

## **Allegato 1 - Metodo per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani nella regione Friuli Venezia Giulia**

### **1. Premessa**

Al fine di consentire una contabilizzazione uniforme della percentuale di raccolta differenziata e di certificare i risultati conseguiti sul territorio regionale, nelle more dell'approvazione dei criteri di calcolo della raccolta differenziata da parte dello Stato previsti dall'art. 205 del decreto legislativo 152/2006, viene adottato il seguente metodo di calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani raggiunta in ogni comune e nell'ambito territoriale ottimale regionale.

La procedura di calcolo proposta tiene conto della definizione di raccolta differenziata introdotta dalla direttiva 2008/98/CE e recepita a livello nazionale nel testo unico ambientale con il decreto legislativo 205/2010.

L'art. 183, comma 1, lettera p) del decreto legislativo 152/2006 definisce la raccolta differenziata come "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"; ciò permette di individuare le tipologie di rifiuti che possono essere contabilizzate nel calcolo della raccolta differenziata, ampliandone il concetto a tutti i flussi di rifiuti tenuti separati per favorire il corretto trattamento.

La percentuale di raccolta differenziata raggiunta a livello comunale è calcolata annualmente da parte della Sezione regionale del Catasto dei rifiuti istituita presso Arpa FVG, secondo il metodo di seguito riportato e sulla base dei dati resi disponibili dai Comuni, o dai loro delegati, tramite l'applicativo O.R.So. (Osservatorio Rifiuti Sovraregionale).

Al fine di ottimizzare la raccolta dei dati e di favorirne la corretta elaborazione, sarà pertanto opportuno che le Amministrazioni comunali si avvalgano dell'applicativo O.R.So. per la comunicazione dei dati stessi.

Il metodo di calcolo è stato predisposto dal Servizio disciplina gestione rifiuti e siti inquinati della Direzione centrale ambiente, energia e politiche per la montagna congiuntamente con la Sezione regionale del Catasto dei rifiuti.

### **2. Definizioni di riferimento**

Per quanto riguarda le definizioni e la classificazione dei rifiuti, si fa riferimento alla normativa comunitaria e nazionale in materia. Si intendono recepite integralmente le definizioni di cui agli artt. 183 e 184 della parte quarta del decreto legislativo 152/2006.

Di seguito si precisano alcune definizioni al fine di facilitare la lettura del documento.

#### 2.1 Rifiuti urbani

Nell'ambito delle definizioni di legge, si evidenziano le seguenti distinzioni:

- a. rifiuti urbani domestici: quelli provenienti dalle utenze strettamente domestiche (art. 184, comma 2, lett. a), decreto legislativo 152/2006);
- b. rifiuti assimilati: i rifiuti speciali non pericolosi di provenienza non domestica che presentano le caratteristiche merceologiche dei rifiuti urbani e vengono espressamente assimilati per quantità e qualità ai rifiuti urbani nel regolamento comunale (art. 184, comma 2, lett. b) e art. 198, comma 2, lett. g), decreto legislativo 152/2006);
- c. altri rifiuti urbani: quelli giacenti su strade o aree pubbliche o comunque soggette ad uso pubblico (art. 184 comma 2, lett. c), d), e) e f), decreto legislativo 152/2006).

#### 2.2 Raccolta differenziata

Per raccolta differenziata si intende la raccolta separata alla fonte delle varie frazioni dei rifiuti urbani, comprese le raccolte multimateriali ed esclusa la frazione indifferenziata. La raccolta differenziata è finalizzata al recupero e allo smaltimento in sicurezza delle raccolte selettive.

### 2.3 Frazione secca da raccolta monomateriale

La raccolta monomateriale è la modalità di raccolta che mira ad intercettare le singole frazioni di rifiuto in flussi distinti. In particolare la raccolta monomateriale si applica a materiali recuperabili costituiti da vetro, metalli, plastica, carta e cartone, legno e materiali tessili, compresi gli imballaggi.

### 2.4 Frazione secca da raccolta multimateriale

La raccolta multimateriale è la modalità di raccolta differenziata che prevede il conferimento in un unico contenitore di diverse frazioni merceologiche che successivamente saranno sottoposte ad una separazione prima dell'invio a recupero.

### 2.5 Frazione organica umida

La frazione organica umida è un rifiuto organico putrescibile ad alto tenore di umidità costituito da rifiuti di origine animale e vegetale, essenzialmente scarti di cucina e alimenti, che sono soggetti a rapida degradazione naturale.

### 2.6 Frazione verde

La frazione verde è costituita da rifiuti derivanti dalle attività di sfalcio, potatura e manutenzione in genere di parchi e giardini, sia pubblici che privati, anche provenienti dalle aree cimiteriali.

### 2.7 RAEE

I RAEE sono i rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche disciplinati dal decreto legislativo 151/2005 che detta specifiche disposizioni finalizzate a ridurre l'impatto ambientale generato dalla presenza di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche e dalla gestione dei rifiuti da esse generati.

### 2.8 Raccolte selettive

Sono oggetto di raccolta selettiva i rifiuti urbani che, pur avendo un'origine domestica, contengono sostanze pericolose e che per tale motivo devono essere gestiti diversamente dal flusso dei rifiuti urbani indifferenziati. Spesso si tratta di oggetti di uso comune che, una volta terminato il loro ciclo di vita, rappresentano un pericolo per la salute umana e per l'ambiente.

Questa tipologia di rifiuti comprende generalmente:

- pile e batterie a secco,
- accumulatori per auto e autoveicoli,
- farmaci scaduti,
- prodotti e relativi contenitori etichettati T (tossici) o F (infiammabili),
- vernici, pitture, colori, coloranti, inchiostri,
- smacchiatori e solventi,
- prodotti fotografici,
- prodotti contenenti mercurio,
- olio minerale per autotrazione,
- olio vegetale esausto.

### 2.9 Rifiuti ingombranti

Per rifiuti ingombranti si intendono i rifiuti di provenienza domestica e non domestica (questi ultimi sulla base delle indicazioni del regolamento di gestione dei rifiuti urbani) costituiti prevalentemente da mobili, materassi ed arredi in genere, elettrodomestici non normati dal decreto legislativo 151/2005, attrezzi sportivi e sono caratterizzati da dimensioni tali da non poter essere conferiti al servizio di raccolta ordinario.

#### 2.10 Spazzamento stradale

Lo spazzamento stradale è costituito dai rifiuti della pulizia delle strade, delle aree pubbliche e private comunque soggette ad uso pubblico.

#### 2.11 Inerti da costruzioni e demolizioni

Per rifiuti inerti, ai fini del calcolo della percentuale di raccolta differenziata, si considerano i rifiuti derivanti da attività di manutenzione e di ristrutturazione effettuate presso civili abitazioni. Il decreto ministeriale 8 aprile 2008, che regola la realizzazione e la gestione dei centri di raccolta comunali, consente la possibilità di conferire presso i centri di raccolta tali tipologie di rifiuti che, seppur non strettamente afferenti ai rifiuti urbani, possono sporadicamente derivare da attività domestiche.

#### 2.12 Pneumatici fuori uso

Il decreto ministeriale 8 aprile 2008 consente il conferimento di tale tipologia di rifiuto presso i centri di raccolta, anche se gli pneumatici fuori uso non sono strettamente classificati come rifiuti urbani, ma possono derivare da attività svolte autonomamente dai cittadini.

#### 2.13 Rifiuto indifferenziato

I rifiuti indifferenziati sono costituiti dalla frazione residua ovvero, in generale, da tutto ciò che non può essere conferito nelle raccolte differenziate. Per definizione, nel computo dei rifiuti indifferenziati sono considerati anche i rifiuti derivanti dalle operazioni di spazzamento stradale, i rifiuti ingombranti.

#### 2.14 Rifiuti spiaggiati

I rifiuti spiaggiati derivano dalla pulizia dei litorali, delle spiagge marittime e lacuali.

#### 2.15 Autocompostaggio

Il compostaggio è un processo naturale che trasforma gli scarti vegetali e la frazione umida dei rifiuti in compost, da utilizzare come ammendante per l'agricoltura. Applicato a livello domestico il compostaggio è definito autocompostaggio e consente di trasformare la frazione organica umida e la frazione verde prodotta in terriccio per l'orto e il giardino.

I rifiuti che si possono compostare sono scarti di cucina, quali avanzi di frutta, verdura, carne, pesce, fondi del caffè, gusci d'uovo, piccole ossa e scarti della manutenzione delle aree verdi domestiche, come ad esempio fogliame, fiori, sfalci erbosi, ramaglie di potatura. Il compostaggio può essere effettuato utilizzando composte o casse di compostaggio, cumuli o concimaie.

### **3. Obiettivi**

La direttiva europea 2008/98/CE in materia di rifiuti prevede che gli Stati membri adottino le misure necessarie per promuovere il riutilizzo dei prodotti e le attività di preparazione al riutilizzo.

Gli Stati membri sono chiamati inoltre a prendere misure per promuovere il riciclaggio di alta qualità e, a tal fine, devono predisporre regimi di raccolta differenziata dei rifiuti, praticabili dal punto di vista ambientale ed economico, volti a garantire il rispetto dei necessari criteri qualitativi per i pertinenti settori di riciclaggio.

Entro il 2015 gli Stati membri devono istituire regimi di raccolta differenziata almeno per la carta, il metallo, la plastica e il vetro. Devono pertanto adottare le misure necessarie affinché, entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti domestici di carta, metallo, plastica e vetro, e possibilmente di altra origine, sia aumentata complessivamente almeno del 50% in termini di peso.

La direttiva stabilisce inoltre che, entro lo stesso anno, la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio ed altre operazioni di recupero di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi devono essere aumentati di almeno il 70% in termini di peso.

Sulla base di specifiche norme di attuazione e di calcolo definite dalla Commissione per la verifica del raggiungimento di tali obiettivi, ogni tre anni gli Stati membri devono stilare una relazione in merito ai risultati ottenuti e, qualora gli obiettivi non fossero raggiunti, spiegarne le ragioni, illustrando le misure che intendono prendere per porvi rimedio.

A livello nazionale in linea con la necessità di incrementare il recupero e il riciclaggio, sono state definite le seguenti percentuali di raccolta differenziata da raggiungere progressivamente nel corso degli anni:

- 35% di raccolta differenziata al 2006 (art. 205, decreto legislativo 152/2006);
- 40% di raccolta differenziata al 2007 (legge finanziaria 2007);
- 45% di raccolta differenziata al 2008 (art. 205, decreto legislativo 152/2006);
- 50% di raccolta differenziata al 2009 (legge finanziaria 2007);
- 60% di raccolta differenziata al 2011 (legge finanziaria 2007);
- 65% di raccolta differenziata al 2012 (art. 205, decreto legislativo 152/2006).

Il testo unico ambientale stabilisce inoltre che, nel caso in cui a livello di ambito ottimale non siano conseguiti gli obiettivi minimi previsti, è applicata un'addizionale del 20% al tributo di conferimento dei rifiuti in discarica a carico della struttura competente all'organizzazione del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani, che ne ripartisce l'onere tra i comuni del proprio territorio che non abbiano raggiunto le percentuali previste sulla base delle quote di raccolta differenziata raggiunte nei singoli comuni.

In regione Friuli Venezia Giulia con legge regionale 11/2011 è stato individuato un unico ambito territoriale ottimale, coincidente con l'intero territorio della regione; pertanto al fine di perseguire una gestione omogenea dei rifiuti urbani, è auspicabile il raggiungimento degli obiettivi di legge a livello comunale.

#### **4. Metodo di calcolo della raccolta differenziata**

Considerando la quantità totale di rifiuti gestita a livello comunale come:

$$RU = RD + RI$$

dove:

RD: rifiuti che concorrono al calcolo della raccolta differenziata secondo quanto di seguito stabilito.

RI: rifiuti urbani indifferenziati.

RU: somma dei rifiuti urbani differenziati (RD) e dei rifiuti urbani indifferenziati (RI).

la percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani si calcola con la seguente formula:

$$\%RD = \frac{RD}{RU} \times 100$$

#### **Le tipologie di rifiuto che rientrano sempre nel conteggio di RD sono:**

- frazione secca da raccolta monomateriale;
- frazione secca da raccolta multimateriale;
- frazione organica umida;
- frazione verde;
- rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE);
- raccolte selettive.

Le frazioni eventualmente inviate a smaltimento devono essere conteggiate nei rifiuti urbani indifferenziati (RI).

I dati relativi alle raccolte multimateriale devono essere comunicati secondo le indicazioni di cui al decreto del presidente del consiglio dei ministri 23/12/2011, attribuendo il codice CER 150106 e specificando il dato relativo alla quantità totale di raccolta multimateriale e di singola frazione merceologica.

Le raccolte selettive di farmaci, pile e altri rifiuti pericolosi di provenienza domestica destinati allo smaltimento, sono computate nel valore complessivo della raccolta differenziata in quanto la raccolta separata garantisce la riduzione della pericolosità dei rifiuti urbani ed una gestione più corretta del rifiuto indifferenziato a valle della raccolta differenziata, in linea con le indicazioni della direttiva comunitaria.

**Concorrono inoltre al calcolo di RD le seguenti tipologie di rifiuti solamente qualora vengano rispettate le indicazioni riportate:**

a. rifiuti ingombranti a recupero: i rifiuti ingombranti sono conteggiati nel calcolo della raccolta differenziata dei rifiuti urbani (RD) qualora gli stessi vengano avviati a recupero e solamente per la quota parte effettivamente recuperata secondo la resa specifica asseverata annualmente dai gestori degli impianti, secondo le modalità indicate dalla Sezione regionale del Catasto dei rifiuti.

b. spazzamento stradale a recupero: i rifiuti da spazzamento stradale sono conteggiati nel calcolo della raccolta differenziata dei rifiuti urbani (RD) qualora gli stessi vengano avviati a recupero e solamente per la quota parte effettivamente recuperata secondo la resa specifica asseverata annualmente dai gestori degli impianti, secondo le modalità indicate dalla Sezione regionale del Catasto dei rifiuti.

c. rifiuti inerti da costruzioni e demolizioni: i rifiuti inerti derivanti da attività di piccola manutenzione effettuati in proprio dai cittadini nei locali adibiti a propria civile abitazione sono conteggiati nel calcolo della raccolta differenziata dei rifiuti urbani (RD), qualora vengano rispettate e documentate le seguenti condizioni:

- tipologia del materiale: il materiale sia costituito da intonaci, laterizi, accessori bagno, rivestimenti ceramici, marmi, mattonelle, miscugli o scorie di cemento e materiali misti identificati con i codici CER 170107 e 170904;
- provenienza: il materiale provenga da attività manutentive di costruzione e demolizione derivanti da interventi eseguiti direttamente dal conduttore della civile abitazione;
- modalità di conferimento: il materiale sia conferito direttamente presso i centri di raccolta, presidiati ed allestiti per il raggruppamento delle varie frazioni omogenee di rifiuti urbani;
- destinazione del materiale raccolto: il rifiuto raccolto sia avviato ad impianti che effettuano operazioni di recupero di cui al decreto legislativo 152/2006.

Ai fini del calcolo della percentuale di raccolta differenziata non possono essere conteggiati i rifiuti del settore dell'edilizia civile ed industriale, prodotti da attività artigianali ed industriali.

Per ogni comune è stabilito un limite massimo di rifiuti inerti che possono essere conteggiati nel computo della raccolta differenziata. I quantitativi ammissibili sono pari al massimo a 10 Kg/abitante per anno, moltiplicati per il numero di abitanti presenti nel comune nell'anno di riferimento.

I quantitativi di rifiuti inerti eccedenti i 10 kg/abitante per anno possono essere comunque conferiti presso i centri di raccolta comunali; tali quantitativi non sono conteggiati come raccolta differenziata (RD) e non rientrano nella somma dei rifiuti urbani (RU).

d. pneumatici fuori uso: gli pneumatici fuori uso sono conteggiati nel calcolo della raccolta differenziata dei rifiuti urbani (RD) qualora vengano rispettate e documentate le seguenti condizioni:

- tipologia del materiale: pneumatici fuori uso di cui al codice CER 160103;
- provenienza: gli pneumatici provengano da attività manutentive effettuate in proprio dalle utenze domestiche;
- modalità di conferimento: gli pneumatici siano conferiti direttamente presso i centri di raccolta, presidiati ed allestiti per il raggruppamento delle varie frazioni omogenee di rifiuti urbani;

- destinazione del materiale raccolto: il rifiuto raccolto sia avviato ad impianti che effettuano operazioni di recupero di cui al decreto legislativo 152/2006.

Ai fini del calcolo della percentuale di raccolta differenziata non possono essere conteggiati i rifiuti prodotti da attività artigianali ed industriali.

Per ogni comune è stabilito un limite massimo di pneumatici fuori uso che possono essere conteggiati nel computo della raccolta differenziata. I quantitativi ammissibili sono pari al massimo a 5 Kg/abitante per anno, moltiplicati per il numero di abitanti presenti nel comune nell'anno di riferimento.

I quantitativi di pneumatici fuori uso eccedenti i 5 kg/abitante per anno possono essere comunque conferiti presso i centri di raccolta comunali; tali quantitativi non sono conteggiati come raccolta differenziata (RD) e non rientrano nella somma dei rifiuti urbani (RU).

**Le frazioni che rientrano nel calcolo di RI sono:**

- rifiuti raccolti in modo indifferenziato;
- rifiuti ingombranti inviati a smaltimento;
- spazzamento stradale inviato a smaltimento;
- quota parte dei rifiuti ingombranti inviati a recupero e non effettivamente recuperati;
- quota parte dello spazzamento stradale inviato a recupero e non effettivamente recuperato;
- raccolte differenziate eventualmente inviate a smaltimento;

Non vengono computati tra i rifiuti urbani (RU) i rifiuti spiaggiati, gli pneumatici fuori uso eccedenti i 5 kg/abitante per anno, rifiuti inerti da costruzioni e demolizioni eccedenti i 10 kg/abitante per anno; altri rifiuti eventualmente gestiti dal Comune non rientranti nelle precedenti tipologie.

Non rientra inoltre nel calcolo dei rifiuti urbani la frazione organica umida destinata ad autocompostaggio che non viene conferita al servizio pubblico di raccolta.

VISTO: IL PRESIDENTE