

METODO DI CALCOLO DELLE PERCENTUALI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI

PREMESSA

Nelle more dell'approvazione (con Decreto del Ministro dell'ambiente)della metodologia dei criteri di calcolo della raccolta differenziata previsto dal D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i., è necessario adottare un metodo standard di calcolo che consenta la contabilizzazione uniforme dei risultati conseguiti da questo Comune in linea con quanto definito dall'Osservatorio Nazionale sui Rifiuti (ONR).

1. DEFINIZIONI

Rifiuti Urbani (RU)

Ai sensi del D. Lgs. n. 152/06 e s.m. ed i., sono Rifiuti Urbani:

- a) i rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;
- b) i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di cui alla lettera a), assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità;
- c) i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade;
- d) i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;
- e) i rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali;
- f) i rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale diversi da quelli di cui alle lettere b), e).

P.S rifiuto ingombrante: beni durevoli, di arredamento, di impiego domestico, di uso comune, che per peso e volume non sono conferibili al sistema di raccolta porta a porta;

Rifiuti Speciali:

- a) i rifiuti da attività agricole e agro-industriali, ai sensi e per gli effetti dell'art. 2135 c.c.;
- b) i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo;
- c) i rifiuti da lavorazioni industriali;
- d) i rifiuti da lavorazioni artigianali;
- e) i rifiuti da attività commerciali;
- f) i rifiuti da attività di servizio;
- g) i rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla

potabilizzazione e da altri trattamenti delle acquee dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;
h) i rifiuti derivanti da attività sanitarie;

Rifiuti Urbani Assimilati

I rifiuti di provenienza da attività produttive (commerciali e industriali) che il Comune provvede ad assimilare ai rifiuti urbani, per qualità e quantità, tramite regolamento comunale, adottato ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i..

Raccolta Differenziata

Ai sensi del D.Lgs.152/06 si intende per raccolta differenziata : “*la raccolta in cui un flusso di rifiuti è tenuto separato in base al tipo ed alla natura dei rifiuti al fine di facilitarne il trattamento specifico*”

Frazione Merceologica Omogenea

Le componenti dei rifiuti urbani ed assimilati conferiti e raccolti separatamente.

Rifiuti da spazzamento

Rifiuti derivanti dall'attività di pulizia e spazzamento di strade e aree pubbliche, strade e aree private comunque soggette a uso pubblico.

2. ESCLUSIONI

Rifiuti urbani misti

Sono esclusi dal computo nella produzione totale dei rifiuti urbani ai fini del calcolo delle percentuali di raccolta differenziata:

- i resti di alghe o qualsiasi altro rifiuto di origine organica e non, provenienti dalla pulizia degli arenili derivanti da eventi calamitosi (ovvero calamità naturali, mareggiate, etc.) effettivamente accaduti e certificati dai Comuni.

Rifiuti da raccolta differenziata o selettiva

Al fine della corretta applicazione del metodo per il calcolo della raccolta differenziata e ai fini della verifica del raggiungimento degli obiettivi individuati dal D.lgs 152/06 e s.m. ed i. sono esclusi dal computo della raccolta differenziata, secondo le pertinenti normative di settore, i seguenti rifiuti:

- i rifiuti compresi nelle classi o sottoclassi CER diverse dalla 20 e dalla 15 01

- tranne il codice CER 170904 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903 e il codice CER 170107 - miscugli o scorie di cemento, mattoni mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106;
- ☐ la frazione percentuale di rifiuti ingombranti che non viene effettivamente avviata al recupero e/o riutilizzo;
 - ☐ altre eventuali modalità di produzione di frazioni destinate alla combustione o altre forme di recupero effettuate a "valle" delle raccolte previo trattamento dei rifiuti tal quali, ad esempio i quantitativi di materiali di risulta da impianti di selezione e trattamento di rifiuti tal quali per la produzione di CDR e frazione organica stabilizzata (FOS);
 - ☐ le frazioni merceologiche omogenee la cui raccolta non viene effettuata direttamente dal gestore dei servizi di RU e RD (Comune, Azienda Speciale, Consortile, S.p.A., etc.) o da ditta convenzionata con il gestore stesso;
 - ☐ i rifiuti speciali non assimilati e i rifiuti speciali non assimilabili agli urbani(vedi REGOLAMENTO COMUNALE IN VIGORE), salvo i rifiuti inerti da costruzione e demolizione derivati da microattività di manutenzione e ristrutturazione svolte in ambito domestico codificati con codice CER 170904;
 - ☐ rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903 e codice CER 170107;
 - ☐ miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106;
 - ☐ i rifiuti prodotti dalla depurazione delle acque reflue urbane;
 - ☐ i resti di alghe, o qualunque altro materiale di origine organica e non, provenienti dalla pulizia degli arenili, se non si dimostra che vengono effettivamente trattati, ai fini del riutilizzo, in impianti appositamente autorizzati, anche provenienti da eventi straordinari (es. calamità naturali, mareggiate, etc.) effettivamente accaduti ed attestati dal Comune;
 - ☐ i pneumatici fuori uso, spesso dichiarati dai Comuni, non essendo classificati tra i codici 20.XX.XX e 15.01.XX.

3. MODALITÀ DI CALCOLO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

La percentuale di rifiuti raccolti in maniera differenziata viene calcolata come rapporto tra la sommatoria del totale dei rifiuti raccolti in modo differenziato **effettivamente avviati al recupero (RD)**, al netto degli scarti di cernita e selezione che rientrano tra i **rifiuti urbani**

indifferenziati (RI) e gli eventuali rifiuti inerti da costruzione e demolizione provenienti da attività di manutenzione di civile abitazione, e la sommatoria della quantità totale dei rifiuti urbani complessivamente prodotti (RT).

Ai fini del predetto calcolo della percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti prodotti da ciascun Comune, devono altresì essere considerati i quantitativi di rifiuti che rispondono contemporaneamente ai seguenti requisiti:

- ☐ devono essere classificati come rifiuti urbani ,in conformità alla classificazione dei rifiuti di cui alla decisione della Commissione Europea 2000/532/CE e successive modifiche ed integrazioni, tramite attribuzione di uno dei codici CER, o come rifiuti assimilabili agli urbani in base ad una esplicita previsione del regolamento comunale adottato ai sensi del D. Lgs 152/2006 e s.m.i.;
- ☐ devono essere raccolti direttamente dai Comuni, dal gestore del servizio pubblico oppure tramite ditta convenzionata con il gestore stesso;
- ☐ devono rientrare nel regime di tariffazione previsto per i rifiuti urbani;
- ☐ devono essere raccolti all'origine in modo separato rispetto agli altri rifiuti urbani e raggruppati in frazioni merceologiche omogenee.

Pertanto, ai fini della valutazione del raggiungimento degli obiettivi di cui all'art 3 del c.s.a. la percentuale di raccolta differenziata è data dal rapporto tra la somma dei pesi delle frazioni di rifiuti raccolte in maniera differenziata effettivamente destinate al recupero e la quantità dei rifiuti urbani complessivamente raccolti secondo la seguente formula:

$$\% \text{ di Raccolta Differenziata} = \frac{\text{(RD)}}{\text{(RT)}} \times 100$$

dove:

RT (RIFIUTI URBANI TOTALI) = RI + RD

RD (RACCOLTA DIFFERENZIATA) = sommatoria dei kilogrammi di Rifiuti Urbani raccolti all'origine in modo separato rispetto agli altri Rifiuti Urbani e raggruppati in frazioni merceologiche omogenee e effettivamente avviati al recupero.

Rifiuti urbani conteggiati tra i rifiuti raccolti in modo differenziato ed avviati al recupero (RD)

Al fine della corretta applicazione del metodo standard per il calcolo della raccolta differenziata, devono essere conteggiate tra i rifiuti raccolti in modo differenziato, effettivamente avviati al recupero-riciclo, al netto degli scarti e sovvalli, le seguenti tipologie di rifiuti:

b) la raccolta monomateriale dei rifiuti urbani raccolti mediante tale modalità è

conteggiata nella loro totalità ai fini della valutazione della percentuale RD;

c) i rifiuti organici provenienti da utenze domestiche e non domestiche (rifiuti assimilati)

sono conteggiati nella loro totalità ai fini della valutazione della percentuale RD;

d) i rifiuti della frazione verde, destinati al recupero di materia, derivanti dalla manutenzione del verde pubblico e privato, sono conteggiati nella loro totalità ai fini della valutazione della percentuale RD;

e) i rifiuti provenienti dalla raccolta selettiva di frazioni merceologiche omogenee pericolose, (es. pile, batterie al piombo esauste, farmaci scaduti, toner, contenitori etichettati T e/o F), finalizzati a garantirne un separato smaltimento rispetto al rifiuto indifferenziato in considerazione della loro finalità ambientale, sono conteggiati nella loro totalità ai fini della valutazione della percentuale RD;

f) i rifiuti ingombranti sono computabili, ai fini del calcolo della raccolta differenziata, solo i rifiuti effettivamente recuperati, desumibili dal FIR o da dichiarazione motivata e sottoscritta dal legale rappresentante dell'impianto di trattamento/recupero e previa valutazione del Responsabile del Servizio comunale, conferiti al centro di raccolta comunale o ritirati a domicilio;

g) i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), rientra nel calcolo della percentuale di raccolta differenziata l'intero quantitativo dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche conferiti presso il centro di raccolta comunali, sia dai cittadini che dai distributori in conformità a quanto previsto dal D. Lgs. 151/2005;

h) indumenti ed abiti usati, la raccolta degli indumenti (es. abiti, coperte, scarpe, etc.), conferiti presso il centro di raccolta o raccolti nelle "torri" indumenti dislocate sul territorio, viene calcolata interamente ai fini della valutazione della percentuale RD;

i) oli vegetali esausti, provenienti da flussi domestici e da pubblici esercizi, raccolti con appositi contenitori vengono computati interamente ai fini della valutazione della percentuale RD;

l) rifiuti inerti, derivati da attività di manutenzione e di ristrutturazione di civili abitazioni, raccolti presso il centro di raccolta comunale, contribuiscono alla determinazione della percentuale RD sommandoli al totale raccolto in modo differenziato avviati al recupero, nonché al totale dei rifiuti prodotti, per una quantità non superiore alla quantità ottenuta moltiplicando 5 kg/ab/anno per il numero di abitanti residenti del Comune nell'anno in esame. Tali rifiuti rientrano ai fini del calcolo delle percentuali di raccolta differenziata solo se rispettano i seguenti requisiti:

☐ il rifiuto è prodotto dall'utenza domestica;

- ☐ la tipologia del materiale è costituita da intonaci, laterizi, accessori bagno, rivestimenti ceramici, pavimenti in cotto, marmi, cemento etc.;
- ☐ il rifiuto raccolto è classificato con il codice CER 170904 - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903 e il codice CER 170107 - miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche diverse da quelle di cui alla voce 170106;
- ☐ il rifiuto è conferito presso il centro di raccolta comunale, presidiato ed allestito per il raggruppamento delle varie frazioni omogenee di rifiuti urbani conferite dalle utenze domestiche, realizzate e gestite ai sensi del Dm Ambiente 08 aprile 2008 e s.m. ed i.;
- ☐ la quantità del rifiuto conferito presso il centro di raccolta comunale viene registrata su un registro cartaceo e/o informatizzato, che deve essere reso accessibile per eventuali controlli, dal quale si deve evincere: il nome, il cognome, l'indirizzo e il Comune di residenza del soggetto conferente, la quantità depositata. I quantitativi prodotti in abitazione diverse da quella di residenza possono essere conferiti presso la stazione ecologica del Comune, ma non possono essere computate ai fini del calcolo della percentuale RD.
- ☐ la quantità di rifiuto di cui al punto precedente è avviato ad impianti di recupero autorizzati ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

DEF:raccolta monomateriale: modalità di raccolta che punta ad intercettare le frazioni di rifiuto recuperabile in flussi merceologicamente omogenei

Rifiuti conteggiati tra i rifiuti urbani indifferenziati prodotti (RI)

Al fine della corretta applicazione del metodo standard per il calcolo della raccolta differenziata, sono conteggiati nel totale dei rifiuti urbani prodotti le seguenti tipologie di rifiuti:

- ☐ i rifiuti cimiteriali;
- ☐ i rifiuti della pulizia e spazzamento stradale di aree pubbliche, di strade e aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e rive dei corsi d'acqua;
- ☐ i rifiuti ingombranti destinati a smaltimento;
- ☐ gli scarti e i sovvalli della raccolta differenziata del multimateriale;
- ☐ i rifiuti destinati alla combustione avviati eventualmente al recupero di energia o altre forme di recupero effettuate a "valle" delle raccolte previo processamento dei rifiuti tal quali (es. i quantitativi di materiali di risulta da impianti di selezione e

trattamento di rifiuti tal quali per la produzione di CDR e frazione organica stabilizzata (FOS);

- ☐ altri rifiuti urbani indifferenziati non specificati altrimenti;
- ☐ rifiuti urbani misti.

Sono rifiuti urbani totali (RT)

- ☐ i rifiuti appartenenti alla classe 20 rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché delle istituzioni) inclusi i rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata di cui sopra;
- ☐ i rifiuti di provenienza domestica e assimilati appartenenti alla classe 15 rifiuti di imballaggio, assorbenti, assorbenti stracci, materiali filtranti e indumenti;
- ☐ altre tipologie di rifiuti di provenienza domestica e assimilati;

4. CALCOLO DELLA QUOTA TEORICA SOGGETTA A COMPOSTAGGIO DOMESTICO

Il compostaggio domestico rappresenta un modo per ridurre la produzione di rifiuti alla fonte, uno degli obiettivi primari della legislazione vigente. Il rifiuto compostato domestico pertanto (RCD) non è conteggiato nel calcolo della percentuale di Raccolta Differenziata, ma verrà valutato nell'ambito delle buone pratiche di riduzione dei rifiuti. Tale valutazione è effettuata soltanto se risponde ai seguenti requisiti:

- ☐ è prevista nel regolamento comunale;
- ☐ sono previste dall'Ente/Gestore, agevolazioni tariffarie alle famiglie che svolgono tale attività;
- ☐ il Comune effettua il monitoraggio periodico riguardo al reale utilizzo dei "composter" (od altri metodi riconosciuti).

La formula per calcolare la "quantità teorica di riduzione rifiuti" di scarti organici soggetti a compostaggio domestico è la seguente:

$$RCD = n. \text{ abitanti ACD} \times 0.25 \times 365$$

Per ogni cittadino che abbia sottoscritto la convenzione con il Comune e che effettivamente aderisce a tale pratica, viene assunta una riduzione media giornaliera di rifiuto organico pari a 0,25 kg. (coefficiente di autocompostaggio).

Descrizione acronimi:

- ☐ Rifiuto Compostato Domestico RCD
- ☐ Aderente Compostaggio Domestico ACD
- ☐ Coefficiente di autocompostaggio 0,25 kg.

ELENCO RIFIUTI CODICI CER

RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI

FRAZIONE	CER	DESCRIZIONE
Rifiuti urbani misti	200301	rifiuti urbani indifferenziati
	200303	residui della pulizia stradale
	200307	rifiuti ingombranti (avviati allo smaltimento)

RIFIUTI URBANI DIFFERENZIATI

FRAZIONE	CER	DESCRIZIONE
Rifiuti organici	200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense
	200201	rifiuti biodegradabili
	200302	rifiuti dei mercati
carta e cartone	200101	Carta e cartone
	150101	imballaggi in carta e cartone
legno	200137*	legno, contenente sostanze pericolose
	200138	Legno legno, diverso da quello di cui alla voce
	150103	imballaggi in legno

Tessili e abbigliamento	150109	imballaggi in materia tessile
	200110	abbigliamento
	200111	prodotti tessili
vetro	200102	vetro
	150107	imballaggi in vetro
Plastica	200139	plastica
	150102	imballaggi in plastica
Metalli	200140	metallo
	150104	imballaggi metallici
Altri imballaggi	150105	imballaggi materiali compositi
Contenitori tfc	150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
	150111*	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti
RAEE	200121*	tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio (200121*)
	200123*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi (200123*)

	200135*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 200121, 200123, contenenti componenti pericolosi (nota) (200135*)
	200136	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 200121, 200123 e 200135 (200136)
Batterie ed accumulatori esausti	200133*	batterie ed accumulatori di cui alle voci 160601, 160602 e 160603 nonché batterie ed accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie (200133*)
	200134	batterie ed accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 200133 (200134)
	160601*	batterie al piombo
	160602*	batterie al nichel cadmio
	160603*	batterie contenenti mercurio
Ingombranti	200307	rifiuti ingombranti avviati al recupero
Medicinali	200131*	medicinali citotossici e citostatici (200131*)
	200132	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 200131 (200132)
Oli	200125	oli e grassi commestibili (200125)
	200126*	oli e grassi diversi da quelli di cui alla voce 200125 (200126*)
Vernici, inchiostri, adesivi e resine	200127*	vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose (200127*)

	200128	vernici, inchiostri, adesivi e resine diversi da quelli di cui alla voce 200127 (200128)
Rifiuti inerti da piccole operazioni edilizie domestiche avviati a recupero	170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903
	170107	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106
Cartucce toner esaurite	200399	rifiuti urbani non specificati altrimenti
Toner per stampa esauriti diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17*(provenienti da utenze domestiche)	080318	Cartucce toner esaurite(non contenenti sostanze pericolose)