altezza uguale alla precedente. Si ripetono le operazioni eseguite nella prima quartatura e si sceglie uno dei due quarti rimasti come campione dell'analisi merceologica. Il peso del campione che si ottiene al termine delle due quartature è pari a circa 160-250 kg nell'ipotesi di lotti di peso compreso tra 1,5 e 2 t.

Fase 2 – suddivisione merceologica del campione

Per l'esecuzione dell'analisi merceologica si pesa il campione estratto, annotando il valore ottenuto.

Quindi si effettua la cernita manuale delle diverse frazioni utilizzando idonee pinze per la separazione del materiale, e ponendo il materiale non compostabile e quello compostabile in secchielli diversi.

Fase 3 – pesa delle frazioni merceologiche e valutazione del rapporto

A conclusione della cernita manuale si pesano i materiali appartenenti alle diverse categorie merceologiche (MC e MNC), riportandone i pesi in una tabella al netto delle tare.

Il risultato dell'analisi merceologica della raccolta differenziata è indicato dal rapporto tra il peso del materiale non compostabile (MNC) e il peso della somma delle 2 frazioni merceologiche (MC+MNC), ovvero il complemento ad 1 del rapporto tra il peso del materiale compostabile e la somma delle 2 frazioni merceologiche (MC+MNC):

$MNC/(MNC+MC)$

Va da sé che al crescere del valore del rapporto sopra indicato, corrisponde un abbattimento della qualità della frazione differenziata organica.

Frekuensi di rilevazione

La frequenza di rilevazione dell'analisi merceologica della frazione organica è funzione della popolazione comunale.

I gestori degli impianti sono tenuti ad effettuare l'analisi merceologica con le seguenti frequenze, in presenza di uno o più rappresentanti del Comune o del bacino di utenza, fino al completamento della riorganizzazione dei servizi di raccolta e/o successivamente a modifiche rilevanti:

- 1 volta all'anno per comuni o bacini di utenza con popolazione inferiore a 10.000 abitanti;
- 4 volte all'anno (1 rilevazione per trimestre) per comuni o bacini di utenza con popolazione superiore a 10.000 abitanti ed inferiore a 100.000 abitanti;
- 8 volte all'anno (1 rilevazione ogni 45 giorni) per comuni o bacini di utenza con popolazione superiore a 100.000 abitanti.

È comunque facoltà del gestore effettuare un qualsiasi numero di rilevazioni del fattore di qualità.

I risultati dei campionamenti ottenuti sono trasmessi da parte del gestore ad AURI ed al Comune o ai comuni interessati dal bacino di utenza.

Nel caso di superamento del valore indicante la buona qualità della raccolta differenziata, i comuni o bacini di utenza con popolazione inferiore a 10.000 abitanti, una volta messe in campo azioni volte al miglioramento della qualità della raccolta, possono richiedere una ulteriore analisi merceologica nello stesso anno solare di rilevamento.

Qualità della raccolta differenziata

Si ritiene che un valore limite di 5% di materiale non compostabile (MNC) nella frazione organica sia da considerarsi quale limite massimo per una raccolta di buona qualità.

Una raccolta caratterizzata da una percentuale di MNC superiore al 5% ed inferiore al 10% è da ritenersi di media qualità, con una percentuale di MNC superiore al 10% è da ritenersi di scarsa qualità.

Per un valore di percentuale di impurità superiore al 5% sono necessarie 2 differenti tipologie di azioni correttive: relative alla modalità di raccolta, e alle performance di selezione dell'impianto di conferimento.

La tariffa di conferimento agli impianti di trattamento della frazione organica umida da raccolta differenziata deve quindi prevedere un meccanismo di premialità/penalità commisurato alla presenza di materiali non compostabili, ed in particolare si stabilisce un fattore di penalità pari ad un incremento del 10% e del 20% rispetto alla tariffa di conferimento base per un contenuto di materiale non compostabile nel rifiuto organico da raccolta differenziata rispettivamente superiore al 5% ed al 10%.

Per quanto riguarda le performance di selezione dell'impianto di conferimento si rimanda al paragrafo che segue.

Standard minimi operativi degli impianti di trattamento della frazione organica

Un impianto di trattamento della frazione organica dei rifiuti deve operare con l'obiettivo di ottimizzare la quantità e la qualità del compost prodotto, al fine di poter immettere nel mercato il proprio prodotto di qualità e massimizzando le potenzialità della materia in ingresso.

Così facendo l'operatività dell'impianto minimizza la quantità di scarti prodotti, che poi dovranno essere trattati – tipicamente con un trattamento meccanico per la stabilizzazione biologica TMB – per essere quindi smaltiti in discarica.

Come noto, la percentuale di scarto totale risulta sempre superiore a ciò che è stato valutato nell'analisi merceologica (rapporto tra la quota di MNC in ingresso ed il totale del materiale in ingresso), per il cosiddetto *effetto di trascinamento*: nella sostanza, la cernita del materiale porta al trascinamento anche di sostanza organica potenzialmente compostabile. Classico esempio è rappresentato dall'utilizzo di buste non compostabili da parte dell'utente: in molti impianti l'intero sacco, anche se costituito da materiale tutto compostabile, ad eccezione dell'involucro, viene direttamente messo assieme alla frazione selezionata meccanicamente di sottovaglio della raccolta indifferenziata, destinata ad un trattamento meccanico di biostabilizzazione per poi essere smaltito in discarica.

Risulta quindi necessario individuare anzitutto il valore limite di scarto totale ammissibile per gli impianti di trattamento della frazione organica, nonché la frequenza di rilevazione dello scarto, da imporre in sede autorizzativa, nonché le possibili azioni da mettere in campo nel caso di superamento di tale valore.

Oltre ciò, la qualità di un processo di trattamento della frazione organica è dato anche dalla percentuale di compost prodotto, rapportato al quantitativo di materiale in ingresso: tanto maggiore è tale rapporto, tanto più efficiente è il trattamento e di qualità è la raccolta differenziata.

Un parametro che individua infine la qualità del compost è la percentuale di parte strutturante utilizzata – tipicamente i cd. "rifiuti verdi" o materiali "lignocellulosici strutturanti" o ancora "bulking lignocellulosico".

Individuando i 3 parametri sopra indicati e tenendo conto di tali parametri nell'istruttoria per il rilascio dei titoli abilitativi e nelle fasi di controllo della gestione degli stessi, si ritiene che si possa iniziare un percorso virtuoso di miglioramento costante del sistema di gestione della frazione organica differenziata.

Infine, sempre al fine di omogeneizzare le autorizzazioni regionali, vengono proposte delle specifiche in merito alla classificazione dei rifiuti prodotti nei processi di trattamento della frazione organica del rifiuto differenziato.

Valore limite di scarto del processo di produzione del compost

Come valore limite di scarto totale si stabilisce un valore obiettivo minimo pari al 25%, con una tolleranza massima del 5% (scarto minimo pari al 30%) in fase di prima applicazione, in funzione del grado di vetustà degli impianti.

La valutazione dello scarto deve essere effettuata con frequenza almeno mensile da parte dei gestori.

Nel caso di superamento per due mensilità di uno stesso trimestre del valore sopra indicato, è fatto obbligo al gestore di darne comunicazione, entro il trimestre successivo, all'Autorità competente ed all'AURI. Il gestore, deve inoltre allegare alla comunicazione una relazione che indichi le possibili cause e proponga le eventuali soluzioni da adottare.

Stessa procedura deve essere eseguita dal gestore nel caso di 3 rilevazioni mensili nell'arco dello stesso anno che evidenzino il superamento della soglia di scarto.

Qualità del processo di produzione del compost

Come valore minimo di produzione di compost si ritiene che un processo di qualità debba portare alla produzione, in termini di rapporto tra massa in ingresso e compost prodotto, pari ad almeno il 20%.

Nell'eventualità di produzione annuale di compost inferiore al 20% dei rifiuti in ingresso, è fatto obbligo al gestore di darne comunicazione, entro i primi 2 mesi dell'anno successivo, all'Autorità competente ed all'AURI. Tale comunicazione è accompagnata da una analisi del processo impiantistico che individui le possibili cause, e che proponga le eventuali soluzioni da adottare.

Al fine di assicurare la produzione di compost di qualità, la percentuale di parte strutturante utilizzata nota come "rifiuti verdi" o materiali "lignocellulosici strutturanti" o ancora "bulking lignocellulosico" non può essere inferiore al 30% in peso. In tale quota è possibile contabilizzare il materiale strutturante di ricircolo proveniente dalle sezioni di raffinazione presenti nel complesso impiantistico per una percentuale massima di ricircolo del 50% sul quantitativo totale di strutturane necessario al processo.

Nel caso di impianti che prevedono anche il trattamento anaerobico, il compost prodotto tipicamente è inferiore rispetto a quello prodotta da impianti che non prevedono la fase anaerobica.

Ciò è conseguenza della valorizzazione energetica del substrato organico che comporta nella sostanza la produzione di una miscela di gas (CH_4 , SO_x , CO_x ...) destinata alla combustione, ed una notevole riduzione successiva della componente acquosa.

In tale caso un valore accettabile minimo di compost prodotto è ritenuto pari al 14%-15% del materiale in ingresso.

Specifiche in merito alla classificazione dei rifiuti

Al fine di omogeneizzare e standardizzare le autorizzazioni con particolare riferimento ai codici CER in uscita da un impianto di trattamento dei rifiuti organici da raccolta differenziata, pur se l'individuazione del corretto codice spetta al produttore del rifiuto, si ritiene utile chiarire quanto segue.

L'assegnazione del codice CER 19.12.12 tipicamente va al rifiuto che ha subito operazioni di selezione, prima di trattamenti aerobico/anaerobico.

Agli scarti del trattamento aerobico della frazione organica differenziata si ritiene possa essere assegnato il codice CER 19.05.01 - *parte di rifiuti urbani e simili non destinata al compost* - codice convenzionalmente assegnato agli scarti provenienti dagli impianti di compostaggio di qualità (operazione R3).

Il codice CER 19.05.03 "compost fuori specifica" è il codice convenzionalmente assegnato al rifiuto proveniente da un impianto di biostabilizzazione (operazione D8), tipicamente sul sottovaglio da selezione meccanica del rifiuti indifferenziato.

Nel caso di rifiuti derivanti dal solo trattamento anaerobico si ritiene opportuno assegnare un codice CER della famiglia 19.06 "rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti".