



## **Allegato A**

# **REGOLAZIONE DELLA QUALITÀ TECNICA NEL SETTORE DEI RIFIUTI URBANI (RQTR)**

**(Versione integrata con le modifiche apportate con la deliberazione 374/2025/R/RIF)**

## Indice

<b>Titolo I</b>	<b>DEFINIZIONI E AMBITO DI APPLICAZIONE.....</b>	<b>4</b>
Articolo 1	Definizioni.....	4
Articolo 2	Ambito di applicazione .....	5
<b>Titolo II</b>	<b>EFFICIENZA E QUALITÀ DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA .....</b>	<b>6</b>
Articolo 3	Indicatore – Efficienza della raccolta differenziata delle frazioni soggette agli obblighi di responsabilità estesa del produttore.....	6
Articolo 4	Indicatore – Avvio a riciclaggio della frazione organica .....	7
Articolo 5	Indicatore - Qualità della raccolta differenziata delle frazioni soggette agli obblighi di responsabilità estesa del produttore.....	7
Articolo 6	Macro-indicatore R1– Efficacia dell’avvio a riciclaggio delle frazioni soggette agli obblighi di responsabilità estesa del produttore.....	8
Articolo 7	Indicatore – Qualità della raccolta differenziata della frazione organica.....	10
Articolo 7 bis	Macro-indicatore R2 - Efficacia dell’avvio a riciclaggio della frazione organica.....	11
<b>Titolo II bis</b>	<b>EFFICIENZA TECNICO-AMBIENTALE DELLA GESTIONE.....</b>	<b>11</b>
Articolo 7 ter	Indicatore <i>Trimpracc a</i> – Impatto del trasporto per il ritiro dei rifiuti dai punti di raccolta stradale, ovvero presso le utenze (domestiche e non).....	11
Articolo 7 quater	Indicatore <i>Trimprconf a</i> – Impatto del trasporto per il conferimento dei rifiuti agli impianti di trattamento .....	13
Articolo 7 quinquies	Indicatore <i>Treatconf a</i> – Impatto del trattamento dei rifiuti (coerenza con la gerarchia dei rifiuti e il PNGR).....	15
Articolo 7 sexties	Indicatore <i>Raccimpa</i> – Impatto della raccolta .....	16
Articolo 7 septies	Macro-indicatore R3 - Efficienza tecnico-ambientale della gestione.	17
Articolo 7 octies	Indicatori di controllo macro-indicatore R3 .....	18
<b>Titolo III</b>	<b>EFFICIENZA DI GESTIONE DEGLI SCARTI.....</b>	<b>19</b>
Articolo 8	Indicatore – Incidenza degli scarti .....	19
Articolo 9	Indicatore - Efficienza di gestione degli scarti.....	19
Articolo 9 bis	Indicatore – Impatto complessivo della gestione degli scarti.....	20
<b>Titolo IV</b>	<b>CONTINUITÀ DEL SERVIZIO DI TRATTAMENTO .....</b>	<b>20</b>
Articolo 10	Inizio e fine dell’interruzione .....	20
Articolo 11	Indicatore - Tempo di preavviso .....	20
Articolo 12	Indicatore - Numero delle interruzioni.....	20
Articolo 13	Indicatore - Durata delle interruzioni con e senza preavviso .....	21
Articolo 14	Cause e origini delle interruzioni .....	21
Articolo 14 bis	Indicatore – Affidabilità del servizio di trattamento .....	21

<b>Titolo V QUALITÀ COMMERCIALE DELLA FILIERA .....</b>	<b>22</b>
<b>Articolo 15</b> Classificazione delle richieste scritte dell'utente conferitore.....	22
<b>Articolo 16</b> Procedura di presentazione dei reclami scritti e di rettifica di fatturazione .....	22
<b>Articolo 17</b> Indicatore – Tempo medio di risposta motivata ai reclami scritti.....	22
<b>Articolo 18</b> Indicatore – Tempo medio di risposta motivata alle richieste scritte di informazione .....	23
<b>Articolo 19</b> Indicatore – Tempo medio di risposta motivata alle richieste scritte di rettifica di fatturazione .....	23
<b>Articolo 20</b> Calcolo degli indicatori in materia di reclami, richieste scritte di informazione e di rettifica di fatturazione .....	24
<b>Titolo V bis INDICATORI SPECIFICI PER GLI IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO, DIGESTIONE ANAEROBICA, MISTI.....</b>	<b>24</b>
<b>Articolo 20 bis</b> Indicatore – Effetto trascinamento .....	24
<b>Articolo 20 ter</b> Indicatore – Efficienza di recupero di materia .....	24
<b>Articolo 20 quater</b> Indicatore – Efficienza di recupero di energia.....	25
<b>Titolo V ter INDICATORI SPECIFICI PER GLI IMPIANTI DI INCENERIMENTO CON E SENZA RECUPERO DI ENERGIA.....</b>	<b>25</b>
<b>Articolo 20 quinquies</b> Indicatore – Efficienza energetica .....	25
<b>Titolo V quater INDICATORI SPECIFICI PER GLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO MECCANICO/MECCANICO BIOLOGICO .....</b>	<b>26</b>
<b>Articolo 20 sexties</b> Indicatore – Efficienza di recupero del TM/TMB .....	26
<b>Titolo V quinquies MODALITÀ DI CALCOLO DEL FATTORE <math>\epsilon</math>.....</b>	<b>26</b>
<b>Articolo 20 septies</b> Calcolo del fattore $\epsilon$ per gli impianti di compostaggio, digestione anaerobica, misti .....	26
<b>Articolo 20 octies</b> Calcolo del fattore $\epsilon$ per gli impianti di incenerimento con e senza recupero di energia.....	30
<b>Articolo 20 nonies</b> Calcolo del fattore $\epsilon$ per gli impianti trattamento meccanico/meccanico biologico .....	32
<b>Articolo 20 decies</b> Calcolo del fattore $\epsilon$ per le discariche .....	33
<b>Articolo 20 undecies</b> Calcolo del fattore $\epsilon$ di ambito tariffario per tipologia di impianto..	33
<b>Titolo VI OBBLIGHI IN MATERIA DI TRASPARENZA .....</b>	<b>33</b>
<b>Articolo 21</b> Obblighi in materia di siti internet .....	33
<b>Titolo VII OBBLIGHI DI MONITORAGGIO, TENUTA DEI REGISTRI E COMUNICAZIONE .....</b>	<b>34</b>
<b>Articolo 22</b> Obblighi di monitoraggio e comunicazione all'Autorità e all'Ente territorialmente competente .....	34
<b>Articolo 23</b> Obblighi registrazione .....	35
<b>APPENDICE I .....</b>	<b>39</b>

## Titolo I      DEFINIZIONI E AMBITO DI APPLICAZIONE

### Articolo 1

#### *Definizioni*

- 1.1. Ai fini dell'attuazione delle disposizioni contenute nel presente provvedimento, si applicano le definizioni tratte dalla normativa e dalla regolazione dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (di seguito: Autorità) *ratione temporis* vigente e le seguenti definizioni:
- **frazioni non ammesse al riciclo (FNAR)** sono i materiali che, generati anche a seguito della selezione di un determinato flusso primario e aventi caratteristiche diverse da quella del flusso di origine, non sono più funzionali al successivo riciclo. In particolare, FNAR ricomprende anche la frazione non ammessa al riciclo imputabile a errati conferimenti da parte degli utenti (c.d. "frazione estranea"), facendo specifico riferimento a:
    - per i rifiuti di imballaggio, le frazioni intercettate dalle operazioni di selezione e cernita svolte prima del conferimento ai Consorzi di filiera/operatori di mercato, nonché quelle rilevate dagli stessi, ai fini della determinazione della corrispondente fascia di qualità;
    - per la frazione organica, il materiale non compatibile (MNC) rilevato dall'impianto/dagli impianti di compostaggio, digestione anaerobica, ovvero misti, nella fase precedente al processo di riciclo vero e proprio;
  - **frazione organica** ricomprende i rifiuti organici di cui all'articolo 183, comma 6, lettera d) del decreto legislativo 152/06 e, più in dettaglio, i rifiuti biodegradabili di giardini e parchi, rifiuti alimentari e di cucina prodotti da nuclei domestici, ristoranti, uffici, attività all'ingrosso, mense, servizi di ristorazione e punti vendita al dettaglio e rifiuti equiparabili prodotti dagli impianti dell'industria alimentare;
  - **frazione umida** si intende la quota di frazione organica afferente ai rifiuti provenienti da cucine e mense classificati con codice EER 200108;
  - **flussi di imballaggio** si intendono i rifiuti di imballaggio in carta, plastica, vetro, legno, alluminio, acciaio, plastica biodegradabile e compostabile;
  - **impianto misto** si intende l'impianto integrato aerobico-anaerobico di trattamento della frazione organica;
  - **interruzione** è la mancata o parziale erogazione del servizio di trattamento agli utenti conferitori tale da determinare il mancato o il parziale ritiro del materiale da conferire;
  - **interruzione con preavviso** è l'interruzione dovuta all'esecuzione di interventi per la quale sia stato comunicato un tempo di preavviso;
  - **interruzione senza preavviso** è l'interruzione non preceduta dal preavviso;
  - **preavviso** è la comunicazione agli utenti conferitori interessati dell'inizio e della durata previsti dell'interruzione, da effettuarsi con mezzi idonei e con un congruo anticipo;
  - **punti di raccolta stradali** si intendono le aree attrezzate dove gli utenti possono conferire i propri rifiuti, ivi incluse le isole ecologiche e i Centri di raccolta;
  - **reclamo** è ogni comunicazione fatta pervenire al gestore dell'impianto, anche per via telematica, con la quale l'utente conferitore riferisce la non conformità del servizio prestato ad uno o più requisiti definiti da leggi o provvedimenti amministrativi, dal

contratto di conferimento, ovvero su ogni altro aspetto relativo ai rapporti tra gestore e utente conferitore;

- **richiesta scritta di fatturazione** è ogni comunicazione scritta fatta pervenire al gestore dell'impianto, anche per via telematica, con la quale l'utente conferitore esprime lamenti circa la non correttezza degli importi addebitati;
- **richiesta scritta di informazioni** è ogni comunicazione scritta fatta pervenire al gestore dell'impianto, anche per via telematica, con la quale chiunque formuli una richiesta di informazioni in merito al servizio di trattamento erogato;
- utente conferitore è la persona fisica o giuridica che conferisce i rifiuti urbani presso l'impianto di trattamento. L'utente conferitore in molti casi può coincidere con il gestore della raccolta e trasporto dei rifiuti urbani.

## Articolo 2

### *Ambito di applicazione*

- 2.1. Sono tenuti al rispetto delle disposizioni contenute nel presente provvedimento:
- a) il gestore della raccolta e trasporto con riferimento alle prestazioni di cui al Titolo II e alle parti di propria competenza di cui al Titolo II bis;
  - b) indipendentemente dalla classificazione che assumono gli impianti ai fini dell'applicazione dei criteri di cui alla regolazione tariffaria *pro-tempore* vigente:
    - il gestore dell'impianto di compostaggio/digestione anaerobica, ivi incluso quello misto, per l'indicatore di cui all'Articolo 7 del Titolo II, nonché per le prestazioni inerenti all'efficienza di gestione degli scarti di cui al Titolo III, alla continuità del servizio di trattamento di cui al Titolo IV, alla qualità commerciale della filiera di cui al Titolo V, agli indicatori specifici di cui al Titolo V bis, al fattore  $\epsilon$  di cui all'Articolo 20 septies del Titolo V quinquies, e agli obblighi in materia di trasparenza di cui al Titolo VI;
    - il gestore dell'impianto di incenerimento con o senza recupero di energia per le prestazioni inerenti all'efficienza di gestione degli scarti di cui al Titolo III, alla continuità del servizio di trattamento di cui al Titolo IV, alla qualità commerciale della filiera di cui al Titolo V, agli indicatori specifici di cui al Titolo V ter, al fattore  $\epsilon$  di cui all'Articolo 20 octies del Titolo V quinquies, e agli obblighi in materia di trasparenza di cui al Titolo VI;
    - il gestore dell'impianto di trattamento meccanico/meccanico biologico per le prestazioni inerenti alla continuità del servizio di trattamento di cui al Titolo IV, alla qualità commerciale della filiera di cui al Titolo V, agli indicatori specifici di cui al Titolo V quater, al fattore  $\epsilon$  di cui all'Articolo 20 nonies, e agli obblighi in materia di trasparenza di cui al Titolo VI;
    - il gestore della discarica per le prestazioni inerenti alla continuità del servizio di trattamento di cui al Titolo IV, alla qualità commerciale della filiera di cui al Titolo V, al fattore  $\epsilon$  di cui all'Articolo 20 decies del Titolo V quinquies, e agli obblighi in materia di trasparenza di cui al Titolo VI;
  - c) tutti i soggetti che svolgono attività incluse nel perimetro di applicazione del macro-indicatore R3 di cui al Titolo II bis, ognuno per le parti di propria competenza.
- 2.2. Al gestore integrato - per gli impianti di trattamento presso cui riceve solo rifiuti provenienti dagli ambiti tariffari dove svolge almeno una delle attività a monte - non si applicano le disposizioni inerenti alla qualità commerciale della filiera di cui al Titolo V.

Relativamente agli obblighi di trasparenza di cui al Titolo VI, il gestore integrato è comunque tenuto a pubblicare sul proprio sito *internet* almeno le informazioni di cui al comma 21.1 lettere b) ed e).

- 2.3. Per una rappresentazione sintetica degli obblighi di cui al comma 2.1 si rimanda alla Tabella 1 dell'Appendice al presente provvedimento.

## **Titolo II      EFFICIENZA E QUALITÀ DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA**

### **Articolo 3**

*Indicatore – Efficienza della raccolta differenziata delle frazioni soggette agli obblighi di responsabilità estesa del produttore*

- 3.1. L'efficienza della raccolta differenziata delle frazioni soggette agli obblighi di responsabilità estesa del produttore è determinata dal rapporto tra la quantità conferita e ritirata dalle piattaforme o dagli impianti di trattamento gestiti dai sistemi collettivi di *compliance* o da operatori di mercato diversi dai suddetti sistemi, e la quantità raccolta.
- 3.2. In particolare, l'indicatore di cui al precedente comma, per ogni ambito tariffario e per ciascun anno *a*, si calcola come segue:

$$Eff_{RD\_SC}^a = \frac{Q_{conf\_SC}^a}{Q_{RD\_SC}^a}$$

dove:

- $Q_{conf\_SC}^a$  è la quantità corrispondente alle frazioni soggette agli obblighi di responsabilità estesa del produttore, espressa in tonnellate, conferita e ritirata dalle piattaforme o dagli impianti di trattamento gestiti dai sistemi collettivi di *compliance* o da operatori di mercato diversi dai suddetti sistemi nell'anno *a*;
  - $Q_{RD\_SC}^a$  è la quantità corrispondente alle frazioni soggette agli obblighi di responsabilità estesa del produttore, espressa in tonnellate, raccolta nell'anno *a*.
- 3.3. A partire dall'1 gennaio 2026, l'indicatore di cui al comma 3.1 è sostituito dall'efficienza della raccolta differenziata degli imballaggi determinata dal rapporto tra la quantità conferita e ritirata dalle piattaforme o dagli impianti di trattamento gestiti dai sistemi collettivi di *compliance* o da operatori di mercato diversi dai suddetti sistemi, e la quantità raccolta.
- 3.4. In particolare, l'indicatore di cui al comma 3.3, per ogni ambito tariffario e per ciascun anno *a*, è calcolato come segue:

$$Eff_{RD\_SC,si}^a = \frac{Q_{conf\_SC,si}^a}{Q_{RD\_SC,si}^a}$$

dove:

- $Q_{conf\_SC,si}^a$  è la quantità di imballaggi, espressa in tonnellate, conferita e ritirata dalle piattaforme o dagli impianti di trattamento gestiti dai sistemi collettivi di *compliance* o da operatori di mercato diversi dai suddetti sistemi nell'anno *a*;
- $Q_{RD\_SC,si}^a$  è la quantità corrispondente agli imballaggi, espressa in tonnellate, raccolta nell'anno *a*.

#### Articolo 4

##### *Indicatore – Avvio a riciclaggio della frazione organica*

- 4.1. L'avvio a riciclaggio della frazione organica è determinato dal rapporto tra la quantità avviata agli impianti di compostaggio/digestione anaerobica, ivi inclusi quelli misti, e la quantità raccolta.
- 4.2. In particolare, l'indicatore di cui al precedente comma, per ogni ambito tariffario e per ciascun anno  $a$ , si calcola come segue:

$$Avv\_ric_{RD\_FO}^a = \frac{Q_{avv\_ric_{RD\_FO}^a}}{Q_{RD\_FO}^a}$$

dove:

- $Q_{avv\_ric_{RD\_FO}^a}$  è la quantità di frazione organica, espressa in tonnellate, al netto dei rifiuti di imballaggio in plastica biodegradabile e compostabile soggetti agli obblighi di responsabilità estesa del produttore, avviata agli impianti di compostaggio/digestione anaerobica, ivi inclusi quelli misti, nell'anno  $a$ ;
  - $Q_{RD\_FO}^a$  è la quantità di frazione organica raccolta nell'anno  $a$ , al netto dei rifiuti di imballaggio in plastica biodegradabile e compostabile soggetti agli obblighi di responsabilità estesa del produttore, espressa in tonnellate.
- 4.3. A partire dall'1 gennaio 2026, l'avvio a riciclaggio della frazione organica è determinato dal rapporto tra la quantità di frazione umida avviata agli impianti di compostaggio/digestione anaerobica, ivi inclusi quelli misti, e la quantità raccolta.
- 4.4. In particolare, l'indicatore di cui al comma 4.3, per ogni ambito tariffario e per ciascun anno  $a$ , è calcolato come segue:

$$Avv\_ric_{RD\_FO}^a = \frac{Q_{avv\_ric_{RD\_FO,FU}^a}}{Q_{RD\_FO,FU}^a}$$

dove:

- $Q_{avv\_ric_{RD\_FO,FU}^a}$  è la quantità di frazione umida, espressa in tonnellate, al netto dei rifiuti di imballaggio in plastica biodegradabile e compostabile soggetti agli obblighi di responsabilità estesa del produttore, avviata agli impianti di compostaggio/digestione anaerobica, ivi inclusi quelli misti, nell'anno  $a$ ;
- $Q_{RD\_FO,FU}^a$  è la quantità di frazione umida raccolta nell'anno  $a$ , al netto dei rifiuti di imballaggio in plastica biodegradabile e compostabile soggetti agli obblighi di responsabilità estesa del produttore, espressa in tonnellate, come misurata a valle di eventuali processi di essiccazione.

#### Articolo 5

##### *Indicatore - Qualità della raccolta differenziata delle frazioni soggette agli obblighi di responsabilità estesa del produttore*

- 5.1. La qualità della raccolta differenziata delle frazioni soggette agli obblighi di responsabilità estesa del produttore è definita dal rapporto tra i ricavi riconosciuti dai Consorzi di filiera o da altri soggetti rispetto a quelli che si realizzerebbero applicando i corrispettivi massimi riconoscibili da parte dei Consorzi medesimi.
- 5.2. In particolare, l'indicatore di cui al precedente comma, per ogni ambito tariffario e per ciascun anno  $a$ , è esplicitato dalla seguente formulazione:

$$QLT_{RD\_sc}^a = \frac{AR_{SC}^{AGG,a}}{AR_{max\_SC}^{AGG,a}}$$

dove:

- $AR_{SC}^{AGG,a}$  è la somma dei ricavi derivanti dai corrispettivi riconosciuti dai sistemi collettivi di *compliance* agli obblighi di responsabilità estesa del produttore ( $AR_{SC}$ ) e dai proventi della vendita di materiale derivante dai rifiuti ( $AR$ ), di cui al comma 2.2 del MTR-2;
  - $AR_{max\_SC}^{AGG,a}$  è il valore dei ricavi massimi teorici ottenuto applicando alla quantità conferita e ritirata dalle piattaforme o dagli impianti di trattamento gestiti dai sistemi collettivi di *compliance* agli obblighi di responsabilità estesa del produttore ( $Q_{conf\_SC}^a$ ) i corrispettivi più elevati, corrispondenti alla migliore fascia di qualità, riconosciuti dai sistemi medesimi.
- 5.3. A partire dall'1 gennaio 2026, l'indicatore di cui al comma 5.1 è sostituito dalla qualità della raccolta differenziata degli imballaggi definita dal rapporto tra i ricavi riconosciuti dai Consorzi di filiera o da altri soggetti rispetto a quelli che si realizzerebbero applicando i corrispettivi massimi riconoscibili da parte dei Consorzi medesimi.
- 5.4. In particolare, l'indicatore di cui al comma 5.3, per ogni ambito tariffario e per ciascun anno  $a$ , è calcolato come segue:

$$QLT_{RD\_SC,si}^a = \frac{AR_{SC,si}^{AGG,a}}{AR_{max\_SC,si}^{AGG,a}}$$

dove:

- $AR_{SC,si}^{AGG,a}$  è la somma dei ricavi derivanti dai corrispettivi riconosciuti dai sistemi collettivi di *compliance* agli obblighi di responsabilità estesa del produttore degli imballaggi ( $AR_{SC,si}$ ) e dai proventi della vendita di tali materiali ( $AR_{si}$ ), di cui alla regolazione *pro tempore* vigente;
- $AR_{max\_SC,si}^{AGG,a}$  è il valore dei ricavi massimi teorici ottenuto applicando alla quantità conferita e ritirata dalle piattaforme o dagli impianti di trattamento gestiti dai sistemi collettivi di *compliance* agli obblighi di responsabilità estesa del produttore degli imballaggi ( $Q_{conf\_SC,si}^a$ ) i corrispettivi più elevati, corrispondenti alla migliore fascia di qualità, riconosciuti dai sistemi medesimi.

## Articolo 6

### *Macro-indicatore RI– Efficacia dell'avvio a riciclaggio delle frazioni soggette agli obblighi di responsabilità estesa del produttore*

- 6.1. L'efficacia dell'avvio a riciclaggio delle frazioni soggette agli obblighi di responsabilità estesa del produttore è espressa dal prodotto tra l'efficienza della raccolta differenziata di tali frazioni di cui all'Articolo 3 e la relativa qualità di cui all'Articolo 5.
- 6.2. In particolare, il macro-indicatore di cui al precedente comma, per ogni ambito tariffario e per ciascun anno  $a$ , si calcola come segue:

$$Efficacia_{Avv\_RIC_{RD\_SC}}^a = Eff_{RD\_SC}^a \times QLT_{RD\_SC}^a$$

dove:

- $Eff_{RD\_SC}^a$  è l'indicatore di cui all'Articolo 3;

- $QLT_{RD\_SC}^a$  è l'indicatore di cui all'Articolo 5.
- 6.3. A partire dall'1 gennaio 2026, il macro-indicatore di cui al comma 6.1 è sostituito dall'efficacia dell'avvio a riciclaggio degli imballaggi espressa dal prodotto tra l'efficienza della raccolta differenziata di tali frazioni di cui al comma 3.3 e la relativa qualità di cui al comma 5.3
- 6.4. In particolare, il macro-indicatore di cui al comma 6.3, per ogni ambito tariffario e per ciascun anno  $a$ , si calcola come segue:

$$Efficacia_{Avv\_RIC_{RD\_SC,si}}^a = Eff_{RD\_SC,si}^a \times QLT_{RD\_SC,si}^a$$

dove:

- $Eff_{RD\_SC,si}^a$  è l'indicatore di cui al comma 3.3
  - $QLT_{RD\_SC,si}^a$  è l'indicatore di cui al comma 5.3.
- 6.5. In aggiunta a quanto previsto al comma 6.4 il macro-indicatore  $R1$  deve essere altresì calcolato per ogni ambito tariffario e per ciascun anno  $a$ :
- a) comprensivo delle frazioni merceologiche simili della carta ( $R1_{+fms}$ );
  - b) esplicitato per singola filiera, con riferimento ai seguenti flussi di imballaggio:
    - plastica (codice EER 150102, denominato  $R1_{(p)}$ );
    - vetro (codice EER 150107, denominato  $R1_{(v)}$ );
    - carta esclusa la relativa frazione merceologica simile (codici EER 150101 e – in caso di raccolta congiunta – 200101, denominato  $R1_{(c)}$ ).
- 6.6. Ai fini dell'esplicitazione di  $R1$  per filiera di cui al comma 6.5, lettera b), in presenza di raccolta multimateriale, le rispettive quantità e ricavi sono ottenuti sulla base delle rilevazioni puntuali effettuate presso le piattaforme o gli impianti di trattamento gestiti dai sistemi collettivi di *compliance* o da operatori di mercato, anche attraverso il ricorso ad appositi *driver*, ovvero sulla base delle analisi merceologiche effettuate dal gestore della raccolta e trasporto, oppure utilizzando i dati ISPRA sull'incidenza media delle singole frazioni merceologiche sul dato totale della raccolta multimateriale.
- 6.7. In esito alla quantificazione del macro-indicatore  $R1$  di cui al comma 6.4, calcolato tenuto conto dei dati del 2024, sono determinati i relativi obiettivi annuali sulla base del posizionamento in una delle classi della seguente tabella.

*Tabella 1. Obiettivi di mantenimento e miglioramento per il macro-indicatore  $R1$*

ID	Indicatore	ID Classe	Classe	Obiettivi
R1 <sub>a</sub>	Efficacia dell'avvio a riciclaggio degli imballaggi	A	$R1_a \geq 0,85$	Mantenimento
		B	$0,75 \leq R1_a < 0,85$	$R1_{a+1} \geq R1_a + 0,015$
		C	$0,65 \leq R1_a < 0,75$	$R1_{a+1} \geq R1_a + 0,020$
		D	$0,55 \leq R1_a < 0,65$	$R1_{a+1} \geq R1_a + 0,025$
		E	$0,45 \leq R1_a < 0,55$	$R1_{a+1} \geq R1_a + 0,030$
		F	$0,35 \leq R1_a < 0,45$	$R1_{a+1} \geq R1_a + 0,035$
		G	$0,25 \leq R1_a < 0,35$	$R1_{a+1} \geq R1_a + 0,040$
		H	$0,15 \leq R1_a < 0,25$	$R1_{a+1} \geq R1_a + 0,045$
		I	$R1_a < 0,15$	$R1_{a+1} \geq R1_a + 0,050$

- 6.8. La verifica del conseguimento degli obiettivi prefissati sarà effettuata a partire dal 2028 e successivamente ogni due anni, con riferimento ai *target* di miglioramento annuali aggregati sul biennio di riferimento.
- 6.9. In ottica di semplificazione, in presenza di gestioni pluricomunali, a ciascun ambito tariffario può essere assegnato il valore complessivo calcolato per bacino di affidamento.

### Articolo 7

#### *Indicatore – Qualità della raccolta differenziata della frazione organica*

- 7.1. La qualità della raccolta differenziata della frazione organica è determinata sulla base delle frazioni non ammesse al riciclo, come rilevate dalle analisi merceologiche effettuate sul materiale conferito presso gli impianti di compostaggio/digestione anaerobica, ivi inclusi quelli misti.
- 7.2. In particolare, l'indicatore di cui al precedente comma, per ogni gestore della raccolta e trasporto e per ciascun anno  $a$ , è calcolato come segue:

$$QLT_{RD\_FO}^a = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n \%FNAR_{i,j}^a}{n^a}$$

dove:

- $\%FNAR_{i,j}^a$  è la percentuale di frazione non ammessa al riciclo riscontrata nell' $i$ -esima analisi merceologica delle  $n$  effettuate nel corso dell'anno  $a$  sul materiale conferito dal gestore della raccolta e trasporto  $j$ -esimo;
- $n^a$  è il numero delle analisi merceologiche effettuate sul materiale conferito dal gestore della raccolta e trasporto  $j$ -esimo nel corso dell'anno  $a$ .

- 7.3. Il gestore dell'impianto di compostaggio/digestione anaerobica, ivi incluso quello misto, comunica in sede di fatturazione al gestore della raccolta e trasporto il valore dell'indicatore di cui al comma 7.1. Laddove necessario, in assenza di tale dato, il gestore dell'impianto può utilizzare il valore medio delle FNAR, calcolato su tutte le analisi merceologiche effettuate dall'impianto nel corso dell'anno  $a$ , ovvero sulla base dei più recenti dati disponibili.
- 7.4. In mancanza del valore dell'indicatore di cui al comma 7.1 per ambito tariffario, il gestore della raccolta e trasporto lo calcola attraverso opportuni *driver*.
- 7.5. A partire dall'1 gennaio 2026, la qualità della raccolta differenziata della frazione organica è determinata sulla base dell'incidenza della frazione estranea (materiale non compatibile) presente nella frazione umida, come rilevata dalle analisi merceologiche effettuate sul materiale conferito presso gli impianti di compostaggio/digestione anaerobica, ivi inclusi quelli misti.
- 7.6. Nello specifico, l'indicatore di cui al comma 7.5, per ogni gestore della raccolta e trasporto e per ciascun anno  $a$ , è calcolato come segue:

$$QLT_{RD\_FO}^a = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n MNC_{i,j}^a}{n^a}$$

dove:

- $MNC_{i,j}^a$  è l'incidenza di materiale non compatibile (frazione estranea) riscontrata nell' $i$ -esima analisi merceologica delle  $n$  effettuate nel corso dell'anno  $a$  sul materiale conferito dal gestore della raccolta e trasporto  $j$ -esimo;

- $n^a$  è il numero delle analisi merceologiche effettuate sul materiale conferito dal gestore della raccolta e trasporto  $j$ -esimo nel corso dell'anno  $a$ .

7.7. All'indicatore di cui al comma 7.5 si applica quanto previsto dai commi 7.3 e 7.4 del presente articolo.

### Articolo 7 bis

#### Macro-indicatore R2 - Efficacia dell'avvio a riciclaggio della frazione organica

7bis.1 A partire dall'1 gennaio 2026, l'efficacia dell'avvio a riciclaggio della frazione organica è espressa dal prodotto tra l'avvio a riciclaggio della frazione organica di cui al comma 4.3 e la relativa qualità di cui al comma 7.5.

7bis.2 In particolare, il macro-indicatore di cui al precedente comma, per ogni ambito tariffario e per ciascuno anno  $a$ , si calcola come segue:

$$Efficacia_{Avv\_RIC_{RD\_FO}}^a = Avv\_ric_{RD\_FO}^a \times QLT_{RD\_FO}^a$$

dove:

- $Avv\_ric_{RD\_FO}^a$  è l'indicatore di cui al comma 4.3;
- $QLT_{RD\_FO}^a$  è l'indicatore di cui al comma 7.5.

7bis.3 In esito alla quantificazione del macro-indicatore R2 di cui al comma 7bis.2, calcolato tenuto conto dei dati del 2024, sono determinati i relativi obiettivi annuali sulla base del posizionamento in una delle classi della seguente tabella.

Tabella 2. Obiettivi di miglioramento e mantenimento per il macro-indicatore R2

ID	Indicatore	ID Classe	Classe	Obiettivi
R2 <sub>a</sub>	Efficacia dell'avvio a riciclaggio della frazione organica	A	$R2_a \geq 0,95$	Mantenimento
		B	$0,90 \leq R2_a < 0,95$	$R2_{a+1} \geq R2_a + 0,005$
		C	$0,85 \leq R2_a < 0,90$	$R2_{a+1} \geq R2_a + 0,010$
		D	$0,80 \leq R2_a < 0,85$	$R2_{a+1} \geq R2_a + 0,020$
		E	$0,75 \leq R2_a < 0,80$	$R2_{a+1} \geq R2_a + 0,030$
		F	$0,70 \leq R2_a < 0,75$	$R2_{a+1} \geq R2_a + 0,040$
		G	$R2_a \leq 0,70$	$R2_{a+1} \geq R2_a + 0,050$

7bis.4 La verifica del conseguimento degli obiettivi prefissati sarà effettuata a partire dal 2028 e successivamente ogni due anni, con riferimento ai *target* di miglioramento annuali aggregati sul biennio di riferimento.

7bis.5 In ottica di semplificazione, in presenza di gestioni pluricomunali, a ciascun ambito tariffario può essere assegnato il valore complessivo calcolato per bacino di affidamento.

## Titolo II bis EFFICIENZA TECNICO-AMBIENTALE DELLA GESTIONE

### Articolo 7 ter

#### Indicatore $Trimp_{racc}^a$ - Impatto del trasporto per il ritiro dei rifiuti dai punti di raccolta stradale, ovvero presso le utenze (domestiche e non)

7ter.1 L'impatto del trasporto per il ritiro dei rifiuti urbani residui, della frazione organica e della frazione estranea dai punti stradali, ovvero presso le utenze (domestiche e non), è determinato in relazione alla distanza percorsa per la raccolta di ciascuno dei flussi e ai fattori emissivi unitari associato ai mezzi e ai combustibili utilizzati.

7ter.2 In particolare, l'indicatore di cui al precedente comma, per ogni ambito tariffario e per ogni anno  $a$ , si calcola come segue:

$$Trimp_{racc}^a = Trimp_{racc\_RUR}^a + Trimp_{racc\_FO}^a + Trimp_{racc\_FE\_SC,si}^a$$

dove:

- $Trimp_{racc\_RUR}^a$  è l'impatto del trasporto per il ritiro dei rifiuti urbani residui dai punti di raccolta stradale, ovvero presso le utenze (domestiche e non), espresso in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente;
- $Trimp_{racc\_FO}^a$  è l'impatto del trasporto per il ritiro della frazione organica dai punti di raccolta stradale, ovvero presso le utenze (domestiche e non), espresso in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente; ricomprende altresì gli impatti inerenti al ritiro della relativa frazione estranea (materiale non compatibile), tenuto conto che prima della rispettiva separazione tali materiali sono congiunti;
- $Trimp_{racc\_FE\_SC,si}^a$  è l'impatto del trasporto per il ritiro della frazione estranea contenuta nei flussi di imballaggi dai punti di raccolta stradale, ovvero presso le utenze (domestiche e non), espresso in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente.

7ter.3 Nello specifico, per le componenti  $Trimp_{racc\_RUR}^a$  e  $Trimp_{racc\_FO}^a$  si applica, separatamente per ciascun flusso (rifiuti urbani residui e frazione organica), la seguente formulazione:

$$Trimp_{racc}^a = \sum_{j,d=1}^{n,t} d_{utenze\ j,d} * fCO2eq_{Trj,d}$$

dove:

- $d_{utenze\ i,j,d}$  è la distanza, espressa in chilometri, complessivamente percorsa in un anno dalla categoria di mezzo  $j$ -esimo che impiega il combustibile  $d$ -esimo, per il trasporto dei rifiuti urbani residui, ovvero della frazione organica, dai punti di raccolta stradali o presso le utenze (domestiche e non) fino all'impianto di stoccaggio/trasferenza, come rilevata dai sistemi di tracciatura dei mezzi, oppure dai contachilometri dei veicoli;
- $fCO2eq_{Trj,d}$  è il fattore emissivo unitario, espresso in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente per chilometro percorso, associato alla categoria di mezzo  $j$ -esimo e alla tipologia di combustibile  $d$ -esimo, utilizzato per il trasporto dei rifiuti urbani residui, ovvero della frazione organica, dai punti di raccolta stradali o presso le utenze (domestiche e non) fino all'impianto di stoccaggio/trasferenza.

7ter.4 La componente  $Trimp_{racc\_FE\_SC,si}^a$  è calcolata secondo la seguente formulazione:

$$Trimp_{racc\_FE\_SC,si}^a = \left( \sum_{j,d=1}^{n,t} d_{utenze\ j,d} * fCO2eq_{Trj,d} \right) * Inc_{FE\_SC,si}^a$$

dove:

- $d_{utenze\ j,d}$  è la distanza, espressa in chilometri, complessivamente percorsa in un anno dalla categoria di mezzo  $j$ -esimo che impiega il combustibile  $d$ -esimo, per il trasporto dei flussi di imballaggi dai punti di raccolta stradali o presso le utenze (domestiche e non) fino all'impianto di stoccaggio/trasferenza, come rilevata dai sistemi di tracciatura dei mezzi, oppure dai contachilometri dei veicoli;

- $fCO2eq_{Trj,d}$  è il fattore emissivo unitario, espresso in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente per chilometro percorso, associato alla categoria di mezzo  $j$ -esimo e alla tipologia di combustibile  $d$ -esimo, utilizzato per il trasporto degli imballaggi dai punti di raccolta stradali o presso le utenze (domestiche e non) fino all'impianto di stoccaggio/trasferenza;
- $Inc_{FE\_SC,si}^a$  è il parametro che tiene conto del contributo della frazione estranea presente negli imballaggi alla produzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> equivalente derivante dal trasporto di tali flussi dai punti di raccolta stradali o presso le utenze (domestiche e non) fino all'impianto di stoccaggio/trasferenza nell'anno  $a$ , determinato secondo la seguente formulazione:

$$Inc_{FE\_SC,si}^a = \frac{Q_{FE\_SC,si}^a}{Q_{RD\_SC,si}^a}$$

considerati:

- $Q_{FE\_SC,si}^a$  è la quantità di frazione estranea presente negli imballaggi intercettata nell'anno  $a$  dalle operazioni di selezione e cernita svolte prima del conferimento ai Consorzi di filiera/operatori di mercato, nonché quelle rilevate dagli stessi, ai fini della determinazione della corrispondente fascia di qualità;
- $Q_{RD\_SC,si}^a$  è la quantità di imballaggi, espressa in tonnellate, raccolta nell'anno  $a$ .

7ter.5 In assenza di rilevazioni puntuali volte alla determinazione di  $Q_{FE\_SC,si}^a$ , il valore di  $Inc_{FE\_SC,si}^a$  è determinato come segue:

$$Inc_{FE\_SC,si}^a = 1 - R1$$

dove:

- $R1$  è il macro-indicatore di cui al comma 6.3.

7ter.6 Laddove i rifiuti ritirati presso i punti di raccolta stradale, ovvero presso le utenze (domestiche e non) siano conferiti direttamente all'impianto di trattamento senza transitare per un punto di stoccaggio/trasferenza, alla distanza complessivamente percorsa, come rilevata dai sistemi di tracciatura dei mezzi oppure dai contachilometri dei veicoli, va scorporata la distanza tra l'ultimo punto di ritiro – ovvero, qualora tale punto non sia puntualmente rilevabile, dal baricentro ponderato dell'ambito tariffario - e l'impianto, da attribuire a  $Trimp_{conf}^a$ , di cui all'Articolo 7 quater.

#### **Articolo 7 quater**

*Indicatore  $Trimp_{conf}^a$  – Impatto del trasporto per il conferimento dei rifiuti agli impianti di trattamento*

- 7quater.1 L'impatto del trasporto per il conferimento dei rifiuti urbani residui, della frazione organica e della frazione estranea agli impianti di trattamento è calcolato tenuto conto delle distanze percorse per il conferimento di ciascuno dei flussi, dei fattori emissivi unitari associati ai mezzi e ai combustibili utilizzati, nonché di un fattore correttivo che tiene conto di eventuali scelte organizzative volte all'ottimizzazione dei trasporti.
- 7quater.2 In particolare, l'indicatore di cui al precedente comma, per ogni ambito tariffario e per ciascun anno  $a$ , è calcolato come segue:

$$Trimp_{conf}^a = Trimp_{conf\_RUR}^a + Trimp_{conf\_FO}^a + Trimp_{conf\_FE}^a$$

dove:

- $Trimp_{conf\_RUR}^a$  è l'impatto del trasporto per il conferimento dei rifiuti urbani residui ai relativi impianti di trattamento fino al destino finale, espresso in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente;
- $Trimp_{conf\_FO}^a$  è l'impatto del trasporto per il conferimento della frazione organica ai relativi impianti di trattamento fino al destino finale, espresso in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente; include altresì l'impatto connesso alla frazione estranea presente (materiale non compatibile) in tale flusso fino alla relativa separazione;
- $Trimp_{conf\_FE}^a$  è l'impatto del trasporto per il conferimento della frazione estranea agli impianti di trattamento fino al destino finale, espresso in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente.

7quater.3 Nello specifico, le componenti  $Trimp_{conf\_RUR}^a$  e  $Trimp_{conf\_FO}^a$  sono determinate, separatamente per ciascun flusso (rifiuti urbani residui e frazione organica), come segue:

$$Trimp_{conf}^a = \left( \sum_{j,l,d=1}^{n,m,t} d_{confj,d,l} * fCO2eq_{Trj,d} \right) * q$$

dove:

- $l$  è l'impianto  $l$ -esimo degli  $m$  utilizzati per il trattamento dei rifiuti urbani residui, ovvero della frazione organica, fino al destino finale;
- $d_{confj,d,l}$  è la distanza, espressa in chilometri, complessivamente percorsa in un anno dalla categoria di mezzo  $j$ -esimo che impiega il combustibile  $d$ -esimo, per il trasporto dei rifiuti urbani residui, ovvero della frazione organica, dall'impianto di stoccaggio/trasferenza, ovvero – dove non utilizzato – dall'ultimo punto di ritiro o, qualora tale punto non sia puntualmente rilevabile, dal baricentro ponderato dell'ambito tariffario, fino all'impianto  $l$ -esimo, come rilevata dai sistemi di tracciatura dei mezzi, ovvero dai contachilometri dei veicoli;
- $fCO2eq_{Trj,d}$  è il fattore emissivo unitario, espresso in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente per chilometro percorso, associato alla categoria di mezzo  $j$ -esimo e alla tipologia di combustibile  $d$ -esimo, utilizzato per il trasporto dei rifiuti urbani residui, ovvero della frazione organica, dall'impianto di stoccaggio/trasferenza, ovvero – dove non utilizzato – dall'ultimo punto di ritiro o, qualora tale punto non sia puntualmente rilevabile, dal baricentro ponderato dell'ambito tariffario, fino all'impianto  $l$ -esimo;
- $q$  è il fattore correttivo che assume valori ricompresi tra 0,95 e 1, determinato dall'Ente territorialmente competente anche tenuto conto delle dichiarazioni rese dai soggetti interessati, che attestino scelte organizzative volte all'ottimizzazione dei trasporti, nonché valutazioni sull'influenza nelle *performance* gestionali di fattori contingenti come, ad esempio, la decongestione del traffico.

7quater.4 La componente  $Trimp_{conf\_FE}^a$  si articola in due sottocomponenti, come di seguito esplicitato:

$$Trimp_{conf\_FE}^a = Trimpp_{conf\_FE\_SC,si}^a + Trimpp_{conf\_FE\_post}^a$$

7quater.5 In particolare, la sottocomponente  $Trimpp_{conf\_FE\_SC,si}^a$  inerente all'impatto del trasporto per il conferimento della frazione estranea presente nei flussi di imballaggi, è calcolata come segue:

$$Trimp_{conf\_FE\_SC,si}^a = \left( \sum_{j,l,d=1}^{n,m,t} d_{confj,d,l} * fCO2eq_{Trj,d} * Inc_{FE\_SC,si,l}^a \right) * q$$

considerati:

- $l$  è l'impianto  $l$ -esimo degli  $m$  utilizzati fino al ritiro da parte delle piattaforme o degli impianti di trattamento gestiti dai Consorzi di filiera o da operatori di mercato;
- $d_{confj,d,l}$  è la distanza, espressa in chilometri, complessivamente percorsa in un anno dalla categoria di mezzo  $j$ -esimo che impiega il combustibile  $d$ -esimo, per il trasporto degli imballaggi dall'impianto di stoccaggio/trasferenza, ovvero – dove non utilizzato – dall'ultimo punto di ritiro o, qualora tale punto non sia puntualmente rilevabile, dal baricentro ponderato dell'ambito tariffario, all'impianto  $l$ -esimo, come rilevata dai sistemi di tracciatura dei mezzi, ovvero dai contachilometri dei veicoli;
- $fCO2eq_{Trj,d}$  è il fattore emissivo unitario, espresso in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente per chilometro percorso, associato alla categoria di mezzo  $j$ -esimo e alla tipologia di combustibile  $d$ -esimo, utilizzato per il trasporto degli imballaggi dall'impianto di stoccaggio/trasferenza, ovvero – dove non utilizzato – dall'ultimo punto di ritiro o, qualora tale punto non sia puntualmente rilevabile, dal baricentro ponderato dell'ambito tariffario, all'impianto  $l$ -esimo;
- $Inc_{FE\_SC,si,l}^a$  è il parametro di cui al comma 7ter.4, calcolato in relazione alla frazione estranea mediamente presente negli imballaggi trasportati nell'anno  $a$  all'impianto  $l$ -esimo; in assenza di un dato puntuale che rifletta l'incidenza della frazione estranea nei diversi passaggi, si può ricorrere al valore del parametro calcolato su base annuale, ovvero a quanto previsto al comma 7ter.5;
- $q$  è il fattore correttivo di cui al comma 7quater.3.

7quater.6 La sottocomponente  $Trimp_{conf\_FE\_post}^a$ , che misura l'impatto del trasporto per il conferimento della frazione estranea - successivamente alla separazione dai flussi d'origine – al trattamento finale, è calcolato secondo la formulazione di cui al comma 7quater.3.

### Articolo 7 quinquies

*Indicatore  $Treat_{conf}^a$  – Impatto del trattamento dei rifiuti (coerenza con la gerarchia dei rifiuti e il PNGR)*

7quinquies.1 L'impatto del trattamento dei rifiuti è calcolato tenuto conto dei quantitativi avviati agli impianti, dei relativi fattori emissivi unitari associati alla specifica tipologia di trattamento, nonché di un fattore  $\varepsilon$  che collega l'efficienza tecnica e l'innovazione tecnologica dell'impianto alla connessa opzione di trattamento.

7quinquies.2 In particolare, l'indicatore  $Treat_{conf}^a$ , per ogni ambito tariffario e per ciascun anno  $a$ , è determinato come segue:

$$Treat_{conf}^a = Treat_{conf\_RUR}^a + Treat_{conf\_FO}^a + Treat_{conf\_FE}^a$$

dove:

- $Treat_{conf\_RUR}^a$  è l'impatto del trattamento dei rifiuti urbani residui fino al destino finale, espresso in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente;
- $Treat_{conf\_FO}^a$  è l'impatto del trattamento della frazione organica ai relativi impianti di trattamento fino al destino finale, espresso in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente;

- $Treat_{conf\_FE}^a$  è l'impatto del trattamento della frazione estranea, successivamente alla separazione dal flusso da cui origina, agli impianti di trattamento fino al destino finale, espresso in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente.

7quinquies.3 Nello specifico, l'impatto del trattamento per ciascuna delle sottocomponenti  $Treat_{conf\_RUR}^a$ ,  $Treat_{conf\_FO}^a$  e  $Treat_{conf\_FE}^a$  di cui al precedente comma, è calcolato come segue:

$$Treat_{conf}^a = \sum_{i,l=1}^{3,m} Q_{conf\,i,l} \times fCO2eq_{Treat\,i,l} \times \varepsilon_{s,l}$$

dove:

- $i$  è l' $i$ -esimo flusso di rifiuti relativo alle seguenti tre frazioni: rifiuti urbani residui, frazione organica, frazione estranea successivamente alla relativa separazione;
- $s$  è la tipologia  $s$ -esima con  $s$  che può assumere valore pari a: compostaggio, digestione anaerobica, misti, incenerimento con e senza recupero di energia, trattamento meccanico/meccanico biologico, discarica;
- $l$  è l'impianto  $l$ -esimo degli  $m$  utilizzati per il trattamento dei rifiuti, fino al destino finale;
- $Q_{conf\,i,l}$  è la quantità, espressa in tonnellate, riferita al flusso  $i$ -esimo conferita all'impianto di trattamento  $l$ -esimo, desumibile dalle pesature all'ingresso degli impianti e dalla relativa documentazione rilevante (fatture, formulari, documento di trasporto - DDT, ecc.);
- $fCO2eq_{Treat\,i,l}$  è il fattore emissivo unitario, espresso in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente per tonnellata di rifiuto conferito, associato al flusso  $i$ -esimo e all'impianto  $l$ -esimo;
- $\varepsilon_{s,l}$  è il fattore associato all'impianto di trattamento  $l$ -esimo, che tiene conto della tipologia  $s$ -esima, dell'efficienza tecnica e dell'innovazione tecnologica.

7quinquies.4 In ottica di semplificazione, in assenza di una misurazione puntuale, la quantità complessiva di frazione estranea può altresì essere determinata come somma dei seguenti quantitativi:

a)  $Q_{FE\_SC,si}^a = (1 - R1) \times Q_{RD\_SC,si}^a$

dove:

- $R1$  è il macro-indicatore di cui al comma 6.3;
- $Q_{RD\_SC,si}^a$  è la quantità di imballaggi, espressa in tonnellate, raccolta nell'anno  $a$ .

b)  $Q_{FE\_FO}^a = (1 - QLT_{RD\_FO}^a) \times Q_{RD\_FO}^a$

dove:

- $QLT_{RD\_FO}^a$  è l'indicatore di cui al comma 7.5;
- $Q_{RD\_FO}^a$  è la quantità di frazione organica, espressa in tonnellate, raccolta nell'anno  $a$ .

### Articolo 7 sexties

#### Indicatore $Racc_{imp}^a$ - Impatto della raccolta

7sexties.1 L'impatto della raccolta ricomprende il trasporto per il ritiro dei rifiuti urbani residui, della frazione organica, e della frazione estranea dai punti di raccolta stradali o presso

le utenze (domestiche e non), nonché il trasporto per il conferimento agli impianti e il trattamento della frazione estranea fino al destino finale, valutandone i relativi impatti emissivi.

7sixties.2 In particolare, l'indicatore di cui al precedente comma, per ogni ambito tariffario e ciascuno anno  $a$ , si calcola come segue:

$$Racc_{imp}^a = (Trimpr_{racc\_RUR}^a + Trimpr_{racc\_FO}^a + Racc_{imp\_FE}^a)$$

dove:

- $Trimpr_{racc\_RUR}^a$  e  $Trimpr_{racc\_FO}^a$  sono gli indicatori di cui al comma 7ter.3;
- $Racc_{imp\_FE}^a$  è l'impatto ambientale, espresso in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente, associato alla raccolta e alla gestione della frazione estranea, come puntualmente definito al successivo comma.

7sixties.3 L'indicatore  $Racc_{imp\_FE}^a$ , per ogni ambito tariffario e per ciascun anno  $a$ , è calcolato secondo la seguente formulazione:

$$Racc_{imp\_FE}^a = Trimpr_{racc\_FE\_SC,si}^a + Trimpr_{conf\_FE}^a + Treat_{conf\_FE}^a$$

dove:

- $Trimpr_{racc\_FE\_SC,si}^a$  è l'indicatore di cui al comma 7ter.4;
- $Trimpr_{conf\_FE}^a$  è l'indicatore di cui al comma 7quater.4;
- $Treat_{conf\_FE}^a$  è la sottocomponente di cui al comma 7quinquies.3.

### **Articolo 7 septies**

#### *Macro-indicatore R3 - Efficienza tecnico-ambientale della gestione*

7septies.1 A partire dall'1 gennaio 2028, l'efficienza tecnico-ambientale della gestione è espressa tenuto conto degli impatti ambientali inerenti, per ciascun ambito tariffario, alla raccolta dei rifiuti, al trasporto e al trattamento degli stessi fino al destino finale, con riferimento ai seguenti flussi: rifiuti urbani residui, frazione organica, e frazione estranea.

7septies.2 In particolare, il macro-indicatore di cui al precedente comma, per ogni ambito tariffario e per ogni anno  $a$ , si calcola come segue:

$$R3 = \frac{Racc_{imp}^a + Trimpr_{conf}^{*a} + Treat_{conf}^{*a}}{Q_{RU}^a}$$

dove:

- $Racc_{imp}^a$  è l'indicatore di cui all'Articolo 7 sixties;
- $Trimpr_{conf}^{*a}$  è ottenuto dalla somma degli indicatori  $Trimpr_{conf\_RUR}^a$  e  $Trimpr_{conf\_FO}^a$  di cui al comma 7quater.3;
- $Treat_{conf}^{*a}$  è ottenuto dalla somma degli indicatori  $Treat_{conf\_RUR}^a$  e  $Treat_{conf\_FO}^a$  di cui al comma 7quinquies.3;
- $Q_{RU}^a$  è la quantità di rifiuti urbani complessivamente raccolta nell'ambito tariffario, espressa in tonnellate.

7septies.3 In ottica di semplificazione, in presenza di gestioni pluricomunali, a ciascun ambito tariffario può essere assegnato il valore complessivo calcolato per bacino di affidamento.

7septies.4 Al fine di consentire in fase di prima applicazione la quantificazione del macro-indicatore R3 anche nei casi di carenza informativa, con successivo provvedimento l'Autorità intende avviare le interlocuzioni con le Istituzioni competenti e i soggetti interessati al fine di procedere nel corso del 2026 al consolidamento della metodologia e alla determinazione dei valori predefiniti (*default option*).

7septies.5 Le misure di semplificazione di cui al precedente comma non trovano applicazione in presenza di rilevazioni puntuali, in particolare se già impiegate nell'ambito del Piano regionale di gestione rifiuti (PRGR) o comunque in considerazione della loro utilità in sede di futura programmazione.

### Articolo 7 octies

#### Indicatori di controllo macro-indicatore R3

7octies.1 Le valutazioni inerenti al macro-indicatore R3 di cui all'Articolo 7 septies sono affiancate dai seguenti indicatori:

- a) variazione della produzione di rifiuti urbani pro-utenza, è determinata dal rapporto tra la variazione della produzione per utenza tra l'anno  $a$  e l'anno  $a-1$  e il valore dell'anno  $a-1$ . In particolare, l'indicatore è calcolato come segue:

$$Var_{pro-utenza} = \frac{\frac{Q_{RU}^a}{utenze^a} - \frac{Q_{RU}^{a-1}}{utenze^{a-1}}}{\frac{Q_{RU}^{a-1}}{utenze^{a-1}}}$$

dove:

- $\frac{Q_{RU}^a}{utenze^a}$  è il rapporto tra la quantità di rifiuti urbani raccolta nell'anno  $a$  e il numero di utenze (domestiche e non) dell'anno  $a$ ;
- $\frac{Q_{RU}^{a-1}}{utenze^{a-1}}$  è il rapporto tra la quantità di rifiuti urbani raccolta nell'anno  $a-1$  e il numero di utenze (domestiche e non) dell'anno  $a-1$ .

- b) incidenza della frazione estranea, determinata dal rapporto tra la quantità di frazione estranea rilevata puntualmente, ovvero secondo la formulazione di cui al comma 7quinquies.4, e la quantità di raccolta differenziata. In particolare, l'indicatore, per ciascun ambito tariffario e per ogni anno  $a$ , è calcolato come segue:

$$Inc_{FE}^a = \frac{Q_{FE\_SC,si}^a}{Q_{RD\_SC,si}^a}; \frac{Q_{FE\_FO}^a}{Q_{RD\_FO}^a}$$

dove:

- $Q_{FE\_SC,si}^a$  e  $Q_{FE\_FO}^a$  sono, rispettivamente, la quantità di frazione estranea intercettata negli imballaggi e nella frazione organica nell'anno  $a$ , espressa in tonnellate;
- $Q_{RD\_SC,si}^a$  e  $Q_{RD\_FO}^a$  è la quantità di imballaggi e frazione organica raccolta nell'anno  $a$ , espressa in tonnellate;

- c) percentuale di raccolta differenziata, ottenuta dal rapporto tra la quantità di rifiuti raccolta in modo differenziato e la produzione di rifiuti urbani, secondo la seguente formulazione:

$$\%RD = \frac{Q_{RD}^a}{Q_{RU}^a}$$

dove:

- $Q_{RD}^a$  è la quantità di rifiuti raccolta in modo differenziato nell'anno  $a$ , espressa in tonnellate;

### **Titolo III      EFFICIENZA DI GESTIONE DEGLI SCARTI**

#### **Articolo 8**

##### *Indicatore – Incidenza degli scarti*

- 8.1. L'incidenza degli scarti è definita come il rapporto tra la quantità di scarti generata dal trattamento dei rifiuti urbani e la quantità di rifiuti urbani complessivamente trattata nell'impianto.
- 8.2. In particolare, l'indicatore di cui al comma precedente, per ciascun anno  $a$ , si calcola come segue:

$$Inc_{scarti}^a = \frac{Q_{scarti\ totali}^a}{Q_{trattata}^a}$$

dove:

- $Q_{scarti\ totali}^a$  è la quantità di scarti, espressa in tonnellate, generata dall'impianto di trattamento dei rifiuti urbani nell'anno  $a$ ;
  - $Q_{trattata}^a$  è la quantità di rifiuti urbani, espressa in tonnellate, complessivamente trattata nell'impianto nell'anno  $a$ .
- 8.3. Per gli impianti compostaggio/digestione anaerobica, ivi inclusi quelli misti, non costituiscono scarti le perdite di processo.

#### **Articolo 9**

##### *Indicatore - Efficienza di gestione degli scarti*

- 9.1. L'efficienza di gestione degli scarti è definita come il rapporto tra la quantità di scarti avviata a recupero di materia e di energia e la quantità di scarti complessivamente generata dall'impianto di trattamento.
- 9.2. Nello specifico, l'indicatore di cui al comma precedente, per ciascun anno  $a$ , si calcola come segue:

$$Eff_{gestione\ scarti}^a = \frac{Q_{scarti\ avv\ rec\ mat}^a + Q_{scarti\ avv\ rec\ energia}^a}{Q_{scarti\ totali}^a}$$

dove:

- $Q_{scarti\ avv\ rec\ mat}^a$  è la quantità di scarti, espressa in tonnellate, generata dall'impianto avviata a recupero di materia nell'anno  $a$ ;
- $Q_{scarti\ avv\ rec\ energia}^a$  è la quantità di scarti, espressa in tonnellate, generata dall'impianto avviata a recupero di energia nell'anno  $a$ ;

- $Q_{scarti\ totali}^a$  è la quantità di scarti, espressa in tonnellate, complessivamente generata dall'impianto nell'anno.

### **Articolo 9 bis**

#### *Indicatore – Impatto complessivo della gestione degli scarti*

- 9bis.1 L'impatto complessivo della gestione degli scarti è definito tenuto conto dell'incidenza degli scarti e dell'efficienza nella relativa gestione.
- 9bis.2 In particolare, l'indicatore di cui al comma precedente, per ciascun anno  $a$ , si calcola come segue:

$$Imp_{gestione\ scarti}^a = \frac{(1 - Inc_{scarti}^a) + Eff_{gestione\ scarti}^a}{2}$$

dove:

- $Inc_{scarti}^a$  è l'indicatore di cui all'Articolo 8;
- $Eff_{gestione\ scarti}^a$  è l'indicatore di cui all'Articolo 9.

## **Titolo IV CONTINUITÀ DEL SERVIZIO DI TRATTAMENTO**

### **Articolo 10**

#### *Inizio e fine dell'interruzione*

- 10.1. Nel caso di interruzione con preavviso, l'inizio dell'interruzione coincide con l'istante (giorno e ora) di inizio della interruzione dell'erogazione del servizio di trattamento.
- 10.2. Nel caso di interruzione senza preavviso, l'inizio dell'interruzione coincide con l'istante (giorno e ora) in cui si è verificato l'evento che ha provocato l'interruzione del servizio di trattamento.
- 10.3. La fine dell'interruzione coincide con l'istante (giorno e ora) di ripristino del servizio di trattamento secondo le normali condizioni di funzionamento.

### **Articolo 11**

#### *Indicatore - Tempo di preavviso*

- 11.1. Per ogni interruzione con preavviso il gestore registra il tempo di preavviso, ovvero il tempo, espresso in ore, che intercorre tra il preavviso, comunicato agli utenti conferitori, e l'inizio dell'interruzione.
- 11.2. La definizione del tempo di preavviso deve tenere conto della residua disponibilità degli impianti di trattamento a livello locale, al fine di consentire all'utente conferitore un tempo congruo per la riorganizzazione dei flussi.

### **Articolo 12**

#### *Indicatore - Numero delle interruzioni*

- 12.1. Per ogni impianto di trattamento l'indicatore relativo al numero delle interruzioni è definito dalla somma delle interruzioni con e senza preavviso.
- 12.2. Nello specifico, l'indicatore di cui al precedente comma, per ciascun anno  $a$ , si calcola come segue

$$Numero_{interruzioni}^a = \sum Interruzioni_{cp}^a + \sum Interruzioni_{sp}^a$$

dove:

- $\sum Interruzioni_{cp}^a$  è la sommatoria delle interruzioni con preavviso verificatesi nell'anno  $a$ ;
- $\sum Interruzioni_{sp}^a$  è la sommatoria delle interruzioni senza preavviso verificatesi nell'anno  $a$ .

12.3. Ai fini del calcolo dell'indicatore, non sono conteggiate le interruzioni del servizio con e senza preavviso di durata inferiore a 1 ora (ore).

### **Articolo 13**

#### *Indicatore - Durata delle interruzioni con e senza preavviso*

13.1. Per ciascun impianto di trattamento, la durata delle interruzioni è definita dalla somma delle durate delle singole interruzioni con e senza preavviso.

13.2. In particolare, per ciascun anno  $a$ , l'indicatore di cui al precedente comma è esplicitato secondo la seguente formulazione:

$$Durata_{interruzioni}^a = \sum_{i=1}^n t_i^a$$

dove:

- $t_i^a$  è la durata della  $i$ -esima interruzione delle  $n$  verificatesi nell'anno  $a$ ; per durata dell'interruzione si intende il tempo, misurato in ore, compreso tra l'inizio e la fine dell'interruzione con e senza preavviso, come definiti dall'Articolo 10.

### **Articolo 14**

#### *Cause e origini delle interruzioni*

14.1. Per ogni interruzione con e senza preavviso il gestore dell'impianto di trattamento registra la causa con riferimento a:

- a) cause di forza maggiore, intese come atti di autorità pubblica, esclusi i casi riconducibili a cattive condotte del gestore dell'impianto di trattamento, eventi naturali eccezionali per i quali sia stato dichiarato lo stato di calamità dall'autorità competente, scioperi, mancato ottenimento di atti autorizzativi, nonché indisponibilità degli impianti di trattamento a valle;
- b) cause imputabili all'utente conferitore, ovvero danni o impedimenti provocati da terzi per fatti non attribuibili al gestore;
- c) cause imputabili al gestore, intese come tutte le altre cause non indicate alle precedenti lettere a) e b), comprese le cause non accertate.

Per le interruzioni le cui cause rientrano nelle classi di cui alle lettere a) e b), il gestore documenta la causa dell'interruzione. Nel caso di indisponibilità degli impianti di trattamento a valle, il gestore deve dimostrare di aver utilizzato tutta la capacità di deposito disponibile.

14.2. Ai fini del calcolo degli indicatori di cui all'Articolo 12 e all'Articolo 13 non rientrano le interruzioni riconducibili alle cause di cui al precedente comma, lettere a) e b).

### **Articolo 14 bis**

#### *Indicatore – Affidabilità del servizio di trattamento*

14bis.1 L'affidabilità del servizio di trattamento è definita dal rapporto tra la durata complessiva delle interruzioni senza preavviso e le ore di funzionamento programmate dell'impianto.

14bis.2 In particolare, per ciascun anno  $a$ , l'indicatore di cui al precedente comma è esplicitato secondo la seguente formulazione:

$$Aff_{imp}^a = \frac{Durata_{interruzioni\_sp}^a}{Ore\ di\ funzionamento\ programmate^a}$$

dove:

- $Durata_{interruzioni\_sp}^a$  è l'indicatore di cui all'Articolo 13, con esclusivo riferimento alle interruzioni senza preavviso;
- $Ore\ di\ funzionamento\ programmate^a$  è il periodo, espresso in ore, in cui l'impianto svolge la sua attività, come desumibile anche sulla base delle autorizzazioni ricevute, e al netto di eventuali chiusure programmate, quali a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelle per interventi di manutenzione.

## **Titolo V      QUALITÀ COMMERCIALE DELLA FILIERA**

### **Articolo 15**

#### *Classificazione delle richieste scritte dell'utente conferitore*

- 15.1. Il gestore dell'impianto di trattamento adotta criteri prudenziali nella classificazione di una richiesta scritta inviata dall'utente conferitore, classificando tale richiesta come reclamo scritto in tutti i casi in cui non sia agevole stabilire se essa sia un reclamo scritto, una richiesta scritta di informazione o di rettifica di fatturazione.
- 15.2. Ai fini della classificazione, non sono considerati i casi di sollecito o di reiterazione della stessa richiesta scritta dell'utente conferitore.

### **Articolo 16**

#### *Procedura di presentazione dei reclami scritti e di rettifica di fatturazione*

- 16.1. Il reclamo scritto e la richiesta scritta di rettifica di fatturazione deve contenere almeno i seguenti dati identificativi dell'utente conferitore:
  - la ragione sociale e il codice fiscale/partita IVA;
  - l'indirizzo di posta elettronica;
  - l'oggetto del reclamo;
  - le coordinate bancarie/postali per l'eventuale accredito della rettifica di fatturazione.
- 16.2. In presenza di un gestore integrato che riceva presso i propri impianti di trattamento anche rifiuti provenienti da altri ambiti tariffari, i recapiti cui l'utente conferitore può inviare i reclami scritti, le richieste scritte di informazione e di rettifica di fatturazione afferenti all'attività di trattamento possono essere i medesimi di quelli utilizzati per le altre attività del servizio di gestione dei rifiuti urbani svolte dal gestore.

### **Articolo 17**

#### *Indicatore – Tempo medio di risposta motivata ai reclami scritti*

- 17.1. Il tempo medio di risposta motivata al reclamo è definito dalla media dei tempi, espressi in giorni lavorativi, intercorrenti tra la data di ricevimento da parte del gestore dell'impianto di trattamento del reclamo scritto dell'utente conferitore e la data di invio della relativa risposta motivata scritta.
- 17.2. In particolare, l'indicatore di cui al comma 17.1, è pari a:

$$\text{Tempo medio risp}_{Reclami}^a = \frac{\sum_{i=1}^n t_{Reclami,i}^a}{n^a}$$

dove:

- $t_{Reclami,i}^a$  è il tempo, espresso in giorni lavorativi, intercorrente tra la data di ricevimento da parte del gestore dell'impianto di trattamento dell'*i-esimo* reclamo scritto dell'utente conferitore e la data di invio della relativa risposta motivata scritta, nel corso dell'anno *a*;
- $n^a$  è il numero di reclami scritti ricevuti dal gestore dell'impianto di trattamento nel corso dell'anno *a*.

### **Articolo 18**

*Indicatore – Tempo medio di risposta motivata alle richieste scritte di informazione*

- 18.1. Il tempo medio di risposta motivata alle richieste scritte di informazione è definito dalla media dei tempi, espressi in giorni lavorativi, intercorrenti tra la data di ricevimento da parte del gestore dell'impianto di trattamento della richiesta scritta di informazione dell'utente conferitore e la data di invio della relativa risposta motivata scritta.
- 18.2. In particolare, l'indicatore di cui al comma 18.1, è pari a:

$$\text{Tempo medio risp}_{Rich\_info}^a = \frac{\sum_{i=1}^n t_{Rich\_info,i}^a}{n^a}$$

dove:

- $t_{Rich\_info,i}^a$  è il tempo, espresso in giorni lavorativi, intercorrente tra la data di ricevimento da parte del gestore dell'impianto di trattamento dell'*i-esima* richiesta scritta di informazione dell'utente conferitore e la data di invio della relativa risposta motivata scritta, nel corso dell'anno *a*;
- $n^a$  è il numero di richieste scritte di informazione ricevute dal gestore dell'impianto di trattamento nel corso dell'anno *a*.

### **Articolo 19**

*Indicatore – Tempo medio di risposta motivata alle richieste scritte di rettifica di fatturazione*

- 19.1. Il tempo medio di risposta motivata alle richieste scritte di rettifica di fatturazione è definito dalla media dei tempi, espressi in giorni lavorativi, intercorrenti tra la data di ricevimento da parte del gestore dell'impianto di trattamento della richiesta scritta di rettifica di fatturazione dell'utente conferitore e la data di invio della relativa risposta motivata scritta.
- 19.2. In particolare, l'indicatore di cui al comma 19.1, è pari a:

$$\text{Tempo medio risp}_{Rich\_fatt}^a = \frac{\sum_{i=1}^n t_{Rich\_fatt,i}^a}{n^a}$$

dove:

- $t_{Rich\_fatt,i}^a$  è il tempo, espresso in giorni lavorativi, intercorrente tra la data di ricevimento da parte del gestore dell'impianto di trattamento dell'*i-esima* richiesta scritta di rettifica di fatturazione dell'utente conferitore e la data di invio della relativa risposta motivata scritta, nel corso dell'anno *a*;
- $n^a$  è il numero di richieste scritte di rettifica di fatturazione ricevute dal gestore dell'impianto di trattamento nel corso dell'anno *a*.

## **Articolo 20**

### *Calcolo degli indicatori in materia di reclami, richieste scritte di informazione e di rettifica di fatturazione*

- 20.1. Le richieste relative all'esecuzione delle prestazioni di cui al presente Titolo V pervenute al gestore oltre le ore 18 dei giorni lavorativi, sono trattate dal gestore dell'impianto di trattamento come pervenute il primo giorno lavorativo successivo.
- 20.2. Non rientrano nel calcolo degli indicatori di cui presente Titolo, i tempi di risposta di durata elevata imputabili alle seguenti cause:
- cause di forza maggiore, intese come atti di autorità pubblica, esclusi i casi riconducibili a cattive condotte del gestore dell'impianto di trattamento, eventi naturali eccezionali per i quali sia stato dichiarato lo stato di calamità dall'autorità competente, scioperi.
  - cause imputabili all'utente conferitore, ovvero danni o impedimenti provocati da terzi per fatti non attribuibili al gestore.

## **Titolo V bis INDICATORI SPECIFICI PER GLI IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO, DIGESTIONE ANAEROBICA, MISTI**

### **Articolo 20 bis**

#### *Indicatore – Effetto trascinamento*

- 20bis.1 L'effetto trascinamento è ottenuto dal rapporto tra la quantità di scarti generati dal processo e il materiale non compatibile (frazione estranea) presente nella frazione organica conferita all'impianto, rilevata secondo quanto previsto al comma 7.5.
- 20bis.2 In particolare, l'indicatore di cui al precedente comma, per ogni impianto di compostaggio, digestione anaerobica, ovvero misto, in ciascun anno  $a$ , si calcola secondo la seguente formulazione:

$$Trasc_{FO}^a = \frac{Q_{scarti\_trasc}^a}{Q_{FE\_FO}^a}$$

dove:

- $Q_{scarti\_trasc}^a$  è la quantità, espressa in tonnellate, di rifiuti solidi generati dal trattamento della frazione organica riconducibili alla rimozione della frazione estranea (materiale non compatibile), nonché a ulteriori *output* del processo di trattamento che non possono essere considerati prodotti del riciclaggio, con riferimento all'anno  $a$ ;
- $Q_{FE\_FO}^a$  è la quantità di materiale non compatibile, espressa in tonnellate, presente nella frazione organica conferita complessivamente all'impianto nell'anno  $a$ , rilevata secondo quanto previsto al comma 7.5.

### **Articolo 20 ter**

#### *Indicatore – Efficienza di recupero di materia*

- 20ter.1 L'efficienza di recupero di materia è determinata dal rapporto tra la quantità di compost conforme alla normativa vigente prodotta dall'impianto e la quantità di rifiuti urbani complessivamente trattata dal medesimo.
- 20ter.2 In particolare, l'indicatore di cui al precedente comma, per ogni impianto di compostaggio, ovvero misto, in ciascun anno  $a$ , si calcola secondo la seguente formulazione:

$$Eff_{rec\_mat}^a = \frac{Q_{compost}^a}{Q_{trattata\_s.MNC}^a}$$

dove:

- $Q_{compost}^a$  è la quantità di compost conforme alla normativa vigente, espressa in tonnellate, prodotta dall'impianto di compostaggio, ovvero misto nell'anno  $a$ ;
- $Q_{trattata\_s.MNC}^a$  è la quantità di rifiuti urbani, espressa in tonnellate, complessivamente trattata dall'impianto di compostaggio, ovvero misto, nell'anno  $a$ , al netto del materiale non compatibile (frazione estranea) rilevata nel medesimo anno secondo le modalità previste al comma 7.5.

### **Articolo 20 quater**

#### *Indicatore – Efficienza di recupero di energia*

20quater.1 L'efficienza di recupero di energia è ottenuta dal rapporto tra la quantità di biogas prodotta dall'impianto di digestione anaerobica, ovvero misto, e la quantità di rifiuti urbani complessivamente trattata dall'impianto medesimo.

20quater.2 In particolare, l'indicatore di cui al precedente comma, per ogni impianto di digestione anaerobica, ovvero misto, in ciascun anno  $a$ , si calcola secondo la seguente formulazione:

$$Eff_{rec\_energia}^a = \frac{Q_{biogas}^a}{Q_{trattata\_s.MNC}^a}$$

dove:

- $Q_{biogas}^a$  è la quantità di biogas, espressa in Nm<sup>3</sup>, prodotta dall'impianto di digestione anaerobica, ovvero misto, nell'anno  $a$ ;
- $Q_{trattata\_s.MNC}^a$  è la quantità di rifiuti urbani, espressa in tonnellate, complessivamente trattata dall'impianto di digestione anaerobica, ovvero misto, nell'anno  $a$ , al netto del materiale non compatibile (frazione estranea) rilevata nel medesimo anno secondo le modalità previste al comma 7.5.

## **Titolo V ter INDICATORI SPECIFICI PER GLI IMPIANTI DI INCENERIMENTO CON E SENZA RECUPERO DI ENERGIA**

### **Articolo 20 quinquies**

#### *Indicatore – Efficienza energetica*

20quinquies.1 L'efficienza energetica è determinata in conformità all'Allegato C alla parte quarta del decreto legislativo 152/06.

20quinquies.2 In particolare, l'indicatore di cui al precedente comma si calcola, per ogni impianto di incenerimento con e senza recupero di energia e per ciascun anno  $a$ , come segue:

$$R1_{TMV}^a = \frac{E_p^a - (E_F^a + E_I^a)}{0,97 \times (E_W^a + E_F^a)} \times CCF$$

dove:

- $E_p^a$  è l'energia annua prodotta sotto forma di energia termica o elettrica. È calcolata moltiplicando l'energia sotto forma di elettricità per 2,6 e l'energia termica prodotta per uso commerciale per 1,1 (GJ/anno);

- $E_F^a$  = è l'alimentazione annua di energia nel sistema con combustibili che contribuiscono alla produzione di vapore (GJ/anno);
- $E_W^a$  è l'energia annua contenuta nei rifiuti trattati calcolata in base al potere calorifico netto dei rifiuti (GJ/anno);
- $E_I^a$  è l'energia annua importata, escluse  $E_W^a$  ed  $E_F^a$  (GJ/anno);
- 0,97 è il fattore corrispondente alle perdite di energia dovute alle ceneri pesanti (scorie) e alle radiazioni;
- CCF è il valore del fattore di correzione corrispondente all'area climatica nella quale insiste l'impianto di incenerimento (*Climate Correction Factor*), determinato secondo quanto previsto all'Allegato C alla parte quarta del decreto legislativo 152/06.

## **Titolo V quater      INDICATORI SPECIFICI PER GLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO MECCANICO/MECCANICO BIOLOGICO**

### **Articolo 20 sexties**

#### *Indicatore – Efficienza di recupero del TM/TMB*

- 20sexties.1 L'efficienza di recupero di un impianto di trattamento meccanico/meccanico biologico è determinata tenuto conto del rapporto tra la quantità di *output* prodotto dall'impianto destinato a smaltimento e la quantità di rifiuti complessivamente trattata.
- 20sexties.2 In particolare, l'indicatore di cui al precedente comma, per ogni impianto di trattamento meccanico/meccanico biologico e per ciascun anno *a*, si calcola secondo la seguente formulazione:

$$Eff_{rec\_TMB}^a = 1 - \frac{Q_{flussi\ smal}^a}{Q_{trattata}^a}$$

dove:

- $Q_{flussi\ smal}^a$  è l'*output*, espresso in tonnellate, prodotto dall'impianto avviato a smaltimento nell'anno *a*;
- $Q_{trattata}^a$  è la quantità di rifiuti urbani trattata complessivamente dall'impianto, espressa in tonnellate nell'anno *a*.

## **Titolo V quinquies MODALITÀ DI CALCOLO DEL FATTORE $\epsilon$**

### **Articolo 20 septies**

#### *Calcolo del fattore $\epsilon$ per gli impianti di compostaggio, digestione anaerobica, misti*

- 20septies.1 Il fattore  $\epsilon$  per gli impianti di compostaggio, digestione anaerobica, ovvero misti, per ogni impianto e per ciascun anno *a*, è calcolato tenuto conto, attraverso opportuni parametri, dei risultati conseguiti dall'impianto rispetto a un *set* di indicatori, differenziato in relazione alla tecnologia.
- 20septies.2 In particolare, il fattore  $\epsilon$  per gli impianti di compostaggio è calcolato come segue:

$$\epsilon_{s,l} = 1 + p * (0,6 * \lambda_{rec-mat,l} + 0,2 * \lambda_{trasc,l} + 0,2 * \lambda_{FOscarti,l})$$

dove:

- *s* assume il valore di compostaggio;

- $l$  è l' $l$ -esimo impianto di compostaggio cui viene conferita la frazione organica;
- $p$  è la penalità massima, pari a 0,3, che si intende attribuire all'impianto in presenza di prestazioni tecnicamente e ambientalmente inefficienti, con riferimento allo specifico *set* di indicatori che ricomprende l'*Efficienza di recupero di materia* di cui all'Articolo 20 ter, l'*Effetto trascinamento* di cui all'Articolo 20 bis, l'*Impatto complessivo della gestione degli scarti* di cui all'Articolo 9 bis;
- 0,6, 0,2 e 0,2 sono i pesi associati agli indicatori ricompresi nel *set* specifico degli impianti di compostaggio, ai fini nella determinazione della penalità  $p$ , definiti in relazione alla coerenza rispetto alla gerarchia dei rifiuti e alla rilevanza per il conseguimento dei *target* eurounitari in materia di riciclaggio e riduzione dello smaltimento in discarica;
- $\lambda_{rec-mat,l}$  è il parametro associato all'indicatore *Efficienza di recupero di materia* di cui all'Articolo 20 ter, calcolato per l'impianto di compostaggio  $l$ -esimo nell'anno  $a$ , che assume valori diversi sulla base del posizionamento in una delle classi della seguente tabella;

Tabella 3. Valori del parametro  $\lambda_{rec-mat,l}$  per impianti di compostaggio

$Eff_{rec\_mat,c}^a$	$\lambda_{rec-mat,l}$
$Eff_{rec\_mat,c}^a < 25\%$	1
$25\% \leq Eff_{rec\_mat,c}^a < 30\%$	0,80
$30\% \leq Eff_{rec\_mat,c}^a < 35\%$	0,60
$35\% \leq Eff_{rec\_mat,c}^a < 40\%$	0,40
$40\% \leq Eff_{rec\_mat,c}^a < 45\%$	0,2
$Eff_{rec\_mat,c}^a \geq 45\%$	0

- $\lambda_{trasc,l}$  è il parametro associato all'indicatore *Effetto trascinamento* di cui all'Articolo 20 bis, calcolato per l'impianto di compostaggio  $l$ -esimo nell'anno  $a$ , che assume valori diversi sulla base del posizionamento in una delle classi della seguente tabella;

Tabella 4. Valori del parametro  $\lambda_{trasc,l}$

$Trasc_{FO}^a$	$\lambda_{trasc,l}$
$Trasc_{FO}^a \geq 2,75$	1
$2,5 \leq Trasc_{FO}^a < 2,75$	0,80
$2,25 \leq Trasc_{FO}^a < 2,5$	0,60
$2 \leq Trasc_{FO}^a < 2,25$	0,40
$1,75 \leq Trasc_{FO}^a < 2$	0,20
$Trasc_{FO}^a < 1,75$	0

- $\lambda_{FOscarti,l}$  è il parametro associato all'indicatore *Impatto complessivo della gestione degli scarti* di cui all'Articolo 9 bis, calcolato per l'impianto di compostaggio *l-esimo* nell'anno *a*, che assume valori diversi sulla base del posizionamento in una delle classi della seguente tabella.

Tabella 5. Valori del parametro  $\lambda_{FOscarti,l}$

$Imp_{gestione\ scarti\_FO}^a$	$\lambda_{FOscarti,l}$
$Imp_{scarti\_FO}^a < 40\%$	1
$40\% \leq Imp_{scarti\_FO}^a < 50\%$	0,80
$50\% \leq Imp_{scarti\_FO}^a < 60\%$	0,60
$60\% \leq Imp_{scarti\_FO}^a < 70\%$	0,40
$70\% \leq Imp_{scarti\_FO}^a < 80\%$	0,20
$Imp_{scarti\_FO}^a \geq 80\%$	0

20septies.3 Il fattore  $\varepsilon$  per gli impianti di digestione anaerobica è calcolato come segue:

$$\varepsilon_{s,l} = 1 + p * (0,6 * \lambda_{rec-en,l} + 0,2 * \lambda_{trasc,l} + 0,2 * \lambda_{FOscarti,l})$$

dove:

- *s* assume il valore di impianto di digestione anaerobica;
- *l* è l'*l-esimo* impianto di digestione anaerobica cui viene conferita la frazione organica;
- *p* è la penalità massima, pari a 0,3, che si intende attribuire all'impianto in presenza di prestazioni tecnicamente e ambientalmente inefficienti, con riferimento allo specifico *set* di indicatori che ricomprende l'*Efficienza di recupero di energia* di cui all'Articolo 20 quater, l'*Effetto trascinamento* di cui all'Articolo 20 bis, l'*Impatto complessivo della gestione degli scarti* di cui all'Articolo 9 bis;

- 0,6, 0,2 e 0,2 sono i pesi associati agli indicatori ricompresi nel *set* specifico degli impianti di digestione anaerobica, ai fini nella determinazione della penalità  $p$ , definiti in relazione alla coerenza rispetto alla gerarchia dei rifiuti e alla rilevanza per il conseguimento dei *target* eurounitari in materia di riciclaggio e riduzione dello smaltimento in discarica;
- $\lambda_{rec-en,l}$  è il parametro associato all'indicatore *Efficienza di recupero di energia* di cui all'Articolo 20 quater, calcolato per l'impianto di digestione anaerobica  $l$ -esimo nell'anno  $a$ , che assume valori diversi sulla base del posizionamento in una delle classi della seguente tabella.

Tabella 6. Valori del parametro  $\lambda_{rec-en,l}$

$Eff_{rec\_energia}^a$	$\lambda_{rec-en,l}$
$Eff_{rec\_energia}^a < 90 \frac{Nm^3}{t}$	1
$90 \frac{Nm^3}{t} \leq Eff_{rec\_energia}^a < 105 \frac{Nm^3}{t}$	0,80
$105 \frac{Nm^3}{t} \leq Eff_{rec\_energia}^a < 120 \frac{Nm^3}{t}$	0,60
$120 \frac{Nm^3}{t} \leq Eff_{rec\_energia}^a < 135 \frac{Nm^3}{t}$	0,40
$135 \frac{Nm^3}{t} \leq Eff_{rec\_energia}^a < 150 \frac{Nm^3}{t}$	0,20
$Eff_{rec\_energia}^a \geq 150 \frac{Nm^3}{t}$	0

- $\lambda_{trasc,l}$  e  $\lambda_{FOscarti,l}$  sono i parametri determinati secondo i valori riportati, rispettivamente, in Tabella 4 e in Tabella 5.

20septies.4 Il fattore  $\varepsilon$  per gli impianti misti è calcolato secondo la seguente formulazione:

$$\varepsilon_{s,l} = 1 + p * (0,35 * \lambda_{rec-mat,l} + 0,25 * \lambda_{rec-en,l} + 0,2 * \lambda_{trasc,l} + 0,2 * \lambda_{FOscarti,l})$$

dove:

- $s$  assume il valore di impianto misto;
- $l$  è l' $l$ -esimo impianto misto cui viene conferita la frazione organica;
- $p$  è la penalità massima, pari a 0,3, che si intende attribuire all'impianto in presenza di prestazioni tecnicamente e ambientalmente inefficienti, con riferimento allo specifico *set* di indicatori che ricomprende l'*Efficienza di recupero di materia* di cui all'Articolo 20 ter, l'*Efficienza di recupero di energia* di cui all'Articolo 20 quater, l'*Effetto trascinalamento* di cui all'Articolo 20 bis, l'*Impatto complessivo della gestione degli scarti* di cui all'Articolo 9 bis;
- 0,35, 0,25, 0,2, 0,2 sono i pesi associati agli indicatori ricompresi nel *set* specifico degli impianti misti, ai fini nella determinazione della penalità  $p$ , definiti in relazione alla

coerenza rispetto alla gerarchia dei rifiuti e alla rilevanza per il conseguimento dei *target* eurounitari in materia di riciclaggio e riduzione dello smaltimento in discarica;

- $\lambda_{rec-en,l}$ ,  $\lambda_{trasc,l}$ ,  $\lambda_{FOscarti,l}$  sono i parametri determinati secondo i valori riportati, rispettivamente, Tabella 6, Tabella 4 e Tabella 5. In considerazione della fisiologica minore efficienza di recupero di materia degli impianti misti rispetto agli impianti di compostaggio, per il calcolo di  $\lambda_{rec-mat,l}$  si considerano i valori riportati nella seguente tabella.

Tabella 7. Valori del parametro  $\lambda_{rec-mat,l}$  per impianti misti

$Eff_{rec\_mat,m}^a$	$\lambda_{rec-mat,l}$
$Eff_{rec\_mat,m}^a < 10\%$	1
$10\% \leq Eff_{rec\_mat,m}^a < 12,5\%$	0,80
$12,5\% \leq Eff_{rec\_mat,m}^a < 15\%$	0,60
$15\% \leq Eff_{rec\_mat,m}^a < 17,5\%$	0,40
$17,5\% \leq Eff_{rec\_mat,m}^a < 20\%$	0,20
$Eff_{rec\_mat,m}^a \geq 20\%$	0

#### Articolo 20 octies

*Calcolo del fattore  $\epsilon$  per gli impianti di incenerimento con e senza recupero di energia*

20octies.1 Il fattore  $\epsilon$  per gli impianti di incenerimento con e senza recupero di energia, per ogni impianto e per ciascun anno  $a$ , è calcolato tenuto conto, attraverso opportuni parametri, dei risultati conseguiti dall'impianto rispetto a uno specifico *set* di indicatori.

20octies.2 In particolare, il fattore  $\epsilon$  per gli impianti di incenerimento con e senza recupero di energia è calcolato come segue:

$$\epsilon_{s,l} = 1 + p * (0,4 * \lambda_{R1\_TMV,l} + 0,4 * \lambda_{TMVscarti,l} + 0,2 * \lambda_{Aff\_TMV,l})$$

dove:

- $s$  assume il valore di impianto di incenerimento con e senza recupero di energia;
- $l$  è l' $l$ -esimo impianto di incenerimento con e senza recupero di energia cui vengono conferiti i rifiuti;
- $p$  è la penalità massima, pari a 0,3, che si intende attribuire all'impianto in presenza di prestazioni tecnicamente e ambientalmente inefficienti, con riferimento allo specifico *set* di indicatori che ricomprende l'*Efficienza energetica* di cui all'Articolo 20 quinquies, l'*Impatto complessivo della gestione degli scarti* di cui all'Articolo 9 bis, l'*Affidabilità del trattamento* di cui all'Articolo 14 bis;
- 0,4, 0,4 e 0,2 sono i pesi associati agli indicatori ricompresi nel *set* specifico degli impianti di incenerimento con e senza recupero di energia, ai fini nella determinazione della penalità  $p$ , definiti in relazione alla coerenza rispetto alla gerarchia dei rifiuti e alla rilevanza per il conseguimento dei *target* eurounitari in materia di riciclaggio e riduzione dello smaltimento in discarica;

- $\lambda_{R1\_TMV,l}$  è il parametro associato all'indicatore *Efficienza energetica* di cui all'Articolo 20 quinquies, calcolato per l'impianto di incenerimento *l-esimo* nell'anno *a*, che assume valori diversi sulla base del posizionamento in una delle classi della seguente tabella. Si precisa che  $\lambda_{R1\_TMV,l}$  è sempre pari a 1 qualora il valore dell'indicatore  $R1_{TMV}^a$  risulti inferiore ai limiti previsti all'Allegato C alla parte quarta del decreto legislativo 152/06.

Tabella 8. Valori del parametro  $\lambda_{R1\_TMV,l}$  per impianti di incenerimento con e senza recupero di energia

$R1_{TMV}^a$	$\lambda_{R1\_TMV,l}$
$R1_{TMV}^a < 60\%$	1
$60\% \leq R1_{TMV}^a < 62,5\%$	0,80
$62,5\% \leq R1_{TMV}^a < 65\%$	0,60
$65\% \leq R1_{TMV}^a < 67,5\%$	0,40
$67,5\% \leq R1_{TMV}^a < 70\%$	0,30
$R1_{TMV}^a \geq 70\%$	0

- $\lambda_{TMVscarti,l}$  è il parametro associato all'indicatore *Impatto complessivo della gestione degli scarti* di cui all'Articolo 9 bis, calcolato per l'impianto di incenerimento *l-esimo* nell'anno *a*, che assume valori diversi sulla base del posizionamento in una delle classi della seguente tabella;

Tabella 9. Valori del parametro  $\lambda_{TMVscarti,l}$  per impianti di incenerimento con e senza recupero di energia

$Imp_{gestione\ scarti}^a$	$\lambda_{TMVscarti,l}$
$Imp_{scarti\_TMV}^a < 40\%$	1
$40\% \leq Imp_{scarti\_TMV}^a < 50\%$	0,80
$50\% \leq Imp_{scarti\_TMV}^a < 60\%$	0,60
$60\% \leq Imp_{scarti\_TMV}^a < 70\%$	0,40
$70\% \leq Imp_{scarti\_TMV}^a < 80\%$	0,20
$Imp_{scarti\_TMV}^a \geq 80\%$	0

- $\lambda_{Aff\_TMV,l}$  è il parametro associato all'indicatore *Affidabilità del trattamento* di cui all'Articolo 14 bis, calcolato per l'impianto di incenerimento *l-esimo* nell'anno *a*, che assume valori diversi sulla base del posizionamento in una delle classi della seguente tabella.

Tabella 10. Valori del parametro  $\lambda_{Aff\_TMV,l}$  per impianti di incenerimento con e senza recupero di energia

<i>Affidabilità del trattamento</i>	$\lambda_{Aff\_TMV,l}$
$Aff_{TMV}^a \geq 5\%$	1
$4\% \leq Aff_{TMV}^a < 5\%$	0,80
$3\% \leq Aff_{TMV}^a < 4\%$	0,60
$2\% \leq Aff_{TMV}^a < 3\%$	0,40
$1\% \leq Aff_{TMV}^a < 2\%$	0,20
$Aff_{TMV}^a < 1\%$	0

20octies.3 In presenza di impianti di coincenerimento che bruciano combustibile solido secondario non *end of waste*, in ottica di semplificazione, si assume un valore predefinito di  $\varepsilon_{s,l}$ , determinato in relazione alle prestazioni medie di riferimento degli impianti di incenerimento che operano sul territorio nazionale rispetto al *set* di indicatori di cui al comma 20octies.2 del presente articolo, che verrà definito nell'ambito procedimento di cui al comma 7septies.4.

#### Articolo 20 nonies

*Calcolo del fattore  $\varepsilon$  per gli impianti trattamento meccanico/meccanico biologico*

20nonies.1 Il fattore  $\varepsilon$  per gli impianti di trattamento meccanico/meccanico biologico, per ogni impianto e per ciascun anno  $a$ , è calcolato tenuto conto, attraverso opportuni parametri, dei risultati conseguiti dall'impianto rispetto a uno specifico *set* di indicatori.

20nonies.2 In particolare, il fattore  $\varepsilon$  per gli impianti di trattamento meccanico/meccanico biologico è calcolato come segue:

$$\varepsilon_{s,l} = 1 + p * (0,6 * \lambda_{Eff\_rec\_TMB,l} + 0,4 * \lambda_{Aff\_TMB,l})$$

dove:

- $s$  assume il valore di impianto di trattamento meccanico/meccanico biologico;
- $l$  è l' $l$ -esimo impianto di trattamento meccanico/meccanico biologico cui vengono conferiti i rifiuti;
- $p$  è la penalità massima, pari a 0,3, che si intende attribuire all'impianto in presenza di prestazioni tecnicamente e ambientalmente inefficienti, con riferimento allo specifico *set* di indicatori che ricomprende l'*Efficienza di recupero del TM/TMB* di cui all'Articolo 20 sexties, e l'*Affidabilità del trattamento* di cui all'Articolo 14 bis;
- 0,6 e 0,4 sono i pesi associati agli indicatori ricompresi nel *set* specifico degli impianti di trattamento meccanico/meccanico biologico, ai fini nella determinazione della penalità  $p$ , definiti in relazione alla coerenza rispetto alla gerarchia dei rifiuti e alla rilevanza per il conseguimento dei *target* eurounitari in materia di riciclaggio e riduzione dello smaltimento in discarica;

- $\lambda_{Eff\_rec\_TMB,l}$  è il parametro associato all'indicatore *Efficienza di recupero del TM/TMB* di cui all'Articolo 20 sexties, calcolato per l'impianto di trattamento meccanico/meccanico biologico *l-esimo* nell'anno *a*, che assume valori diversi sulla base del posizionamento in una delle classi della seguente tabella;

*Tabella 11. Valori del parametro  $\lambda_{Eff\_rec\_TMB,l}$  per impianti di trattamento meccanico/meccanico biologico*

$Eff_{rec\_TMB}^a$	$\lambda_{Eff\_rec\_TMB,l}$
$Eff_{rec\_TMB}^a < 20\%$	1
$20\% \leq Eff_{rec\_TMB}^a < 30\%$	0,80
$30\% \leq Eff_{rec\_TMB}^a < 40\%$	0,60
$40\% \leq Eff_{rec\_TMB}^a < 50\%$	0,40
$50\% \leq Eff_{rec\_TMB}^a < 60\%$	0,20
$Eff_{rec\_TMB}^a \geq 60\%$	0

- $\lambda_{Aff\_TMB,l}$  è il parametro associato all'indicatore *Affidabilità del trattamento* di cui all'Articolo 14 bis, calcolato per l'impianto di trattamento meccanico/meccanico biologico *l-esimo* nell'anno *a*, che assume valori diversi sulla base del posizionamento in una delle classi della Tabella 10 di cui all'Articolo 20 octies.

#### **Articolo 20 decies**

*Calcolo del fattore  $\varepsilon$  per le discariche*

20decies.1 Il fattore  $\varepsilon$  per le discariche, per ogni impianto e per ciascun anno *a*, è fissato pari a 1,3.

#### **Articolo 20 undecies**

*Calcolo del fattore  $\varepsilon$  di ambito tariffario per tipologia di impianto*

20undecies.1 Ai fini di una valutazione sintetica dell'efficienza tecnica e dell'innovazione tecnologica del parco impiantistico utilizzato dall'ambito tariffario, laddove si faccia ricorso a più impianti della medesima tipologia per il trattamento dello specifico flusso (rifiuti urbani residui, frazione organica, frazione estranea) l'indicatore  $\varepsilon_s$  è ottenuto dalla media ponderata, in relazione ai quantitativi conferiti, dei fattori  $\varepsilon_{s,l}$  di ciascun impianto di cui all'Articolo 20 septies, all'Articolo 20 octies, all'Articolo 20 nonies e all'Articolo 20 decies.

### **Titolo VI OBBLIGHI IN MATERIA DI TRASPARENZA**

#### **Articolo 21**

*Obblighi in materia di siti internet*

21.1. I gestori degli impianti di trattamento sono tenuti a predisporre e a mantenere aggiornata un'apposita sezione del proprio sito *internet*, facilmente accessibile dalla *home page*, che

presenti almeno i seguenti contenuti informativi minimi, organizzati in modo tale da favorire la comprensibilità delle medesime informazioni:

- a) recapiti telefonici e di posta elettronica per l'invio di reclami, richieste di informazioni e di rettifica di fatturazione;
- b) orari di apertura dell'impianto;
- c) comunicazioni agli utenti conferitori inerenti a interventi non programmati che comportano un'interruzione del servizio;
- d) eventuali comunicazioni agli utenti conferitori da parte dell'Autorità relative a rilevanti interventi di modifica del quadro regolatorio o altre comunicazioni di carattere generale destinate agli utenti conferitori medesimi;
- e) *performance* effettivamente conseguite dall'impianto con riferimento agli indicatori oggetto del presente provvedimento;
- f) condizioni economiche di accesso all'impianto di trattamento.

21.2. La sezione del sito *internet* di cui al comma precedente deve altresì contenere l'indicazione chiara ed evidente di variazione di rilievo nell'erogazione del servizio di trattamento, che devono essere comunicate con un congruo preavviso. Per variazioni di rilievo si intende, a titolo esemplificativo e non esaustivo, la modifica dell'orario di apertura dell'impianto.

## **Titolo VII OBBLIGHI DI MONITORAGGIO, TENUTA DEI REGISTRI E COMUNICAZIONE**

### **Articolo 22**

*Obblighi di monitoraggio e comunicazione all'Autorità e all'Ente territorialmente competente*

- 22.1. In ciascun anno e con riferimento ai valori dell'anno precedente, sono tenuti a trasmettere all'Autorità, secondo le tempistiche e le modalità da quest'ultima stabilite:
- a) l'Ente territorialmente competente i dati inerenti agli indicatori di cui al Titolo II e Titolo II bis, rilevati e comunicati separatamente per ogni ambito tariffario; a tal fine, ciascun soggetto trasmette all'Ente territorialmente competente i dati necessari al calcolo di tali indicatori secondo le modalità previste ai successivi commi;
  - b) i gestori degli impianti di trattamento i dati inerenti agli indicatori di cui al Titolo III, al Titolo IV, al Titolo V, al Titolo V bis, al Titolo V ter, al Titolo V quater, ciascuno per le parti di competenza, rilevati e comunicati separatamente per ogni impianto.
- 22.2. L'Autorità può utilizzare le informazioni ed i dati di cui ai commi precedenti ai seguenti fini:
- a) controlli, anche a campione, per accertare la veridicità di tali informazioni e dati e assicurare il rispetto delle disposizioni contenute nel presente provvedimento;
  - b) pubblicazione, anche comparativa, delle informazioni e dei dati medesimi.
- 22.3. Ai fini degli obblighi di cui al presente articolo, sono tenuti a trasmettere all'Ente Territorialmente Competente, ciascuno per i rispettivi profili di competenza, le informazioni e i dati inerenti ai seguenti indicatori registrati rispetto all'anno di riferimento e al singolo ambito tariffario:
- a) il gestore della raccolta e trasporto:
    - i valori degli indicatori di cui all'Articolo 3 e all'Articolo 5 e del macro-indicatore R1, di cui all'Articolo 6;

- i valori degli indicatori di cui all'Articolo 4 e all'Articolo 7 e del macro-indicatore R2, di cui all'Articolo 7 bis;
  - l'impatto della raccolta  $Racc_{imp}^a$  di cui all'Articolo 7 sexties e le relative componenti; si fa specifico riferimento a:
    - l'impatto del trasporto per il ritiro dai punti di raccolta stradale, ovvero presso le utenze (domestiche e non), dei rifiuti urbani residui e della frazione organica, rispettivamente,  $Trimp_{racc\_RUR}^a$  e  $Trimp_{racc\_FO}^a$ , di cui al comma 7ter.3;
    - l'impatto della raccolta della frazione estranea  $Racc_{imp\_FE}^a$ , di cui al comma 7sexties.3 e le relative componenti  $Trimp_{racc\_FE\_SC,si}^a$ ,  $Trimp_{conf\_FE}^a$  e  $Treat_{conf\_FE}^a$  di cui, rispettivamente, ai commi 7ter.4, 7quater.4 e 7quinquies.3;
  - la quantità di frazione estranea presente nella raccolta differenziata della frazione organica ( $Q_{FE\_FO}^a$ ) e degli imballaggi ( $Q_{FE\_SC,si}^a$ );
  - laddove coincida con il soggetto affidatario dell'attività di trattamento per tutti o parte dei rifiuti indifferenziati e della frazione organica raccolti:
    - l'impatto del trasporto per il conferimento dei rifiuti indifferenziati e della frazione organica agli impianti di trattamento ( $Trimp_{conf\_RUR}^a$  e  $Trimp_{conf\_FO}^a$ ) di cui al comma 7quater.3;
    - l'impatto del trattamento dei rifiuti indifferenziati e della frazione organica agli impianti di trattamento ( $Treat_{conf\_RUR}^a$  e  $Treat_{conf\_FO}^a$ ) di cui al comma 7quinquies.3;
    - il fattore  $\epsilon$  associato agli impianti di trattamento cui ha fatto ricorso fino al destino finale, calcolato sulla base delle disposizioni di cui al Titolo V quinquies;
- b) ciascun gestore dell'attività di trattamento, laddove non coincida con il gestore della raccolta e trasporto, in relazione ai quantitativi conferiti:
- l'impatto del trasporto per il conferimento dei rifiuti indifferenziati e della frazione organica agli impianti di trattamento, ( $Trimp_{conf\_RUR}^a$  e  $Trimp_{conf\_FO}^a$ ) di cui al comma 7quater.3
  - l'impatto del trattamento dei rifiuti indifferenziati e della frazione organica agli impianti di trattamento ( $Treat_{conf\_RUR}^a$  e  $Treat_{conf\_FO}^a$ ) di cui al comma 7quinquies.3;
  - il fattore  $\epsilon$  associato al proprio impianto, calcolato sulla base delle disposizioni di cui al Titolo V quinquies;

In presenza di più gestori dell'attività di trattamento fino al destino finale, ognuno comunica i dati per i flussi e l'opzione di trattamento di propria competenza.

### **Articolo 23**

#### *Obblighi registrazione*

- 23.1. Il gestore della raccolta e trasporto e il gestore dell'impianto di trattamento deve predisporre un registro, disponibile su apposita piattaforma informatica, al fine di registrare le informazioni e i dati relativi agli indicatori di sua competenza.

- 23.2. I gestori di cui al precedente comma sono responsabili della veridicità delle informazioni fornite e della verificabilità delle registrazioni che hanno contribuito al calcolo degli indicatori.
- 23.3. Fino al 31 dicembre 2025, per quanto riguarda gli indicatori di efficienza e qualità della raccolta differenziata di cui al Titolo II, il gestore della raccolta e trasporto deve registrare per ciascun ambito tariffario e su base annuale:
- a) la quantità corrispondente alle frazioni soggette agli obblighi di responsabilità estesa del produttore conferita e ritirata dalle piattaforme o dagli impianti di trattamento gestiti dai sistemi collettivi di compliance o da operatori di mercato diversi dai suddetti sistemi e la relativa quantità raccolta, espresse in tonnellate, nonché l'operazione di pretrattamento cui sono state eventualmente sottoposte;
  - b) la quantità di frazione organica avviata agli impianti di compostaggio/digestione anaerobica, ivi inclusi quelli misti, e la relativa quantità raccolta, espresse in tonnellate, entrambe al netto dei rifiuti di imballaggio in plastica biodegradabile e compostabile soggette agli obblighi di responsabilità estesa del produttore, nonché l'operazione di pretrattamento cui è stata eventualmente sottoposta;
  - c) la percentuale di frazioni non ammesse al riciclo, come riportata in sede di fatturazione dal gestore dell'impianto di compostaggio/digestione anaerobica, ivi incluso quello misto.
- 23.3bis A decorrere dall'1 gennaio 2026, per quanto riguarda gli indicatori di efficienza e qualità della raccolta differenziata di cui al Titolo II, il gestore della raccolta e trasporto deve registrare per ciascun ambito tariffario e su base annuale:
- a) la quantità corrispondente agli imballaggi conferita e ritirata dalle piattaforme o dagli impianti di trattamento gestiti dai sistemi collettivi di *compliance* o da operatori di mercato diversi dai suddetti sistemi e la relativa quantità raccolta, espresse in tonnellate, nonché l'operazione di pretrattamento cui sono state eventualmente sottoposte;
  - b) la quantità corrispondente alla frazione merceologica della carta;
  - c) la quantità corrispondente, rispettivamente, agli imballaggi di plastica, vetro, e carta conferita e ritirata dalle piattaforme o dagli impianti di trattamento gestiti dai sistemi collettivi di *compliance* o da operatori di mercato diversi dai suddetti sistemi e la relativa quantità raccolta, espresse in tonnellate, nonché l'operazione di pretrattamento cui sono state eventualmente sottoposte;
  - d) la quantità di frazione umida avviata agli impianti di compostaggio/digestione anaerobica, ivi inclusi quelli misti, e la relativa quantità raccolta, espresse in tonnellate, entrambe al netto dei rifiuti di imballaggio in plastica biodegradabile e compostabile soggette agli obblighi di responsabilità estesa del produttore, nonché l'operazione di pretrattamento cui è stata eventualmente sottoposta;
  - e) l'incidenza della frazione estranea (materiale non compatibile), come riportata in sede di fatturazione dal gestore dell'impianto di compostaggio/digestione anaerobica, ivi incluso quello misto.
- 23.3ter A decorrere dall'1 gennaio 2028, per quanto riguarda gli indicatori di efficienza tecnico-ambientale della gestione di cui al Titolo II bis, ogni gestore per le parti di propria competenza deve registrare per ciascun ambito tariffario e su base annuale, tra l'altro:

- a) la distanza complessivamente percorsa, espressa in chilometri, per il ritiro dei rifiuti urbani residui dai punti di raccolta stradali, ovvero presso le utenze (domestiche e non) fino al punto di stoccaggio/trasferenza;
  - b) la distanza complessivamente percorsa, espressa in chilometri, per il ritiro della frazione organica dai punti di raccolta stradali, ovvero presso le utenze (domestiche e non) fino al punto di stoccaggio/trasferenza;
  - c) la distanza complessivamente percorsa, espressa in chilometri, per il ritiro degli imballaggi dai punti di raccolta stradali, ovvero presso le utenze (domestiche e non) fino al punto di stoccaggio/trasferenza;
  - d) l'incidenza della frazione estranea degli imballaggi;
  - e) la distanza complessivamente percorsa per il conferimento dei rifiuti urbani residui, della frazione organica e della frazione estranea agli impianti;
  - f) le quantità conferite agli impianti.
- 23.4. Per quanto riguarda l'indicatore di incidenza degli scarti di cui all'Articolo 8, il gestore dell'impianto di trattamento deve registrare su base annuale:
- a) la quantità di scarti generata dall'impianto di trattamento, espressa in tonnellate;
  - b) la quantità di rifiuti urbani complessivamente trattata dall'impianto, espressa in tonnellate.
- 23.5. Relativamente all'indicatore di efficienza di gestione degli scarti di cui all'Articolo 9, il gestore dell'impianto di trattamento deve registrare su base annuale:
- a) la quantità di scarti, espressa in tonnellate, generata dall'impianto avviata a recupero di materia;
  - b) la quantità di scarti, espressa in tonnellate, generata dall'impianto avviata a recupero di energia;
  - c) la quantità di scarti, espressa in tonnellate, complessivamente generata dall'impianto.
- 23.6. Per ogni interruzione, il gestore dell'impianto di trattamento deve registrare su base annuale:
- a) la data e l'ora di inizio dell'interruzione;
  - b) la causa dell'interruzione di cui al comma 14.1;
  - c) la classificazione dell'interruzione (con o senza preavviso);
  - d) il tempo di preavviso, precisando l'evento che ha generato l'interruzione con preavviso;
  - e) la data e l'ora di fine dell'interruzione.
- 23.7. Per ogni reclamo, richiesta scritta di informazione, richiesta scritta di fatturazione inerente al servizio di trattamento, il gestore dell'impianto di trattamento deve registrare:
- a) il codice di rintracciabilità con cui identifica la singola richiesta di prestazione;
  - b) il codice con cui individua la prestazione;
  - c) i dati identificativi dell'utente conferitore, quali: ragione sociale e codice fiscale/partita IVA;
  - d) la data di ricevimento della richiesta di prestazione;

- e) la data di invio della risposta scritta motivata;
  - f) il motivo e la data dell'eventuale venir meno dell'obbligo di dar seguito alla richiesta o al reclamo.
- 23.8. Per ogni richiesta scritta di rettifica di fatturazione per la quale si dia luogo a un credito a favore dell'utente conferitore, in aggiunta alle informazioni di cui al precedente comma, il gestore dell'impianto di trattamento deve registrare la data di accredito della somma non dovuta dall'utente conferitore.
- 23.9. A decorrere dall'1 gennaio 2026, relativamente agli indicatori di cui Titolo V bis, il gestore dell'impianto di compostaggio, digestione anaerobica, ovvero misto, deve registrare su base annuale:
- a) la quantità di compost conforme alla normativa vigente, espressa in tonnellate, prodotta dall'impianto di compostaggio, ovvero misto;
  - b) la quantità di rifiuti urbani, espressa in tonnellate, complessivamente trattata dall'impianto di compostaggio, digestione anaerobica, ovvero misto, nell'anno *a*;
  - c) la quantità di materiale non compatibile (frazione estranea);
  - d) la quantità di biogas, espressa in Nm<sup>3</sup>, prodotta dall'impianto di digestione anaerobica, ovvero misto;
  - e) la quantità, espressa in tonnellate, di rifiuti solidi generati dal trattamento della frazione organica riconducibili alla rimozione della frazione estranea (materiale non compatibile), nonché a ulteriori *output* del processo di trattamento che non possono essere considerati prodotti del riciclaggio.
- 23.10. A decorrere dall'1 gennaio 2026, relativamente agli indicatori di cui Titolo V quater, il gestore dell'impianto di trattamento meccanico/meccanico biologico deve registrare su base annuale:
- a) la quantità di rifiuti urbani, espressa in tonnellate, complessivamente trattata dall'impianto, nonché gli eventuali trattamenti biologici cui è sottoposta;
  - b) la quantità di *output*, espressa in tonnellate, generata dall'impianto e avviata a recupero di materia;
  - c) la quantità di *output*, espressa in tonnellate, generata dall'impianto e avviata a recupero di energia;
  - d) la quantità di *output*, espressa in tonnellate, generata dall'impianto e avviata a smaltimento.

## APPENDICE I

### Applicazione degli obblighi della regolazione della qualità tecnica nel settore dei rifiuti urbani (RQTR)

	Efficienza e qualità della raccolta differenziata (Titolo II)	Efficienza tecnico-ambientale della gestione (Titolo II bis)	Efficienza di gestione degli scarti (Titolo III)	Continuità del servizio di trattamento (Titolo IV)	Qualità commerciale della filiera (Titolo V)	Indicatori specifici per impianti di compostaggio, digestione anaerobica, misti (Titolo V bis)
Gestore della raccolta e trasporto	Da applicare	Da applicare per le parti di competenza				
Gestore dell'impianto di compostaggio/digestione anaerobica, ivi incluso quello misto	Da applicare Articolo 7	Da applicare per le parti di competenza	Da applicare	Da applicare	Da applicare	Da applicare
Gestore dell'impianto di incenerimento con e senza recupero di energia		Da applicare per le parti di competenza	Da applicare	Da applicare	Da applicare	
Gestore dell'impianto di trattamento meccanico/meccanico biologico		Da applicare per le parti di competenza		Da applicare	Da applicare	
Gestore della discarica		Da applicare per le parti di competenza		Da applicare	Da applicare	

	Indicatori specifici per gli impianti di incenerimento con e senza recupero di energia (Titolo V ter)	Indicatori specifici per gli impianti di trattamento meccanico/meccanico biologico (Titolo V quater)	Fattore $\varepsilon$ (Titolo V quinquies)	Obblighi di trasparenza (Titolo VI)
Gestore della raccolta e trasporto				
Gestore dell'impianto di compostaggio/digestione anaerobica, ivi incluso quello misto			Da applicare	Da applicare
Gestore dell'impianto di incenerimento con e senza recupero di energia	Da applicare		Da applicare	Da applicare
Gestore dell'impianto di trattamento meccanico/meccanico biologico		Da applicare	Da applicare	Da applicare
Gestore della discarica			Da applicare ( <i>Default</i> )	Da applicare