

## CITTA' METROPOLITANA DI TORINO OSSERVATORIO METROPOLITANO RIFIUTI



### **RACCOLTA DIFFERENZIATA IMBALLAGGI IN PLASTICA: TIPOLOGIE DI RACCOLTA E QUALITÀ. ANALISI DELLA RACCOLTA NELLA PROVINCIA DI TORINO.**

Novembre 2016

A cura dell'Osservatorio Metropolitano Rifiuti:  
Edoardo Guerrini – Dirigente del Servizio  
Agata Fortunato e Giorgio Gollo

---

## INDICE

1. Premessa .....	2
2. Accenni normativi.....	3
3. La governance.....	6
4. Fonte dei dati ed elaborazioni effettuate.....	8
Caratterizzazione del campione analizzato.....	9
5. Modalità di raccolta: monomateriale o multimateriale? .....	13
Raccolta monomateriale .....	16
Raccolta multimateriale leggera .....	23
Raccolta, selezione e avvio a riciclo.....	27
Costi e ricavi da cessione del materiale: qualche valore .....	28
Raccolta selettiva di contenitori per liquidi.....	31
6. Conclusioni .....	33

## ***1. Premessa***

Il Servizio Pianificazione e Gestione Rifiuti, Bonifiche, Sostenibilità Ambientale della Città Metropolitana, e prima della Provincia di Torino, predispose ed aggiorna i documenti di programmazione provinciale nell'ambito della gestione dei rifiuti, in accordo con la legislazione nazionale e regionale seppure nel quadro generale di estrema incertezza che si è venuto a creare negli ultimi anni con i provvedimenti volti a sopprimere le ATO ed i Consorzi, e che ha assunto caratteristiche macroscopiche a seguito dei provvedimenti anticrisi adottati dal governo nazionale a partire dalla seconda metà del 2011, i quali a loro volta si sono intrecciati con la più recente Legge Regione Piemonte n. 7/2012, ma soprattutto con la legge 56/2014 che stabilisce la soppressione della Provincia di Torino e la nascita, al suo posto, della Città metropolitana dal 1 gennaio 2015; alla legge 56/2014 ha già fatto seguito la legge Regione Piemonte del 29/10/2015 n. 23, che detta un primo insieme di disposizioni (da completare entro un anno) per il riordino delle funzioni amministrative conferite dalla Regione alle province ed alla Città metropolitana di Torino, anche con riferimento al sistema integrato di gestione dei rifiuti. E' invece in corso l'iter per il complessivo riordino della governance, proprio in attuazione della LR 23/15.

Nel quadro delle competenze e delle attività finora svolte in continuità con quanto compiuto all'interno del precedente Ente Provincia di Torino, il Servizio si è avvalso di un sistema informativo strutturato, in grado di acquisire i dati, gestirli e produrre le elaborazioni per il monitoraggio delle azioni intraprese e la costruzione delle nuove azioni di governo amministrativo e dei processi di programmazione e pianificazione. A livello regionale è attivo il sistema RUPAR nel quale i Consorzi di Bacino (per ogni Comune), direttamente o attraverso i gestori del servizio di igiene urbana, inseriscono i dati caratteristici del servizio (produzione, raccolta, ...). L'Osservatorio Metropolitano sui Rifiuti (OMR) oltre a validare i dati per i 316 Comuni del territorio inseriti su RUPAR ha negli anni implementato il patrimonio informativo con specifiche richieste di dati in particolare sulla tracciabilità del rifiuto differenziato a valle della raccolta.

Questo sistema informativo, costituito da una struttura operativa consolidata e che vede fra fornitori ed utenti Regione, ATO-R, Consorzi di Bacino, Comuni, Aziende e Consorzi di Filiera per la gestione degli imballaggi, si pone l'obiettivo di garantire l'aggiornamento continuo del sistema e fornire la misura delle trasformazioni.

L'OMR svolge inoltre funzioni di monitoraggio e di supporto rispetto all'attuazione delle attività previste dal vigente PPGR (Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti) e rappresenta il centro di elaborazione e di promozione delle attività dell'Amministrazione della Città Metropolitana nella gestione delle politiche di gestione dei rifiuti.

Le funzioni dell'Osservatorio si esplicano, oltre che nella produzione di un rapporto annuale, anche nella pubblicazione online di dati ed elaborazioni in corso d'anno.

Questo studio rappresenta la prima indagine sistematica su una filiera merceologica, la plastica, a partire dai dati già rilevati dall'OMR, integrati con quelli forniti dal Consorzio COREPLA e da specifiche richieste presso gestori della raccolta ed operatori locali della filiera.

L'analisi risente evidentemente dell'essere il primo tentativo di sistematizzazione di dati provenienti da fonti diverse e non sempre direttamente confrontabili. A questo si aggiunge anche una carenza informativa derivante dai processi cui si è assistito negli ultimi anni ed in particolare dal conferimento della raccolta non diretto in piattaforma di selezione ma tramite contratti di cessione del materiale unitamente alla delega, per le raccolte monomateriale.

## 2. *Accenni normativi*

Nel corso degli ultimi anni si è registrato un cambiamento del quadro normativo a tutti i livelli (comunitario, nazionale e regionale) in materia di organizzazione del sistema di gestione integrata dei rifiuti, ma prima ancora dell'intero assetto degli enti locali (revisione delle Province, attuazione delle Città metropolitane); peraltro gli ingenti mutamenti previsti necessitano di ulteriori atti per la loro completa realizzazione.

Una prima e sostanziale innovazione è stata apportata dall'approvazione della Direttiva quadro sui rifiuti, la n. 2008/98/CE, che introduce sostanziali innovazioni tra le quali sinteticamente si citano:

- la promozione del riutilizzo e del riciclaggio, prevedendo che gli stati membri debbano adottare tutte le misure necessarie per promuovere il riutilizzo dei prodotti, favorendo la costruzione ed il sostegno di reti di riutilizzo e di riparazione e promuovendo il riciclaggio di alta qualità;
- nuovi obiettivi di riutilizzo e riciclaggio che non riguardano il mero raggiungimento di una determinata percentuale di raccolta differenziata (come prevedeva la precedente direttiva e come prevede l'attuale normativa nazionale in materia), bensì l'effettivo riutilizzo e riciclaggio di alcune tipologie di rifiuti provenienti da raccolta differenziata, in particolare:
  - a) entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, saranno aumentati complessivamente almeno al 50 % in termini di peso;
  - b) entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco dei rifiuti, saranno aumentati almeno al 70 % in termini di peso.

Altra sostanziale modifica al quadro normativo è quella relativa alle modalità di affidamento dei servizi di raccolta e smaltimento, quali servizi pubblici locali.

E' importante rilevare che è stato giudicato costituzionalmente illegittimo e di conseguenza abrogato, con sentenza 20 luglio 2012 n. 199 della Corte Costituzionale, l'art. 4 del del Decreto-legge 13 agosto 2011, n. 138, convertito nella Legge 14 settembre 2011, n. 148 che disponeva in materia di affidamento e svolgimento dei servizi pubblici locali. Pertanto nell'attesa che il Governo colmi il vuoto legislativo nazionale, si applica la normativa comunitaria: eventuali affidamenti sono svolti ai sensi della Comunicazione della Commissione europea del 5 febbraio 2008 C (2007) 6661 nonché ai sensi dell'art. 30 del Decreto Legislativo 163/2006 e s.m.i., nel rispetto dei principi del Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea e dei principi generali relativi ai contratti pubblici ed, in particolare, dei principi di economicità, imparzialità, trasparenza, adeguata pubblicità, non discriminazione, parità di trattamento, mutuo riconoscimento e proporzionalità.

In particolare, la Comunicazione della Commissione dell'Unione Europea del 5 febbraio 2008 C (2007) 6661 precisa che, nel diritto comunitario, le autorità pubbliche sono libere di esercitare in proprio un'attività economica o di affidarla a terzi, ad esempio ad entità a capitale misto costituite nell'ambito di un partenariato pubblico-privato. Tuttavia, se un soggetto pubblico decide di far partecipare un soggetto terzo all'esercizio di un'attività economica a condizioni che configurano un appalto pubblico o una concessione, è tenuto a rispettare le disposizioni del diritto comunitario applicabili in materia. L'obiettivo di tali disposizioni è permettere a tutti gli operatori economici



interessati di concorrere all'aggiudicazione di appalti pubblici e concessioni a condizioni eque e trasparenti nello spirito del mercato interno europeo, elevando in tal modo la qualità di questo tipo di progetti e riducendone i costi grazie ad una maggiore concorrenza.

Altra sostanziale modifica è stata apportata dall'art. 15 del D.L. 25 settembre 2009, n. 135 (noto come "Decreto Ronchi"), in adeguamento alla disciplina comunitaria, che riguarda le "liberalizzazioni" per l'affidamento della gestione dei servizi pubblici locali, attraverso la previsione di una soglia massima di quote di partecipazione pubblica, ma soprattutto con l'impiego di gare d'appalto (ad evidenza pubblica), in modo da favorire l'intervento di privati.

In materia di governance, al "Decreto Ronchi" è seguita la Legge Finanziaria 2010 (L. 23 dicembre 2009, n. 191), che ha stabilito, a partire dall'anno 2011, la soppressione dei consorzi di funzione tra gli enti locali, tematica ripresa dall'art. 1 del successivo D. L. 25 gennaio 2010, n. 2, recante "interventi urgenti concernenti enti locali e regioni".

Con la L. 26 marzo 2010 n. 42, provvedimento di conversione del D.L. 2/2010, era stata ribadita la definitiva soppressione delle Autorità d'Ambito Territoriale (ATO), di cui all'art. 201 del D.Lgs. 152/2006.

Successivamente, con il decreto legge n.225 del 29 dicembre 2010 convertito in legge con la L. n.10 del 26 febbraio 2011, è stata introdotta la possibilità di prorogare l'abolizione degli ATO ulteriormente. Il DPCM 25 marzo 2011 ha così prorogato l'abolizione degli ATO al 31/12/2011.

Il Decreto legge 13/08/2011 n. 138 all'art. 3 bis (coordinato con le modifiche apportate dall'articolo 53 del dl n. 83 del 22/6/2012), prevede: " 1. A tutela della concorrenza e dell'ambiente, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano organizzano lo svolgimento dei servizi pubblici locali a rete di rilevanza economica definendo il perimetro degli ambiti o bacini territoriali ottimali e omogenei tali da consentire economie di scala e di differenziazione idonee a massimizzare l'efficienza del servizio e istituendo o designando gli enti di governo degli stessi, entro il termine del 30 giugno 2012. La dimensione degli ambiti o bacini territoriali ottimali di norma deve essere non inferiore almeno a quella del territorio provinciale. [...] Fermo restando il termine di cui al primo periodo del presente comma, che opera anche in deroga a disposizioni esistenti in ordine ai tempi previsti per la riorganizzazione del servizio in ambiti è fatta salva l'organizzazione di servizi pubblici locali di settore in ambiti o bacini territoriali ottimali già prevista in attuazione di specifiche direttive europee nonché ai sensi delle discipline di settore vigenti o, infine, delle disposizioni regionali che abbiano già avviato la costituzione di ambiti o bacini territoriali in coerenza con le previsioni indicate nel presente comma.". Con specifico riferimento alla realtà piemontese, anche in attuazione della norma citata, la Regione Piemonte aveva promulgato in data 28 maggio 2012 la legge n. 7/2012, che prevedeva che ATO e Consorzi fossero sostituiti dalle "conferenze d'ambito" costituite da Province e Comuni, e alle quali avrebbe fatto capo l'organizzazione ed il controllo della gestione dell'intero ciclo rifiuti in ciascun ambito territoriale ottimale. Lo spirito della nuova legge regionale era quello di far esercitare da Province e Comuni, in forma associata, le funzioni di organizzazione e controllo diretto del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani:

- a) specificazione della domanda di servizio: individuazione della quantità e qualità di rifiuti da raccogliere e avviare a recupero o smaltimento e, in generale, del livello qualitativo globale dei servizi da garantire agli utenti;
- b) elaborazione, approvazione e aggiornamento del relativo piano d'ambito, finalizzato alla realizzazione degli impianti e all'acquisizione delle attività e delle dotazioni necessarie all'erogazione dei servizi;

- c) determinazione dei livelli di imposizione tariffaria, finalizzazione e destinazione dei proventi tariffari e definizione del piano finanziario relativo al piano d'ambito;
- d) definizione del modello organizzativo e individuazione delle modalità di produzione-erogazione dei servizi;
- e) affidamento dei servizi;
- f) controllo operativo, tecnico e gestionale sull'erogazione dei servizi.

Più recentemente, la legge 7 aprile 2014, n. 56 (“Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni”) ha sancito un ridisegno istituzionale a seguito del quale la Provincia di Torino è stata sostituita dalla Città Metropolitana, e insieme a tutte le altre Province piemontesi è stata oggetto di una ridefinizione di competenze. In attuazione di quanto disposto dalla legge 7 aprile 2014, n. 56 la legge Regione Piemonte del 29/10/2015 n. 23 ha dettato un primo insieme di disposizioni per il riordino delle funzioni amministrative conferite dalla Regione alle Province piemontesi ed alla Città metropolitana di Torino. In attuazione dell’art. 7.della L.R. 23/2015 la Regione Piemonte ha avviato l’iter di un disegno di legge di riordino complessivo della governance (Disegno di Legge Regionale n. 217/2016), attribuendo agli Enti di Area Vasta (province e Città Metropolitana ognuno per il territorio di propria competenza) le funzioni di organizzazione e controllo diretto del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani - art. 8 (funzioni oggi in capo ai Consorzi di Bacino) e alla Conferenza d’Ambito Regionale le funzioni inerenti la realizzazione e la gestione degli impianti a tecnologia complessa, intendendosi per tali i termovalorizzatori, gli impianti di trattamento del rifiuto organico, gli impianti di trattamento della frazione residuale indifferenziata, gli impianti finalizzati all'utilizzo energetico dei rifiuti, inclusi gli impianti di produzione del combustibile derivato da rifiuti, e le discariche, anche esaurite, nonché le funzioni inerenti l'avvio a trattamento della frazione residuale indifferenziata del rifiuto organico - art. 9 (funzioni oggi in capo agli ATO rifiuti).

### 3. La governance

I Consorzi obbligatori di bacino - previsti dall'art. 11 della L.R. 24/2002 e costituiti ai sensi dell'art. 31 del D.lgs. 267/2000 - svolgono, nel bacino o sub-bacino di riferimento, le funzioni di governo e coordinamento dell'organizzazione dei servizi ed in particolare della raccolta e avvio a recupero delle frazioni differenziate e invece della sola raccolta della frazione non recuperabile, il cui avvio a smaltimento è invece governato dall'ATO, per assicurare la gestione unitaria dei rifiuti urbani nelle fasi di raccolta e avvio al recupero.



All'interno dell'ambito territoriale ottimale della provincia di Torino sono attualmente costituiti 8 Consorzi obbligatori di bacino.

Le raccolte differenziate degli imballaggi, che costituiscono la parte principale delle raccolte differenziate totali, sono regolate a livello nazionale da un Accordo Quadro sottoscritto tra il Consorzio CONAI e l'ANCI ai sensi dell'art. 224 c.5 del D.Lgs. 152/2006.

Il vigente Accordo Quadro è stato sottoscritto il primo aprile 2014 unitamente a cinque Allegati Tecnici su sei; il sesto – allegato Tecnico imballaggi in plastica – è stato sottoscritto ad ottobre 2015 ed è operativo dal primo gennaio 2015.

La sostenibilità economica della raccolta rifiuti (frazioni differenziate e indifferenziato) è divenuta negli ultimi anni un elemento di particolare attenzione: l'Accordo Quadro ANCI-CONAI siglato per il quinquennio 2014-2019 impone un deciso miglioramento della qualità delle raccolte differenziate, ma anche una verifica strutturale delle differenti modalità attive sul nostro territorio, al fine di massimizzare i contributi dei Consorzi di filiera e rendere equo il costo sostenuto dai cittadini.

Di seguito le principali modifiche introdotte per la plastica nel nuovo Accordo relativamente alla raccolta imballaggi in plastica.

Il nuovo allegato tecnico per la plastica è stato sottoscritto il 6 ottobre 2014, ultimo dei 6 allegati di filiera.

I corrispettivi per la raccolta dei rifiuti di imballaggio di plastica sono stati aumentati del 10,6% rispetto ai valori del 2013. E' stata modificata la modalità di riconoscimento del corrispettivo per i conferimenti monomateriale, rendendola di fatto molto simile a quella già operante per i conferimenti multimateriale: il corrispettivo viene riconosciuto alla sola quota degli imballaggi in plastica, mentre sono a carico del convenzionato gli oneri per la separazione e avvio a recupero della frazione estranea.

Per il monomateriale vengono eliminati gli "scaloni" (fasce di qualità definite nei precedenti Accordi) che dal 2011 al 2013 avevano prodotto effetti distorsivi, rendendo di fatto necessario un sistema impiantistico di pre-pulizia intermedio fra la fase di raccolta e il conferimento alle piattaforme Corepla, e determinato ulteriori costi per i Comuni. Il superamento di tale distorsione, nel nuovo Allegato Tecnico, avviene in primo luogo estendendo le soglie qualitative di accettabilità

del materiale: per il monomateriale (raccolta di sola plastica) si passa dal 15% al 20% di frazione estranea; per il multimateriale leggero, plastica e metalli, si passa dal 18% al 22% di frazione estranea riparametrata. Viene rivista anche la soglia di accettabilità per la raccolta multimateriale pesante (non presente nel nostro territorio).

Insieme all'eliminazione degli scaloni per il monomateriale, l'allargamento delle fasce dovrebbe incentivare i conferimenti sfusi, limitando così il ricorso alla prepulizia ai soli casi in cui la qualità della raccolta sia davvero critica, ed in attesa interventi strutturali per un effettivo miglioramento della qualità nello specifico territorio.

Il nuovo sistema di monitoraggio della qualità dei conferimenti (media mobile progressiva su base trimestrale/semestrale) permette di caratterizzare in modo più aderente alla realtà i flussi conferiti e al tempo stesso mediare meglio i conferimenti con valori di frazione estranea molto anomali. Sono stati aumentati anche i corrispettivi riconosciuti ai Comuni (si riportano i valori definiti dall'Accordo per il 2015; tali valori sono successivamente stati indicizzati, come normato dall'Accordo Quadro): Flusso A (Monomateriale) 303 €/ton; Flusso B (Traccianti) 80 €/ton; Flusso C (Selettiva di soli CPL) 394 €/ton; Flusso D (Multimateriale) 295 €/ton.

Si è infine intervenuti sulle prestazioni aggiuntive, con una riduzione del corrispettivo di pressatura per i conferimenti a distanze maggiori di 25 km, dagli attuali 36,92 €/ton a 36 €/ton (che comunque coprono ampiamente il costo); al contempo il corrispettivo forfettario per pressatura e trasporto per i conferimenti a distanze inferiori ai 25 km crescono dai precedenti 18 €/ton a 20 €/ton.



#### 4. Fonte dei dati ed elaborazioni effettuate

La verifica della qualità dei conferimenti alle piattaforme convenzionate Corepla avviene da parte di soggetti incaricati dallo stesso consorzio, sulla base del sub-allegato “Metodo AQ14 - *Modalità operative per l’effettuazione del prelievo e dell’analisi qualitativa del materiale conferito*”.

La caratterizzazione del materiale in ingresso avviene secondo le seguenti fasi:

- a) **Prelievo del campione** - All’ingresso presso l’impianto viene comunicato all’autista dalla società di analisi incaricata l’intenzione di procedere al campionamento finalizzato alla successiva analisi merceologica del materiale in ingresso. Nel caso di conferimenti sfusi il campione è di 100 kg per il monomateriale e di 130 kg per il multimateriale leggero, nel caso di conferimenti pressati il campione è di 10 balle. E’garantita la presenza del Convenzionato, attendendo il suo arrivo sino a due ore dalla comunicazione di campionamento. Il campione prelevato viene segregato in apposita area dell’impianto in attesa della effettuazione dell’analisi merceologica.
- b) **Effettuazione dell’analisi** - Al fine di consentire il contraddittorio, l’analisi vera e propria viene realizzata in un tempo differito rispetto al campionamento. A seguito di partizione del campione complessivo, si procede alla effettiva analisi che caratterizza:
  - a. gli imballaggi, suddivisi in *CPL, traccianti, cassette CAC, frazione neutra, imballaggi vari*
  - b. la frazione estranea
  - c. la frazione fine
  - d. nel caso di raccolte multimateriale, le altre frazioni di imballaggio distinte per materiale (carta e cartone, alluminio, acciaio e banda stagnata, vetro cavo)
- c) **Determinazione delle frazioni riscontrate** - vengono utilizzate le seguenti formule

$$\frac{\text{PESO FRAZIONE } i\text{-esima}}{\text{PESO NETTO CAMPIONE ANALIZZATO}} \times 100$$

Verifica dei limiti di conformità - punto 6.1.3 AT

$$\%IC = \frac{\text{PESO IMBALLAGGI IN PLASTICA}}{\text{PESO LORDO CAMPIONE ANALIZZATO}} \times 100$$

Dove la voce IMBALLAGGI IN PLASTICA non include la FRAZIONE NEUTRA

$$\%FE = \frac{\text{PESO FRAZIONE ESTRANEA}}{\text{PESO LORDO CAMPIONE ANALIZZATO}} \times 100$$

Calcolo dei corrispettivi - punto 6.1.1 AT

- d) **Compilazione del report di analisi** - A conclusione dell’analisi viene compilato da parte della soc. di analisi un report contenente tutte le informazioni relative al campione e all’esito dell’analisi.

Presso la piattaforma convenzionata Corepla della provincia di Torino, in attuazione di un Protocollo di Intesa del giugno 2007 successivamente rinnovato nel 2010 e nel 2015, il flusso multimateriale viene inoltre caratterizzato mediante analisi merceologiche effettuate da IPLA.

Il protocollo di analisi utilizzato da IPLA differisce da quello utilizzato da Corepla in particolare per la valutazione delle singolarità (sia di FE che di imballaggi) che più correttamente vengono ripartite sull'intero carico, piuttosto che sul ridotto campione, e per una più accurata valutazione delle frazioni metalliche.

Le analisi effettuate da IPLA sono utilizzate oltre che per una verifica ulteriore della qualità (si sottolinea peraltro che sul multimateriale sino a luglio 2010 Corepla non effettuava analisi merceologica poiché i corrispettivi erano calcolati sul flusso in uscita), anche per il calcolo e la relativa distribuzione fra i diversi convenzionati delle frazioni metalliche e della frazione estranea complessiva, la cui gestione è a carico dei convenzionati stessi.

I dati utilizzati nelle successive elaborazioni sono stati forniti in parte da COREPLA (quantità conferite, frazione estranea rilevata, quantità di imballaggi, corrispettivi erogati) e in parte rilevati dall'Osservatorio Rifiuti della Città Metropolitana di Torino (quantità contabilizzate in raccolta differenziata, quantità avviate a pre-pulizia) mediante indagine specifica o utilizzando i dati forniti sull'applicativo RUPAR dai Consorzi di Bacino.

Ai Fini del calcolo dei contributi COREPLA ricevuti dai Convenzionati sono stati utilizzati esclusivamente i corrispettivi alla raccolta e non anche gli eventuali contributi accessori (pressatura e contributo chilometrico) ove presenti.

### **Caratterizzazione del campione analizzato**

Nelle successive elaborazioni sono stati presi in considerazione i flussi relativi ai singoli bacini di conferimento Corepla originati nel territorio metropolitano e conferiti anche attraverso centri di pulizia presso la piattaforma Corepla del nostro territorio, limitatamente al flusso A – raccolta monomateriale e D1L – raccolta multimateriale leggera. Non è invece stato considerato, benché gestito dal servizio pubblico, il flussi B – raccolta traccianti. Da ultimo un sintetico cenno alla raccolta di soli contenitori per liquidi – flusso C – del Comune di Settimo Torinese mediante “macchinette mangia bottiglie”.

Le elaborazioni si riferiscono agli anni 2014, 2015 e primo semestre 2016: si rammenta che il nuovo Accordo ANCI-COREPLA, sottoscritto nell'autunno del 2014, è divenuto operativo dal primo gennaio 2015.

Nel seguito l'elenco dei bacini Corepla oggetto di elaborazione e i relativi conferimenti negli anni. Si precisa che per i conferimenti multimateriale il dato si riferisce al complesso del flusso, plastica e metalli.

**Tabella 1 – Quantità conferite alla piattaforma COREPLA per numero di bacino**

Ambito territoriale	N. di Comuni	Pop. (2014)	Convenzionato	N. bacino Corepla	2014	2015	2016*	
					(kg)	(kg)	(kg)	
ACEA	47	150.478	ACEA AMBIENTE	9755015	4.173.540	2.767.680	1.358.820	
				9755024		142.140	67.040	
Bacino 16	30	228.030	SETA	8652012	55.020			
				8652067	3.130.600	981.140		
Bacino 18	1	896.773	AMIAT	8453068			8.035.400	
						7.839.820	10.590.640	
					8453095	540.980	737.360	
					8453086	224.820		
CADOS	37	85.028	ACSEL	8745039	2.690.460	2.797.560	1.416.880	
					9398078	4.314.460	2.285.140	
CADOS	17	260.050	CIDIU	9398102	180.220			
					9398111		1.782.220	351.140
					9398120		62.600	
					9398139			98.920
				CMT	1254015			898.320
CCA	51	79.289	Teknoservice	9606135	1.924.720	1.899.650	1.444.400	
					9606223		422.340	
CCA	57	109.730	SCS	8213053	3.721.610	3.517.980	1.816.680	
CCS	19	124.903	CCS	8335063	3.342.740	3.546.600	1.943.240	
					8335054	316.880	169.700	
CISA	38	99.117	CISA	8446013	1.554.970	1.604.660	820.460	
					8446031	180.540	11.220	
					8446040		86.000	24.400
				AMIAT	8453068			
COVAR14	19	259.207	COVAR14	8157058	6.254.640	6.392.590	3.281.440	
<b>Totale campione</b>	<b>316</b>	<b>2.292.605</b>			<b>40.446.020</b>	<b>39.899.880</b>	<b>21.557.140</b>	

\*conferimenti del primo semestre (gennaio-giugno)

Fonte: elaborazione su dati COREPLA

**Tabella 2 – Riepilogo delle quantità conferite alla piattaforma COREPLA per tipologia di flusso**

Conferimenti per tipologia (kg)	2014	2015	2016*
Flusso A sfuso	1.735.190	1.769.920	820.460
Flusso A pressato	16.286.240	16.473.720	9.408.180
Flusso D1L sfuso	22.424.590	21.656.240	11.328.500
<b>Totale</b>	<b>40.446.020</b>	<b>39.899.880</b>	<b>21.557.140</b>

\* conferimenti del primo semestre (gennaio-giugno)

Fonte: elaborazione su dati COREPLA

E' interessante notare che la quasi totalità dei territori con raccolta monomateriale hanno o pensano di avere la necessità di effettuare una pre-pulizia.

Fa eccezione l'ambito CISA che assoggettava a pre-pulizia esclusivamente il limitato quantitativo della raccolta dei comuni della Valle di Lanzo, nei quali la significativa presenza turistica (sia seconde case che turismo giornaliero) determina un livello medio di qualità non compatibile con le soglie di accettabilità definite nell'Allegato Tecnico imballaggi in plastica. Dal 2016 il flusso proveniente da quei comuni viene conferito presso l'impianto di AMIAT mediante un contratto di cessione del materiale.

Oltre alle tipologie e modalità di raccolta e tipologie di conferimento, il presente studio ha analizzato anche le diverse forme di convenzionamento (diretto, con delega, con subdelega).

In Piemonte le Autorità di Governo per i rifiuti, ai sensi dell'art. 3-bis del decreto legge n. 138/2011, sono i Consorzi di Bacino (e non i Comuni che per la LR 24/02 ne hanno delegato le funzioni) che in tal senso possono procedere direttamente al convenzionamento con COREPLA o delegare l'affidatario del servizio di raccolta e questo a sua volta eventualmente subdelegare un qualunque *soggetto che concorre alla gestione della filiera dei rifiuti di imballaggio in plastica raccolti sul territorio dei comuni oggetto di subdelega*.

I Consorzi di Bacino della provincia di Torino sono 8 e 6 di questi posseggono aziende di raccolta cui hanno delegato anche la sottoscrizione delle convenzioni CONAI.

Nella pagina seguente l'elenco dei Comuni per ognuno dei convenzionati: situazione 2016.

ACEA	CISA		Bacino 16	Bacino 18	CADOS			CCA			CCS	COVAR14
ACEA Ambiente	AMIAT		SETA	AMIAT	CIDIU		CMT	ACSEL	SCS	TEKNOSERVICE		
Airasca	Balangero	Ala Di Stura	Borgaro Torinese	Torino	Collegno	Alpignano	Buttigliera Alta	Almese	Aglie	Alice Superiore	Andezeno	Beinasco
Angrogna	Barbania	Balme	Brandizzo		Druento		Coazze	Avigliana	Albiano D'ivrea	Alpette	Arignano	Bruino
Bibiana	Cafasse	Cantoira	Brozolo		Giaveno		Grugliasco	Bardonecchia	Andrate	Borgiallo	Baldissero Torinese	Candiolo
Bobbio Pellice	Cirie'	Ceres	Brusasco		Pianezza		Reano	Borgone Di Susa	Azeglio	Bosconero	Cambiano	Carignano
Bricherasio	Fiano	Chialamberto	Casalborgone		San Gillio		Rivoli	Bruzolo	Bairo	Brosso	Carmagnola	Castagnole Piemonte
Buriasco	Front	Coassolo Torinese	Caselle Torinese		Venaria		Rosta	Bussoleno	Baldissero Canavese	Busano	Chieri	La Loggia
Campiglione Fenile	Germagnano	Corio	Castagneto Po				Sangano	Caprie	Banchette	Canischio	Isolabella	Lombriasco
Cantalupa	Givoletto	Groscavallo	Castiglione Torinese				Trana	Caselette	Barone Canavese	Castellamonte	Marentino	Moncalieri
Cavour	Grosso	Lemie	Cavagnolo				Valgioie	Cesana Torinese	Bollengo	Castelnuovo Nigra	Mombello Di Torino	Nichelino
Cercenasco	La Cassa	Mezenile	Chivasso				Villarbasce	Chianocco	Borgofranco D'ivrea	Ceresole Reale	Moncuoco Torinese	Orbassano
Cumiana	Lanzo Torinese	Monastero di Lanzo	Cinzano					Chiomonte	Borgomasino	Chiesanuova	Montaldo Torinese	Osasio
Fenestrelle	Mathi	Pessinetto	Fogizzo					Chiusa di San Michele	Burolo	Ciconio	Moriondo Torinese	Pancalieri
Frossasco	Nole	Traves	Gassino Torinese					Claviere	Caluso	Cintano	Pavarolo	Piobesi Torinese
Garzigliana	Robassomero	Usseglio	Lauriano					Condove	Candia Canavese	Colleretto Castelnuovo	Pecetto Torinese	Piovasasco
Inverso Pinasca	Rocca Canavese	Vallo Torinese	Leini'					Exilles	Caravino	Cuorgne'	Pino Torinese	Rivalta Di Torino
Lusema S. Giovanni	San Carlo Canavese	Viu'	Lombardore					Giaglione	Carema	Favria	Poirino	Trofareglio
Lusermetta	San Francesco Al Cam		Montanaro					Gravere	Cascinette D'ivrea	Feletto	Pralormo	Villastellone
Macello	San Maurizio Canaves		Monteu Da Po					Mattie	Chiaverano	Forno Canavese	Riva Presso Chieri	Vinovo
Massello	Val Della Torre		Rivalba					Meana Di Susa	Colleretto Giacosa	Frassinetto	Santena	Virle Piemonte
None	Varisella		Rondissone					Mompantero	Cossano Canavese	Ingria		
Osasco	Vauda Canavese		San Benigno Canavese					Moncenisio	Cuceglio	Issiglio		
Perosa Argentina	Villanova Canavese		San Mauro Torinese					Novalesa	Fiorano Canavese	Levone		
Perrero			San Raffaele Cimena					Oulx	Ivrea	Locana		
Pinasca			San Sebastiano Da Po					Rubiana	Lessolo	Lugnacco		
Pinerolo			Sciolze					Salbertrand	Loranze'	Lusiglie'		
Piscina			Settimo Torinese					San Didero	Maglione	Meugliano		
Pomaretto			Torrazza Piemonte					San Giorio Di Susa	Mazze'	Noasca		
Porte			Verolengo					Sant'ambrogio Di Torino	Mercenasco	Oglianico		
Pragelato			Verrua Savoia					Sant'antonino Di Susa	Montalenghe	Ozegna		
Prali			Volpiano					Sauze Di Cesana	Montalto Dora	Pecco		
Pramollo								Sauze D'oulx	Nomaglio	Pertusio		
Prarostino								Sestriere	Orio Canavese	Pont Canavese		
Roiletto								Susa	Palazzo Canavese	Prascorsano		
Rora'								Vaie	Parella	Pratiglione		
Roreto Chisone								Venaus	Pavone Canavese	Ribordone		
Saiza Di Pinerolo								Villar Dora	Perosa Canavese	Rivara		
San Germano Chisone								Villar Focchiardo	Piverone	Rivarolo Canavese		
San Pietro Val Lemina									Quagliuzzo	Rivarossa		
San Secondo Di Pinerolo									Quassolo	Ronco Canavese		
Scalenghe									Quincinetto	Rueglio		
Torre Pellice									Romano Canavese	Salassa		
Usseaux									Salerano Canavese	San Colombano Belmonte		
Vigone									Samone	San Ponso		
Villafranca Piemonte									San Giorgio Canavese	Sparone		
Villar Pellice									San Giusto Canavese	Trausella		
Villar Perosa									San Martino Canavese	Traversella		
Volvera									Scarmagno	Valperga		
									Settimo Rottaro	Valprato Soana		
									Settimo Vittone	Vico Canavese		
									Strambinello	Vidracco		
									Strambino	Vistrorio		
									Tavagnasco			
									Torre Canavese			
									Vestigne'			
									Vialfre'			
									Villareggia			
									Vische			



I consorzi COVAR14 e CCS non emettono alcuna delega e sono convenzionati direttamente per tutti i comuni del proprio bacino.

Il Bacino16 ha delegato Seta che ha sua volta ha subdelegato AMIAT, che svolge l'attività di prepulizia. AMIAT, direttamente delegata dalla Città di Torino, oltre ai rifiuti suoi e di Seta, riceve (a seguito di subdelega) anche parte dei comuni di CIDIU (delegato a sua volta da CADOS) e parte dei Comuni di CISA (che però non ha ancora formalizzato una delega, anche perché al momento non potrebbe delegare direttamente AMIAT, non essendo l'affidatario del servizio di raccolta per i Comuni in oggetto). CIDIU, delegato da CADOS è convenzionato per il comune di Alpignano, mentre quello che non ha subdelegato ad AMIAT, lo ha subdelegato a CMT (a seguito dell'esperimento di una gara per la cessione del rifiuto e subdelega).

ACSEL è delegato da CADOS e riscuote i corrispettivi per tutti i comuni per i quali effettua la raccolta; stessa cosa SCS e TEKNOSERVICE (entrambi delegati dal CCA).

Sembra complicato ed effettivamente lo è, ma l'immagine della pagina precedente prova a semplificare la situazione.

Alla difficoltà di destreggiarsi fra convenzioni dirette, deleghe e subdeleghe corrisponde anche una oggettiva difficoltà a tracciare tutti i dati (quantitativi conferiti e corrispettivi ricevuti).

Il meccanismo delle deleghe e subdeleghe limita senza dubbio l'effettiva tracciabilità dei dati e, nel caso delle cessioni di materiale e delega, annulla completamente l'interesse del Consorzio di Bacino di migliorare a monte la raccolta al fine se non altro di incassare maggiori contributi.

Emblematico in questo senso il caso del Bacino16/SETA, che nonostante le numerose sollecitazioni a intraprendere azioni di miglioramento della qualità della raccolta, avendo peraltro buone possibilità in tal senso (la raccolta è di tipo domiciliare e la qualità non sembrerebbe essere negli anni molto distante dalle soglie di accettabilità), ha preferito cedere materiale e subdelega a un prezzo comunque non alto.

## 5. Modalità di raccolta: monomateriale o multimateriale?

Nella tabella che segue le due modalità raccolte di imballaggi in plastica presenti sul territorio metropolitano di Torino sono state suddivise per la rappresentatività espressa in termini di numero di Comuni e di abitanti.

**Tabella 3 – Modalità di raccolta anno 2014**

		Numero di Comuni		Popolazione (2014)		Quantità di raccolta per modalità %
Raccolta monomateriale	stradale*	32	10%	1.161.978	51%	78%
	domiciliare	54	17%	321.992	14%	22%
Raccolta multimateriale	stradale	106	34%	282.311	12%	33%
	domiciliare	124	39%	526.324	23%	67%
<b>Tot. ambito torinese</b>		<b>316</b>		<b>2.292.605</b>		

\* Torino è stata inserita nella raccolta monomateriale stradale, essendo questa la modalità prevalente

Fonte: Osservatorio Metropolitano Rifiuti

La raccolta monomateriale, raccolta di sola plastica, costituisce la modalità storica per il nostro territorio, che già negli ultimi decenni del secolo scorso aveva attivato le prime raccolte

differenziate e per la plastica raccoglieva esclusivamente i contenitori per liquidi (CPL). Alla fine degli anni '90, per aumentare la quantità di raccolta differenziata, anche sulla spinta di COREPLA i cui obiettivi di raccolta definiti dall'Unione Europea divenivano sempre più ambiziosi, si è passati dalla sola raccolta di CPL, ad una più articolata raccolta di tutti gli imballaggi plastici.

A partire dal 2006 la raccolta monomateriale è stata nel nostro territorio sostituita in molti Comuni dalla raccolta multimateriale leggera (plastica/metalli), con lo scopo anche di riuscire a valorizzare meglio da un punto di vista economico la raccolta, oltre che realizzare una ottimizzazione del sistema di raccolta.

La raccolta multimateriale è stata sostenuta sin dal 2007 dall'allora Provincia di Torino che si è fatta promotrice di tre Protocolli d'Intesa sottoscritti con i Consorzi di Bacino e la Regione Piemonte (2007, 2010 e 2015).

La metodologia sviluppata sul territorio provinciale, regolamentata attraverso le tre citate intese, è stata un veicolo ottimale per il raggiungimento di risultati quantitativamente eccellenti e qualitativamente adeguati, che grazie alla successiva attività di selezione, svolta in modo trasparente (dal 2006 sono state effettuate oltre 2000 analisi merceologiche) presso la piattaforma DEMAP, convenzionata con il consorzio COREPLA.

Inoltre si sono sempre ottenuti i più alti corrispettivi di raccolta previsti dagli accordi ANCI-COREPLA, determinando così benefici sia economici che ambientali per tutta la collettività e, grazie al continuo monitoraggio, è stato possibile realizzare quegli interventi strutturali necessari a rispondere alle modifiche che progressivamente e talvolta in maniera inspiegabile ed unilaterale, sono intervenute nel sistema.

In applicazione dei citati Protocolli d'Intesa tutte le analisi merceologiche sono state svolte da IPLA, società partecipata dalla Regione Piemonte e riconosciuta a livello nazionale per il suo ruolo terzo e caratterizzato dalla significativa competenza tecnica.

Nella tabella sotto la distribuzione delle due modalità di raccolta rispetto alle quantità conferite alla piattaforma di selezione e agli effettivi imballaggi in plastica a valle della sezione.

**Tabella 4 – Quantità (intero flusso e imballaggi) conferite per modalità di raccolta**

	Numero di Comuni		Popolazione (2014)		Quantità complessive conferite in piattaforma COREPLA (2015)		Quantità di imballaggi plastici selezionati (2015)	
Raccolta monomateriale	86	27%	1.483.970	65%	18.244.180	46%	16.301.393	52%
Raccolta multimateriale	230	73%	808.635	35%	21.656.240	54%	14.962.276	48%
<b>Totale ambito torinese</b>	<b>316</b>		<b>2.292.605</b>		<b>39.900.420</b>		<b>31.263.669</b>	

Fonte: elaborazione su dati COREPLA

Uno dei più significativi cambiamenti intervenuti nei diversi accordi ANCI-COREPLA, unitamente al valore del corrispettivo, è stata la modifica delle fasce di accettabilità per il riconoscimento del corrispettivo e dell'introduzione per la raccolta monomateriale (per la raccolta multimateriale era già così) di un corrispettivo per i soli imballaggi ed un costo per la gestione (selezione e avvio a recupero/smaltimento) della frazione estranea.

Sebbene la norma nazionale parli genericamente dei corrispettivi quale contributo per i maggiori oneri relativi alla raccolta differenziata, demandando proprio ad un accordo nazionale (art. 224 del Dlgs 152/2006) la loro quantificazione, è specificamente nell'Accordo ANCI-CONAI che si sono

legati i corrispettivi a parametri qualitativi del rifiuto conferito, pur tenuto conto (almeno nei primi accordi) delle modalità di raccolta.

Per la raccolta monomateriale negli anni vi è stato un progressivo restringimento delle soglie di accettabilità e qualità: l'intento, senz'altro meritorio poiché avrebbe voluto stimolare il miglioramento qualitativo delle raccolte, ha invece avuto un effetto distorsivo dell'intero sistema, portando alla ricerca di una qualità artificiosa, raggiunta attraverso un processo impiantistico ambientalmente ed economicamente costoso, e solo in casi più limitati attraverso interventi strutturali.

Per la raccolta multimateriale sino a giugno 2010 non veniva rilevata, ai fini del riconoscimento del corrispettivo, la qualità del rifiuto in ingresso, ma vi era esclusivamente il riconoscimento di un corrispettivo sulla quantità di imballaggi in plastica a valle della selezione. Da luglio 2010 anche per la raccolta multimateriale è stato introdotto il sistema di verifica sul conferimento in ingresso e il progressivo restringimento della fascia di qualità, tale da portare alla fine del precedente Accordo quasi all'abbandono della modalità di raccolta, essendo mediamente troppo stretta la fascia di accettabilità del rifiuto. Fortunatamente l'ultimo restringimento di fascia è stato bloccato e successivamente è entrato in vigore il nuovo Accordo Quadro.

A livello nazionale la strategia che sembra emergere è quella di privilegiare la raccolta multimateriale leggera (plastica/metalli), poiché oggi considerata da un punto di vista tecnico la modalità di raccolta dei metalli più efficace ed efficiente. In tal senso si esprime il Decreto del Ministero dell'Ambiente del 13 febbraio 2014 inerente i criteri minimi ambientali per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani, che inoltre aggiunge che per aumentare il riciclaggio e il recupero dei rifiuti è necessario attuare la raccolta differenziata, che prevede la separazione dei rifiuti da parte dei produttori (utenze domestiche e non domestiche) "a monte" della raccolta differenziata, anziché demandare la separazione dei rifiuti "a valle" della raccolta, a impianti che oltretutto possono non essere disponibili sul territorio interessato dal servizio, né a breve distanza da esso, e che comunque sono essi stessi causa di impatti ambientali.

Stessa indicazione viene dall'ultimo Accordo Quadro che prevede il progressivo abbandono delle raccolte multimateriali pesanti e dallo stesso Conai in una recente dichiarazione in cui afferma che è necessario trovare convergenza dei servizi di raccolta differenziata attualmente esistenti verso un modello unico – ritenuto il più efficace per ottimizzare la qualità dei rifiuti di imballaggio e avviarli a riciclo – basato sulla raccolta monomateriale di carta e cartone, monomateriale del vetro e multimateriale leggero per la plastica (imballaggi in plastica, acciaio e alluminio).

In Piemonte il recentissimo Piano di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione della Regione Piemonte prevede (paragrafo 8.3.2) che successivamente all'entrata in vigore del Piano stesso i nuovi contratti di servizio e i rinnovi dei contratti in scadenza dovranno essere conformi alle indicazioni ed ai criteri contenuti nel Decreto del Ministero dell'Ambiente del 13 febbraio 2014 e quindi che i metalli vengano raccolti congiuntamente alla plastica.

## Raccolta monomateriale

Nelle tabelle che seguono sono stati analizzati i dati di raccolta e conferimento di imballaggi in plastica nel territorio dell'area metropolitana di Torino, aggregati per convenzionato, per gli anni 2014 (ultimo anno di gestione con il vecchio Accordo ANCI-CONAI), 2015 e primo semestre 2016. A questi sono stati associati i dati dei corrispettivi erogati dal consorzio COREPLA. Non è stato possibile, mancando il dato, associare anche i costi delle attività di prepulizia intermedia presso gli impianti. In ogni caso al fondo del capitolo è stata comunque fatta una valutazione di massima con elementi economici di mercato.

I dati di raccolta (nella tabelle colonna "Q.tà raccolta") derivano dall'annuale rilevamento dei flussi fatto dall'Osservatorio metropolitano Rifiuti e trasmessi dai singoli Consorzi di Bacino.

I dati di conferimento alla piattaforma convenzionata COREPLA, quantità di frazione estranea e imballaggi, oltre che il valore del corrispettivo erogato, sono invece stati acquistati presso il consorzio COREPLA.

Nel valore del corrispettivo è stato indicato esclusivamente il contributo alla raccolta e non anche gli eventuali rimborsi chilometrici o di pressatura, al fine di rendere confrontabili i diversi territori. Per gli anni 2015 e 2016 è stato inoltre acquisito (sempre da COREPLA) anche il costo della gestione della frazione estranea: si rammenta che nel vigente Accordo il costo di gestione della frazione estranea del flusso monomateriale è a carico del convenzionato.

Si precisa infine che AMIAT per gli anni 2014 e 2015 ha dichiarato per le quantità in ingresso all'impianto di prepulizia un quantitativo inferiore rispetto al corrispondente dato comunicato dalla stessa AMIAT nell'annuale rilevamento dell'OMR: anno 2014 10.798,80 ton – contro gli 11.778 ton dichiarate all'OMR – e anno 2015 14.058,18 – contro gli 15.031 ton dichiarate all'OMR. La quantità di rifiuti raccolta influenza evidentemente sia la percentuale di frazione "estranea teorica", sia il corrispettivo netto. Per le elaborazioni è stato utilizzato l'ultimo dato fornito in termini temporali.

**Tabella 5 – Flussi monomateriale conferiti e corrispettivi ricevuti: anno 2014**

### **Anno 2014**

<b>Convenzionato</b>	<b>Q.tà raccolta* (ton)</b>	<b>Q.tà lorda in ingresso alla piattaforma COREPLA ** (ton)</b>	<b>Imballaggi plastici** (%) (ton)</b>		<b>Frazione estranea** (%) (ton)</b>		<b>CorrISP. raccolta** (€)</b>
<b>AMIAT</b>	10.799	8.578	86,0%	7.379	12,1%	1.038	1.864.149
<b>CIDIU</b>	6.363	4.495	87,6%	3.936	11,1%	497	992.119
<b>CISA</b>	1.805	1.736	87,7%	1.521	10,3%	179	352.454
<b>SETA</b>	3.849	3.186	89,1%	2.838	8,9%	283	688.287
	<b>22.816</b>	<b>17.994</b>	<b>87,1%</b>	<b>15.674</b>	<b>11,1%</b>	<b>1.996</b>	<b>3.897.009</b>

\* Elaborazione su dati forniti dai singoli Consorzi di Bacino. Il dato è riferito alla quantità raccolta ed effettivamente gestita dai singoli convenzionati: per AMIAT, CIDIU e SETA corrisponde ai quantitativi raccolti e conferiti ad impianti di prepulizia, nel caso di CISA è stata sommata la quantità avviata a prepulizia a quella conferita direttamente presso la piattaforma di selezione.

\*\* Elaborazione su dati COREPLA

Il precedente accordo ANCI-COREPLA (vigente sino al 31/12/2014) prevedeva un “corrispettivo forfettario” per due fasce di qualità (limite prima fascia: FE max 5%; limite seconda fascia: FE max 15%).

Nella tabella precedente sono stati riportati i conferimenti di monomateriale dei 4 ambiti territoriali nei quali la raccolta è di tipo monomateriale. Per tre ambiti il flusso è conferito a COREPLA a seguito di prepulizia del materiale (AMIAT, CIDIU e SETA): la differenza di quantità fra raccolta e conferimento in piattaforma di selezione può essere anche consistente. Fa eccezione il consorzio CISA che nel 2014 ha assoggettato a prepulizia solo il 10% della propria raccolta (raccolta nei comuni delle valli di Lanzo caratterizzati da presenza di turismo giornaliero o nel fine settimana), mentre tutto il resto viene conferito direttamente, con una qualità in linea con le migliori performance senza interventi impiantistici.

Gli effetti della pre-pulizia, sia dal punto di vista quantitativo dei sovvalli che economici, sono evidenti nelle tabelle che seguono.

**Tabella 6 – Raccolta monomateriale, frazione estranea teorica: anno 2014**

Convenzionato	Q.tà raccolta (dati OMR) (ton)	Q.tà lorda conferita alla piattaforma di selezione (ton)	Differenza quantitativa (%)	FE teorica (%)
<b>AMIAT</b>	10.799	8.578	-21%	32%
<b>CIDIU</b>	6.363	4.495	-29%	38%
<b>CISA</b>	1.805	1.736	-4%	16%
<b>SETA</b>	3.849	3.186	-17%	26%
	<b>22.816</b>	<b>17.994</b>	<b>-21%</b>	<b>31%</b>

Elaborazione su dati COREPLA e consorzi di Bacino

Nelle tabelle 1 e 2 abbiamo visto che la maggior parte della raccolta monomateriale è sottoposta a una preliminare pulizia, finalizzata al miglioramento della qualità, prima dell’effettivo conferimento alla piattaforma di selezione. Non si hanno dati sulla effettiva qualità della raccolta da cui evidentemente potrebbero discendere per i Consorzi di Bacino anche puntuali valutazioni sull’effettiva necessità di prepulizia o sulla opportunità di avviare strutturali interventi di miglioramento della raccolta a monte. Al fine di simulare il dato è stata calcolata la frazione estranea teorica, calcolata come complemento a uno della effettiva quantità di imballaggi rilevati dalle analisi merceologiche COREPLA rapportata alla quantità raccolta conferita presso gli impianti di prepulizia. Benché non si abbiano dati certi è teoricamente possibile che una quota parte di quanto indicato come FE teorica sia invece materiale valorizzato sul mercato (AMIAT dichiara ad esempio di valorizzare le plastiche rigide).

Nella tabella seguente invece è stato calcolato il corrispettivo unitario sia sul flusso conferito in piattaforma COREPLA sia sul flusso raccolto (con le precisazioni nella nota alla tabella 5 su cosa si è considerato “raccolto”), cui si aggiunge per completezza il valore del corrispettivo massimo definito da COREPLA per la seconda fascia di qualità e la media annuale.



**Tabella 7 – Raccolta monomateriale, contributo alla raccolta: anno 2014**

Convenzionato	Contributo unitario su flusso conferito (€/ton)	Contributo unitario su flusso raccolto (€/ton)	Variazione (%)
AMIAT	217	173	-26%
CIDIU	221	156	-42%
CISA	203	195	-4%
SETA	216	179	-21%
<b>media</b>	<b>217</b>	<b>171</b>	<b>-27%</b>

Valore corrispettivo COREPLA in seconda fascia (€/ton)	
Fino a marzo	<b>207,10</b>
Da aprile	<b>227,24</b>
<b>media</b>	<b>222,21</b>

Elaborazione su dai COREPLA e consorzi di Bacino

E' bene precisare che i valori di corrispettivo netto calcolati (sia sul conferito che sul raccolto) non tengono conto in quanto a noi non noti, dei costi (per AMIAT presso il proprio impianto) e prezzi di prepulizia (per CIDIU, SETA e per una limitata quantità di CISA); pertanto al fine di valutare l'effettivo ricavo per i convenzionati bisognerebbe detrarre questo costo/prezzo sostenuto.

Le differenze di corrispettivo, anche molto marcate, mostrano con assoluta evidenza quali sono i margini di miglioramento della qualità e che l'intervento impiantistico garantisce effettivamente l'accettabilità in fascia del flusso conferito ma in modo artificioso, non strutturale e discutibile da un punto di vista ambientale ed economico.

L'Osservatorio metropolitano Rifiuti non ha potuto rilevato in modo puntuale i costi della prepulizia, ma si può ipotizzare, visti i valori di aggiudicazione di questi anni nel caso di procedure competitive, un valore compreso fra i 70-130 €/ton comprensivo del trattamento e dello smaltimento del sovrappiù derivante. Il costo di prepulizia dipende sia dal grado di impurezza presente nel flusso sia dai quantitativi gestiti.

Come già esplicitato sopra, dal 2015 è vigente il nuovo Accordo ANCI-COREPLA, modificato rispetto al precedente sia per modalità operative, che per il corrispettivo.

L'impostazione della tabella sottostante è la medesima del 2014, ma il corrispettivo di raccolta è al netto del costo di gestione della frazione estranea, che dal 2015 è un costo evidente e proporzionale all'effettiva quantità di frazione estranea.

Le percentuali di frazione estranea sono in linea con quelle dell'anno precedente, anche in considerazione del fatto che derivano (ad esclusione di CISA) da interventi impiantistici di prepulizia.

Tabella 8 - Flussi monomateriale conferiti e corrispettivi ricevuti: anno 2015

Anno 2015							
Convenzionato	Q.tà raccolta* (ton)	Q.tà lorda in ingresso alla piattaforma COREPLA ** (ton)	Imballaggi plastici** (%) (ton)		Frazione estranea** (%) (ton)		Corrisp. raccolta al netto del costo di gestione della FE** (€)
AMIAT	14.058	11.431	86,3%	9.861	11,6%	1.328	2.698.257
CIDIU	6.078	4.130	86,3%	3.563	12,1%	500	973.878
CISA	1.873	1.702	87,4%	1.488	10,1%	171	415.221
SETA	1.014	965	89,2%	861	9,2%	89	242.790
<b>Totale</b>	<b>23.023</b>	<b>18.228</b>	<b>86,5%</b>	<b>15.773</b>	<b>11,5%</b>	<b>2.088</b>	<b>4.330.145</b>

\* Elaborazione su dati forniti dai singoli Consorzi di Bacino

\*\* Dati consorzio COREPLA

Anche le quantità raccolte sono in linea con il 2014, senza significativi scostamenti. La sostanziale differenza rilevata per SETA è invece determinata dalla cessione di materiale e della subdelega al convenzionamento, ad AMIAT a partire dal mese di aprile 2015 e tutt'ora in essere.

I contratti di cessione del materiale, unitamente alla delega/subdelega per la plastica, sono una novità per il nostro territorio, poiché la presenza di aziende pubbliche ha sempre garantito una filiera lineare e corta; il Consorzio di Bacino (che in Piemonte è autorità di governo del servizio rifiuti) si convenzionava direttamente o delegava l'azienda di proprietà, la quale procedeva da un lato al convenzionamento e alla riscossione dei corrispettivi e dall'altro al conferimento diretto o previa pulizia, in caso di valutata necessità. Il passaggio di delega fra Consorzio di Bacino e azienda è normalmente giustificato da una presunta semplificazione amministrativa, utilizzando una certa forma di compensazione fra contributi CONAI e costi del servizio.

Gli effetti controversi dell'allungamento della catena, sino addirittura alla cessione di materiale unitamente alla subdelega come evidenziato nel caso di SETA nel 2015, sono la progressiva perdita di tracciabilità (non è evidentemente più rilevabile l'effettiva qualità del materiale conferito se non a seguito di onerose analisi merceologiche in ingresso all'impianto di prepulizia), ma soprattutto viene meno l'interesse dell'Autorità di governo del servizio rifiuti (il consorzio di bacino nel nostro caso) e dei singoli Comuni (che proprio in questi mesi paventano una presunta impossibilità decisionale nel caso di approvazione del disegno di legge regionale sulla governance) al miglioramento strutturale della qualità della raccolta con interventi a monte, poiché l'effettiva qualità non è più un fattore che influenza il valore del contributo alla raccolta ricevuto.

A partire dal 2015 è divenuto vigente il nuovo Allegato Tecnico COREPLA che vede un aumento del corrispettivo (303 €/t) a fronte di un riconoscimento dello stesso sulla sola quantità di imballaggi effettivamente rilevata (fino al precedente accordo, il corrispettivo veniva riconosciuto in modo forfettario su tutto il flusso – imballaggi e frazione estranea, pur nel rispetto dei limiti di fascia), sono invece a carico del convenzionato i costi di gestione ed avvio a smaltimento della frazione estranea.

**Tabella 9 - Raccolta monomateriale, frazione estranea teorica: anno 2015**

Convenzionato	Q.tà raccolta (dati OMR) (ton)	Q.tà lorda conferita alla piattaforma di selezione (ton)	Differenza quantitativa (%)	FE teorica (%)
AMIAT	14.058	11.431	-19%	30%
CIDIU	6.078	4.130	-32%	41%
CISA	1.873	1.702	-9%	21%
SETA	1.014	965	-5%	15%
<b>Totale</b>	<b>23.023</b>	<b>18.228</b>	<b>-21%</b>	<b>31%</b>

Elaborazione su dai COREPLA e consorzi di Bacino

Come anticipato in precedenza, SETA ha conferito a COREPLA solo per i primi tre mesi del 2015, nei successivi il materiale è stato ceduto ad AMIAT e lo si ritrova nelle quantità conferite da AMIAT.

Nei primi tre mesi, stando ai dati forniti dalla stessa SETA all'OMR, la qualità della raccolta non necessiterebbe addirittura di alcuna prepulizia (FE teorica pari al 15% a fronte di un limite di accettabilità al 20%); si rammenta che il complessivo allargamento delle soglie di accettabilità del nuovo AT COREPLA ha proprio lo scopo di limitare il ricorso alla prepulizia.

L'aumento di corrispettivo definito dal nuovo Accordo è ben visibile nei valori riportati nella tabella sotto, pur con le differenze determinate (come già mostrato per l'anno 2014) dalla quantità di frazione estranea sia nella raccolta che a seguito di prepulizia: migliore è la raccolta e maggiore è evidentemente il corrispettivo unitario.

Nella stessa tabella emerge il valore decisamente al di sopra della media di SETA, da leggere però con le precisazioni sopra espresse.

**Tabella 10 - Raccolta monomateriale, contributo alla raccolta: anno 2015**

Convenzionato	Contributo unitario su flusso conferito (€/ton)	Contributo unitario su flusso raccolto (€/ton)	Variazione (%)
AMIAT	236	192	-23%
CIDIU	236	160	-47%
CISA	244	222	-10%
SETA	252	240	-5%
<b>media</b>	<b>238</b>	<b>188</b>	<b>-26%</b>

Elaborazione su dai COREPLA e consorzi di Bacino

Valore corrispettivo COREPLA per i soli imballaggi (€/ton)
Fino a marzo <b>303,00</b>
Da aprile <b>303,58</b>
<b>media 303,44</b>

Costo medio gestione FE (€/ton)
<b>Media annuale 205,20</b>

L'ultima sequenza di tabelle riguarda il primo semestre 2016. I dati relativi alla raccolta sono parziali: nello specifico sono stati contabilizzati sul convenzionato AMIAT le quantità prodotte dalla città di Torino, dal territorio gestito da SETA (tutti e 30 i Comuni) e CIDIU (6 Comuni su 17) e CISA (19 Comuni su 38) e che transitano presso l'impianto AMIAT per la prepulizia prima dell'effettivo conferimento alla piattaforma di selezione. Come invece per gli altri anni i dati relativi

ai conferimenti, quantità di imballaggi, frazione estranea e corrispettivo netto alla raccolta sono completi e sono stati forniti da COREPLA.

Anche in questo caso si precisa che il contributo unitario (sia quello sul flusso conferito che quello sul flusso raccolto) non tiene conto del costo del costo di prepulizia.

**Tabella 11 - Flussi monomateriale conferiti e corrispettivi ricevuti: primo semestre 2016**

**Anno 2016 – primo semestre**

Convenzionato	Q.tà raccolta* (ton)	Q.tà lorda conferita ** (ton)	Imballaggi plastici** (%) (ton)		Frazione estranea** (%) (ton)		CorrISP. raccolta al netto del costo di gestione della FE** (€)
<b>AMIAT</b> (56 Comuni)	9.679	8.035	87,3%	7.013	11,0%	885	1.945.553
<b>CIDIU</b> (solo il Comune di Alpignano)	450	450	85,6%	385	13,2%	59	101.141
<b>CISA</b> (19 Comuni)	845	845	88,1%	744	9,7%	82	209.008
<b>CMT***</b> (10 Comuni)	1.270	898	90,3%	811	8,1%	73	236.268
<b>Totale</b>	<b>12.244</b>	<b>10.229</b>	<b>87,5%</b>	<b>8.954</b>	<b>10,7%</b>	<b>1.099</b>	<b>2.491.970</b>

\* Elaborazione su dati forniti dai singoli Consorzi di Bacino e dalle aziende AMIAT e CMT

\*\* Dati consorzio COREPLA

\*\*\* Raccolta di dieci comuni del Bacino CADOS/CIDIU

Nel primo semestre 2016 si nota una diminuzione della frazione estranea del materiale in uscita dall'impianto AMIAT e della qualità della raccolta diretta di CISA.

Una delle novità è l'ingresso di un nuovo convenzionato, CMT, cui CIDIU ha ceduto materiale e subdelega per la raccolta dei Comuni di Buttigliera Alta, Coazze, Grugliasco, Reano, Rivoli, Rosta, Sangano, Trana, Valgioie e Villarbasse.

**Tabella 12 - Raccolta monomateriale, frazione estranea teorica: primo semestre 2016, dati parziali**

Convenzionato	Q.tà raccolta (dati AMIAT e CMT) (ton)	Q.tà lorda conferita alla piattaforma di selezione (ton)	Differenza quantitativa (%)	FE teorica (%)
<b>AMIAT</b>	9.679	8.035	-17%	28%
<b>CMT</b>	1.270	898	-29%	36%

Elaborazione su dai COREPLA e aziende

Più in generale, e con l'attendibilità del dato relativo alla FE teorica, si registra un significativo miglioramento della qualità della raccolta dei conferimenti di AMIAT, che passa da una FE teorica del 34% del 2015 al 28% nel primo semestre 2016; non essendo disponibili analisi merceologiche in ingresso all'impianto non è possibile attribuire il miglioramento ad uno specifico flusso (AMIAT, SETA, CIDIU). E' un fatto che la qualità della raccolta di SETA potrebbe essere mediamente buona (come dimostrato dal conferimento dei primi tre mesi del 2015) e allo stesso tempo possiamo ipotizzare che visto il consistente miglioramento (ben 6 punti percentuali) appare abbastanza probabile che il miglioramento sia stato registrato proprio nella raccolta della città di

Torino (visto che le quantità del Comune di Torino rappresentano oltre il 60% delle quantità trattate nell'impianto) .

Nella tabella seguente vengono riportati i contributi unitari, con le limitazioni informative già richiamate.

Spicca ben sopra la media il corrispettivo sul flusso conferito da CMT (che ricordiamo è soggetto delegato da CIDIU) a evidenziare una prepulizia spinta.

**Tabella 13 - Raccolta monomateriale, contributo alla raccolta: primo semestre 2016, dati parziali**

Convenzionato	Contributo unitario su flusso conferito (€/ton)	Contributo unitario su flusso raccolto (€/ton)	Variazione (%)	Valore corrispettivo COREPLA per i soli imballaggi (€)
AMIAT	246	204	-20%	Fino a marzo <b>303,58</b>
CIDIU	225			Da aprile <b>303,88</b>
CISA	251			<b>media 303,73</b>
CMT	263	186	-41%	
<b>media</b>	247			<b>Costo medio gestione FE (€/ton)</b>
				Media semestrale <b>208,82</b>

Elaborazione su dati COREPLA e consorzi di Bacino/aziende

Anche in questo caso si precisa che il contributo unitario (sia quello sul flusso conferito che quello sul flusso raccolto) non tengono conto del costo del costo di prepulizia.



## **Raccolta multimateriale leggera**

Nelle tabelle che seguono sono stati analizzati i dati di conferimento di imballaggi in plastica nel territorio della provincia di Torino, derivanti da raccolta multimateriale leggera (plastica/metalli), aggregati per convenzionato, per gli anni 2014 (ultimo anno di gestione con il vecchio Accordo ANCI-CONAI), 2015 e primo semestre 2016. A questi sono stati associati i dati dei corrispettivi erogati dal consorzio COREPLA sulla quota di imballaggi in plastica.

A differenza della raccolta monomateriale, quella multimateriale viene conferita tutta sfusa e non subisce alcun tipo di trattamento preliminare (peraltro non sarebbe consentito dall'AT COREPLA), con evidenti benefici ambientali ed economici.

Come nel caso della raccolta monomateriale il precedente AT ha previsto il progressivo restringimento della soglia di accettabilità del rifiuto ai fini del riconoscimento del corrispettivo: mentre per la raccolta mono questo ha significato un massiccio ricorso, tutt'ora presente, alla prepulizia, nel caso della raccolta multi il territorio ha agito direttamente sulla raccolta, attraverso interventi di comunicazione/sensibilizzazione/controlli/sanzioni e interventi tecnici sulle attrezzature (ad. esempio restringendo o vincolando le bocche dei cassonetti, per le raccolte stradali).

I dati di conferimento alla piattaforma convenzionata COREPLA (che nel caso nel multimateriale corrispondono anche all'effettiva raccolta), quantità di frazione estranea e imballaggi (plastici e metallici), sono invece stati acquistati dal consorzio COREPLA.

Ai fini del calcolo del corrispettivo netto alla raccolta (€/ton) è stato detratto dal contributo COREPLA (al netto di eventuali rimborsi chilometrici, non conteggiati anche in questo caso per rendere confrontabili i singoli convenzionati) il costo di gestione del multimateriale (riparametrato sulla quota plastica) – separazione delle diverse frazioni, gestione logistica, avvio a riciclo delle frazioni metalliche e preparazione per il ritiro della frazione estranea – e il costo di smaltimento della frazione estranea (anche questo riparametrato sulla quota plastica). Per facilità di calcolo, il costo di gestione del multimateriale è stato considerato a prezzo pieno, benché sia previsto uno sconto per i convenzionati che conferiscono con una frazione estranea riparametrata plastica fino al 15% calcolata su base annuale. Per il costo di smaltimento è stato utilizzato per tutti i convenzionati il costo definito dall'ATO-R per il termovalorizzatore di TRM, benché alcuni convenzionati abbiano negli anni smaltito lo scarto nelle proprie discariche o impianti (ACEA) ad un costo comunque inferiore al costo in TRM.

**Tabella 14 - Flussi multimateriale conferiti e corrispettivi ricevuti: anno 2014**
**Anno 2014**

Convenzionato	Q.tà lorda conferita (ton)	Imballaggi plastici (%) (ton)		Imballaggi metallici (%) (ton)		Frazione estranea TOT media annuale (%) (ton)		Corrisp. netto raccolta (€/ton)*
ACEA	4.174	56%	2.328	22%	932	20%	848	174
ACSEL	2.690	65%	1.752	10%	279	22%	582	170
TEKNOSERVICE	1.925	67%	1.298	13%	256	17%	333	205
CCS	3.660	75%	2.728	11%	396	13%	462	233
COVAR14	6.255	73%	4.562	10%	627	15%	967	228
SCS	3.722	68%	2.521	14%	504	18%	667	220
<b>TOTALE</b>	<b>22.425</b>	<b>68%</b>	<b>15.189</b>	<b>13%</b>	<b>2.995</b>	<b>17%</b>	<b>3.858</b>	<b>210</b>

\* Solo corrispettivo per gli imballaggi in plastica

Elaborazione su dati COREPLA

Valore corrispettivo COREPLA per i soli imballaggi in plastica (€)	
Fino a marzo	265,87
Da aprile	291,72
<b>media 285,26</b>	

Costo gestione multimateriale (€/ton)
<b>30</b>

Costo recupero energetico (€/ton)
<b>111,89</b>

La composizione merceologica del multimateriale è discretamente variabile nei diversi territori, sia per la quantità di imballaggi (sia plastici che metallici) sia per la percentuale di frazione estranea.

La frazione estranea media annuale dei singoli convenzionati è comunque sempre al di sotto della soglia definita dall'AT, con punte di eccellenza del CCS e del COVAR14. La modalità imposta dall'AT impone di tener sempre sotto controllo la qualità della raccolta e laddove negli anni sono

emerse puntuali criticità si è sempre intervenuti attraverso interventi strutturali e i risultati sono ben visibili.

Nel 2014 (vigente ancora il vecchio AT) mentre il corrispettivo per il monomateriale era un valore forfettario di fascia, per il multimateriale il corrispettivo era già riconosciuto alla sola quantità di imballaggi in plastica e questo ha consentito ai territori più virtuosi di specializzare la raccolta spingendo sugli imballaggi: con questa chiave sono da leggere le percentuali ben al di sopra del 70% di imballaggi del CCS e COVAR14.

Da sottolineare ai limiti la raccolta di ACEA, limitata negli imballaggi plastici e con una frazione estranea, seppur in soglia, mediamente alta.

Tabella 15 - Flussi multimateriale conferiti e corrispettivi ricevuti: anno 2015

Anno 2015								
Convenzionato	Q.tà lorda conferita (ton)	Imballaggi plastici (%) (ton)		Imballaggi metallici (%) (ton)		Frazione estranea TOT media annuale (%) (ton)		Corrisp. netto raccolta (€/ton)*
ACEA	2.910	64%	1.865	15%	443	20%	580	229
ACSEL	2.798	63%	1.776	12%	322	21%	601	222
TEKNOSERVICE	2.322	65%	1.505	11%	261	21%	494	203
CCS	3.716	75%	2.793	12%	434	11%	427	246
COVAR14	6.393	73%	4.666	9%	599	17%	1.057	236
SCS	3.518	67%	2.357	12%	414	20%	716	228
<b>TOTALE</b>	<b>21.656</b>	<b>69%</b>	<b>14.962</b>	<b>11%</b>	<b>2.474</b>	<b>18%</b>	<b>3.875</b>	<b>231</b>

\* Solo corrispettivo per gli imballaggi in plastica

Elaborazione su dati COREPLA

Valore corrispettivo COREPLA per i soli imballaggi in plastica (€)	
Fino a marzo	295,00
Da aprile	295,56
<b>media</b>	<b>295,42</b>

Costo gestione multimateriale (€/ton)
<b>30</b>

Costo recupero energetico (€/ton)
<b>112,95</b>

Nel 2015 si sottolinea in particolare il significativo miglioramento della qualità della raccolta di ACEA pur a scapito della quantità, realizzato grazie ad un intervento strutturale di comunicazione/sensibilizzazione alle utenze e soprattutto l'intervento di limitazione delle bocche di conferimento.

Tabella 16 - Flussi multimateriale conferiti e corrispettivi ricevuti: primo semestre 2016

Anno 2016 – I semestre								
Convenzionato	Q.tà lorda conferita (ton)	Imballaggi plastici (%) (ton)		Imballaggi metallici (%) (ton)		Frazione estranea TOT media semestrale (%) (ton)		Corrisp. netto raccolta (€/ton)*
ACEA	1.426	65%	923	14%	198	20%	287	229
ACSEL	1.417	63%	894	12%	167	22%	311	223
TEKNOSERVICE	1.444	67%	964	12%	168	19%	281	229
CCS	1.943	75%	1.465	11%	220	11%	218	247
COVAR14	3.281	74%	2.428	9%	294	15%	486	239
SCS	1.817	70%	1.266	11%	197	18%	329	233
<b>TOTALE</b>	<b>11.329</b>	<b>70%</b>	<b>7.939</b>	<b>11%</b>	<b>1.245</b>	<b>17%</b>	<b>1.911</b>	<b>235</b>

\* Solo corrispettivo per gli imballaggi in plastica

Elaborazione su dati COREPLA

<b>Valore corrispettivo COREPLA per i soli imballaggi in plastica (€)</b>	
Fino a marzo	295,56
Da aprile	295,86
<b>media 295,68</b>	

<b>Costo gestione multimateriale (€/ton)</b>
<b>30</b>

<b>Costo recupero energetico (€/ton)</b>
<b>112,95</b>

Nel primo semestre 2016 si legge una stabilità del miglioramento della qualità della raccolta realizzato da ACEA e il miglioramento di SCS. Rimangono leggermente indietro l'ACSEL, nei cui territorio pesa il flusso turistico sia giornaliero che di maggiore durata e TEKNOSERVICE nel quale si sconta la non completa estensione del porta a porta e in misura minore il turismo giornaliero delle vallate montane.

## Raccolta, selezione e avvio a riciclo

Nei paragrafi precedenti abbiamo visto che la raccolta monomateriale è in gran parte assoggettata a pre-pulizia, mentre la raccolta multimateriale viene conferita direttamente alla piattaforma di selezione.

Tutti i flussi ricevuti dalla piattaforma sono successivamente selezionati a costituire flussi omogenei secondo le specifiche dei consorzi di filiera: COREPLA (plastica), RICREA (acciaio), CIAL (alluminio).

Nell'impianto ove vengono conferite le raccolte differenziate della provincia di Torino vengono selezionati i seguenti flussi:

### Anno 2014

	Materiale processato dall'impianto	Materiale selezionato per tipologia di destinazione	
<b>RD plastica e RD plastica/metalli</b>	<b>41.823</b>		
Imb. plastici selezionati a riciclo		14.529	<b>34,74%</b>
Cassette a riciclo		440	<b>1,05%</b>
Imb. metallici a riciclo		1.620	<b>3,87%</b>
Imb. misti e scarti di lavorazione a recupero energetico o smaltimento		25.235	<b>60,34%</b>

### Anno 2015

	Materiale processato dall'impianto	Materiale selezionato per tipologia di destinazione	
<b>RD plastica e RD plastica/metalli</b>	<b>40.626</b>		
Imb. plastici selezionati a riciclo		17.863	<b>43,97%</b>
Cassette a riciclo		417	<b>1,03%</b>
Imb. metallici a riciclo		1.788	<b>4,40%</b>
Imb. misti e scarti di lavorazione a recupero energetico o smaltimento		20.559	<b>50,60%</b>

### Primo semestre 2016

	Materiale processato dall'impianto	Materiale selezionato per tipologia di destinazione	
<b>RD plastica e RD plastica/metalli</b>	<b>23.105</b>		
Imb. plastici selezionati a riciclo		10.448	<b>45,22%</b>
Cassette a riciclo		216	<b>0,93%</b>
Imb. metallici a riciclo		958	<b>4,15%</b>
Imb. misti e scarti di lavorazione a recupero energetico o smaltimento		11.483	<b>49,70%</b>

Elaborazioni OMR su dati forniti dalla piattaforma

## Costi e ricavi da cessione del materiale: qualche valore

Nei paragrafi precedenti è stato anticipato che il presente studio non ha valutato in modo sistematico i costi di raccolta né di prepulizia.

I dati relativi ai costi di raccolta vengono rilevati con cadenza annuale dal sistema informativo regionale (RUPAR) gestito anche dall'OMR, ma la qualità dei dati forniti non risulta soddisfacente alla effettiva pubblicazione. I dati relativi ai costi di prepulizia non sono invece rilevati dall'Osservatorio.

Pur con queste premesse nel seguito vengono indicati alcuni dati di riferimento utilizzando un range di valore.

**Tabella 17 – Costi di raccolta**

Anno 2014		Costo per abitante €/ab	Costo per tonnellata €/ton
Raccolta monomateriale	BACINO 18/AMIAT	fra 8 e 9,5	oltre 600
	CISA	fra 5 e 6,5	fra 300 e 370
Raccolta multimateriale	CADOS/ACSEL	oltre 10	fra 300 e 370
	CCA/SCS	fra 6,5 e 8	fra 210 e 240
	CCA/TEKNOSERVICE	fra 5 e 6,5	fra 210 e 240
	CCS	fra 8 e 9,5	fra 250 e 270
	COVAR 14	fra 5 e 6,5	fra 250 e 270

Elaborazione OMR su dati RUPAR

Il costo per abitante del bacino CADOS/ACSEL non deve stupire essendo un territorio nel quale la presenza turistica (stabile e giornaliera) ha un peso significativo rispetto agli effettivi residenti.

Nel caso del costo fuori scala a tonnellata per la città di Torino si può ipotizzare che sia giustificato dalle differenze urbanistiche delle diverse aree della città, ma anche dalla sovrapposizione di servizi nello stesso ambito territoriale (in cui ad esempio coesistono raccolte nel cortile con raccolta stradale).

Il costo della prepulizia, che come esplicitato nei paragrafi precedenti è massicciamente praticata per la raccolta monomateriale, sulla base delle aggiudicazioni degli scorsi anni sul territorio piemontese e non solo, è valutabile mediamente fra i 70 e i 130 €/ton, comprensivi dello smaltimento della frazione estranea. Il costo dipende fortemente dalle quantità da trattare e soprattutto dalla quantità di frazione estranea presente in raccolta.

Ultimo dato, pur non rilevato in modo sistematico, è quello relativo al corrispettivo per cessione di materiale e subdelega alla riscossione dei contributi COREPLA.

I valori nel nostro territorio oscillano fra i circa 50 €/ton ai circa 85 €/ton. Come per la prepulizia la congruità di tali valori è valutabile solo alla luce della effettiva qualità del materiale e dalla sua quantità.

A solo titolo esemplificativo, nella tabella successiva per il 2014 e parzialmente per il 2015 sono stati calcolati per abitante i corrispettivi ricevuti da COREPLA. Per i corrispettivi a tonnellate si rimanda alle tabelle dei precedenti paragrafi. Ben evidenti le differenze di valore registrate nei



diversi territori, determinate dalla qualità ma soprattutto dalla quantità (procapite) del flusso conferito.

**Tabella 18 – Ricavi da conferimento a COREPLA per abitante**

		2014 €/ab	2015 €/ab
Raccolta monomateriale	BACINO 18/AMIAT	2,08	*
	CIDIU	3,82	3,75
	CISA	3,56	4,21
	SETA	3,02	*
Raccolta multimateriale	ACEA	2,69	2,85
	CADOS/ACSEL	3,49	4,67
	CCA/SCS	5,06	4,92
	CCA/TEKNOSERVICE	3,36	3,87
	CCS	5,09	5,51
	COVAR 14	4,02	4,25

Elaborazione OMR su dati COREPLA

\* Per AMIAT e SETA non è possibile calcolare il ricavo procapite poiché da aprile 2015 il flusso di SETA è stato conferito ad AMIAT, subdelegata anche alla riscossione del contributo da COREPLA; il valore del corrispettivo versato da AMIAT a SETA non è noto

Nel seguito la simulazione per 1.000 tonnellate di raccolta plastica in quattro casistiche presenti nel territorio provinciale.

**Tabella 19 – Simulazione del ricavo netto con tre tipologie di conferimenti**

	Raccolto (ton)	Conferito (ton)	% FE in raccolta	% FE in conferito	Costo prepulizia (€)	Costo gestione FE (€)	Ricavo netto totale (€)	Ricavo netto unitario (€/ton)
<b>Conferimento diretto (senza prepulizia)</b>	1.000	1.000	19%	19%	0	39.675,80	<b>264.204</b>	<b>264</b>
<b>Raccolta necessitante di una prepulizia media</b>	1.000	750	25%	15%	80.000	23.492,25	<b>124.418</b>	<b>124</b>
<b>Raccolta necessitante di una prepulizia spinta</b>	1.000	600	40%	15%	100.000	18.793,80	<b>63.534</b>	<b>64</b>
<b>Raccolta con cessione del materiale e subdelega</b>	1.000	valori non rilevanti per il Comune/gestore del servizio					<b>80.000</b>	<b>80</b>

Elaborazione OMR. Non sono inseriti i costi di raccolta

In tutti i casi simulati il costo per la gestione della frazione estranea è la media dei primi sei mesi del 2016, mentre il valore del corrispettivo COREPLA è quello attuale (dopo l'adeguamento di aprile 2016).

Nel primo caso si è simulata la situazione di una raccolta monomateriale ai limiti della soglia di accettabilità, che si rammenta essere al 20%, e conferimento diretto alla piattaforma di selezione.

Nel secondo caso si è ipotizzata una raccolta al 25% di frazione estranea e un costo di 80 €/ton di prepulizia.

Nel terzo caso si è ipotizzata una raccolta particolarmente sporca, con frazione estranea pari al 40% e un costo di prepulizia pari a 100 €/ton.

Nel quarto caso si è ipotizzato un corrispettivo per la cessione del materiale pari a 80 €/ton.

**La differenza di corrispettivo netto unitario fra il conferimento diretto e le altre soluzioni varia da un minimo di 140 €/t a un massimo di 200 €, che potrebbero essere utilizzati per sostenere finanziariamente gli interventi di miglioramento a monte della qualità della raccolta.**

**La simulazione mostra in modo evidente che è sempre preferibile il conferimento diretto e che nel caso di raccolta anche particolarmente sporca è conveniente per la pubblica Amministrazione attivare interventi strutturali di miglioramento della qualità della raccolta a monte, attraverso comunicazione/sensibilizzazione e controlli/sanzioni e nel caso di raccolte stradali restringimento delle bocche di conferimento dei cassonetti.**

### Raccolta selettiva di contenitori per liquidi

Sul territorio della Città Metropolitana di Torino negli anni si sono alternate diverse esperienze di raccolte selettive di contenitori per liquidi. Lo scorso anno l'OMR aveva avviato una specifica ricognizione che però, vista la limitata qualità dei dati comunicati, non aveva portato ad una pubblicazione sistematica.

Dal DataBase COREPLA risulta negli anni 2014 e 2015 oltre al flusso di SETA (bacino attivato ad ottobre 2015), di cui si dirà meglio sotto, anche un flusso proveniente da una macchinetta installata nel Comune di Venaria Reale.

Per questo flusso risultano i seguenti conferimenti:

**Tabella 20 – Flusso C Comune Venaria Reale: conferimenti e corrispettivi**

Anno	Mese di conferimento	Q.tà lorda conferita (ton)	Corrispettivo	
			totale ricevuto (raccolta e trasporto)	
			€	€/ton
2014	Aprile	2,60	953	366,51
	Dicembre	2,32	850	366,51
2015	Maggio	1,82	718	394,75
	Settembre	1,18	466	394,75
	Dicembre	0,78	308	394,75
<b>Totale</b>		<b>8,70</b>	<b>3.295,38</b>	<b>378,78</b>

Fonte: elaborazione su dati COREPLA

In due anni (2014 e 2015) sono stati conferiti meno di 9 tonnellate di imballaggi. Da quanto si legge nella Determina del Dirigente n. 157/2012, il Comune di Venaria ha pagato un canone alla società affidataria per la gestione (svuotamento e trasporto – da contratto erano previsti 156 svuotamenti/anno per un totale di 7.800 € + IVA, in realtà sono stati solo due nel 2014 e tre nel 2015 almeno a quanto costa dai conferimenti), lasciandogli inoltre anche i corrispettivi, sebbene limitati, ricevuti da COREPLA (circa 3.200 € in due anni). Nella stessa determina sembrerebbe, che la macchinetta sia stata acquistata dal Comune, tramite la sua azienda multiservizi. Se così fosse non appare chiaro quale fosse il vantaggio della pubblica Amministrazione in questa modalità di raccolta, avendone solo costi.

Nella tabella successiva, utilizzando i dati comunicati da COREPLA (quantità conferite e corrispettivi erogati a SETA) si fornisce un quadro della raccolta di questo flusso raccolto nel Comune di Settimo Torinese.

**Tabella 21 – Flusso C Comune di Settimo Torinese: conferimenti e corrispettivi**

Anno	Mese di conferimento	Trasporti		Q.tà lorda conferita (ton)	Q.tà netta di imballaggi (ton)	Corrispettivo		
		Numero di conferimenti	peso medio (ton)			totale ricevuto (raccolta e trasporto)		€/ton
						€		
2015	Ottobre	0			0	0		
	Novembre	0			0	0		
	Dicembre	4	0,135	0,54	0,53	209,41	387,80	
2016	Gennaio	2	0,130	0,52	0,51	201,91	388,29	
	Febbraio	3	0,115	0,46	0,44	170,47	370,59	
	Marzo	3	0,160	0,64	0,59	222,29	347,33	
	Aprile	4	0,165	0,66	0,63	247,49	374,98	
	Maggio	2	0,130	0,52	0,51	204,50	393,27	
	Giugno	4	0,260	1,04	1,03	412,30	396,44	
<b>Totale</b>				<b>4,38</b>	<b>4,23</b>	<b>1.668,37</b>	<b>380,91</b>	

Fonte: elaborazione su dati COREPLA

Nel Comune di Settimo Torinese da ottobre 2015 sono attive **4 macchinette** “mangia bottiglie”. In sette mesi di effettivo conferimento (dicembre-giugno) sono state conferite a COREPLA 4,38 tonnellate a fronte delle quali COREPLA ha riconosciuto quasi 1.700 euro. Al momento il corrispettivo ricevuto non copre neppure i costi di trasporto: le macchinette non pressano e pertanto i carichi, numerosi, hanno un peso medio molto basso. Non è dato sapere invece quali siano i costi di gestione e di acquisto o affitto delle singole macchinette. Il progetto prevedeva di intercettare in questo modo circa 50 tonnellate/anno di contenitori per liquidi da ciascuna macchinetta, ovvero in sette mesi oltre 116 tonnellate contro le 4,3 effettivamente raccolte.

Le due precedenti esperienze dimostrano chiaramente che servizi di questo tipo, in assenza di una adeguata progettazione che preveda fra l'altro una effettiva integrazione del sistema con il modello di raccolta, non risultano efficaci né efficienti.

**Tabella 22 – Flusso C Comune Torino: conferimenti**

Anno	Mese di conferimento	Q.tà raccolta (ton)
2014	Febbraio	8,69
	Maggio	4,94
	Luglio	7,62
	Settembre	4,52
	Dicembre	6,30
2015	Marzo	5,60
	Maggio	5,24
	Agosto	5,02
	Novembre	5,36
2016	Febbraio	7,44
	Maggio	4,86
	Agosto	6,37
<b>Totale</b>		<b>71,96</b>

Fonte: elaborazione OMR

Nella Città di Torino, presso l'ipermercato di via Botticelli, è installata una macchinetta “mangia bottiglie” gestita da un operatore privato e il cui materiale pur contabilizzato dal servizio pubblico non viene conferito a COREPLA, ma avviato direttamente a riciclo.

Nella tabella a fianco i quantitativi raccolti dal 2014.

Confrontando le tre esperienze emerge una significativamente diversa produttività delle differenti installazioni:

- **0,41 t/mese/macchinetta - Venaria Reale**
- **0,16 t/mese/macchinetta - Settimo Torinese**
- **2,25 t/mese/macchinetta - Torino**

## 6. Conclusioni

Questo studio, come anticipato in premessa, vuole essere una valutazione sistematica delle modalità di raccolta degli imballaggi in plastica sul territorio metropolitano, mettendo in luce, pur con i limiti informativi su cui è basato, le criticità che persistono e volendo fornire uno spunto di discussione per il dibattito oltre che supporto alla decisione politica.

Fra le raccolte di rifiuti riciclabili (escludendo l'organico), la plastica, a causa del suo peso specifico e della difficoltà di comunicare correttamente quali specifici rifiuti debbano essere conferiti nella raccolta (ovvero esclusivamente gli imballaggi plastici), è quella di fatto più costosa. In questo contesto, ancor più che per le altre filiere, i contributi alla raccolta sono fondamentali per i Comuni al fine di limitare il maggiore onere di raccolta.

Più che per altre frazioni di rifiuto è necessario pertanto perseguire una gestione efficace ed efficiente di tutta la filiera: dalla raccolta al conferimento a COREPLA (forse non è superfluo sottolineare che per la plastica non vi sono convenienti alternative al sistema consortile).

In questo studio non sono stati analizzati puntualmente i costi di raccolta, i cui dati pur richiesti dalla banca dati della Regione Piemonte non sempre vengono forniti con sufficiente dettaglio per una analisi comparativa.

Allo stesso modo non sono stati analizzati i costi di pulizia, pur massicciamente presente nel nostro territorio, poiché non puntualmente censiti e difficilmente forniti.

Ciò nonostante vi sono sufficienti elementi per sostanzare che al fine di massimizzare i corrispettivi COREPLA è necessario incidere in modo strutturale sulla raccolta in modo da ottenere un miglioramento stabile della qualità, attraverso una corretta comunicazione e sensibilizzazione degli utenti (sia di natura domestiche che di natura commerciale) ed una necessaria e conseguente attivazione di controlli e sanzioni.

Le strategie attuate in questi anni sul monomateriale, che prevedono la pulizia e dal 2015 addirittura la cessione di materiale unitamente alla subdelega con relativa riscossione del contributo COREPLA, non solo non permettono come abbiamo visto, la completa tracciabilità del rifiuto ma anche da un punto di vista squisitamente economico non risultano sul lungo periodo una scelta vincente.

**La congruità dei corrispettivi riconosciuti nel caso di cessione del materiale risulta difficile da valutare** poiché non si dispone di dati puntuali della qualità della raccolta, da cui evidentemente dipende il valore di corrispettivo ricevibile da COREPLA, unico elemento di raffronto possibile.

Il multimateriale pur scontando nel vigente Accordo ANCI-COREPLA un corrispettivo più basso di circa 8 €/ton nel 2015 e 2016<sup>1</sup> (senza alcuna giustificazione tecnica, essendo il corrispettivo in entrambi i casi – mono e multi – riconosciuto esclusivamente sulla quota imballaggi), oltre ad essere una raccolta efficace ed efficiente (in tal senso privilegiata sia MATTM che dal CONAI stesso) è preferibile anche da un punto di vista ambientale poiché “costringe” al miglioramento strutturale della qualità ove necessario, non potendo essere oggetto di pulizia. Virtuosi in tal senso i recenti interventi strutturali (limitazione delle bocche di conferimento e comunicazione alle

---

<sup>1</sup> Il corrispettivo medio del 2015 per il monomateriale è di 303,44 contro i 295,42 del corrispettivo per il multimateriale. Analogamente per il 2016 per il monomateriale è di 303,73 contro i 295,56 del corrispettivo per il multimateriale

utenze) dei due ambiti in cui la raccolta non si presentava negli anni precedenti eccellente (ACEA e SCS).

Da un punto di vista strettamente economico emerge in modo netto la preferibilità del multimateriale leggero: pur non avendo inserito i costi di prepulizia per il monomateriale (che evidentemente abbassano ulteriormente i ricavi ottenuti), il valore del corrispettivo netto risulta per il multimateriale in tutto il triennio sempre mediamente superiore ai corrispettivi ricevuti per il monomateriale; **il corrispettivo medio a tonnellata percepito dai flussi monomateriale per gli anni 2014, 2015 e 2016 è pari a 171 €/ton, 188 €/ton e 199 €/ton contro rispettivamente 210 €/ton, 231 €/ton e 235 €/ton del multimateriale leggero.**



