

**IL RICICLO  
MECCANICO  
DELLE MATERIE  
PLASTICHE**

**REPORT  
2022**



**ASSO RIMAP**  
ASSOCIAZIONE NAZIONALE RICICLATORI E RIGENERATORI MATERIE PLASTICHE



**ASSORIMAP**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE RICICLATORI E RIGENERATORI MATERIE PLASTICHE

aderente a: **confimiindustria**  
Confederazione dell'Industria Manifatturiera Italiana e dell'Impresa Privata

# **IL RICICLO MECCANICO DELLE MATERIE PLASTICHE**

---

**REPORT 2022**

**Progetto**  
Assorimap

**Realizzazione**  
Plastic Consult s.r.l.

**Coordinamento del progetto**  
Paolo Arcelli  
Walter Regis

**Coordinamento esecutivo**  
Marilena Di Brino

Si ringraziano le imprese per la collaborazione.

Stampato a giugno 2023

© Copyright 2023 Plastic Consult S.r.l. - Via Savona 97 - 20144 Milano  
Tel. 02-47711169 - Fax 02-47711188 - [www.plasticconsult.it](http://www.plasticconsult.it)

Tutti i diritti sono riservati. Questa pubblicazione o parte di essa non può essere diffusa, tradotta, riprodotta, adattata, integrata e riutilizzata, in qualsiasi ambito diffusionale, Paese e lingua, con qualsiasi mezzo, anche elettronico senza il consenso scritto di Plastic Consult S.r.l. I dati sono stati raccolti in ottemperanza delle Leggi vigenti e scrupolosamente analizzati ma non implicano Responsabilità alcuna per Plastic Consult S.r.l.

# INDICE

<b>1. L'INDUSTRIA NAZIONALE DEL RICICLO</b>	7
1.1. Il comparto delle materie plastiche – attori e flussi della filiera	7
1.2. Il riciclo delle materie plastiche – attori e flussi della filiera	7
1.3. Perimetro di analisi: l'industria nazionale del riciclo meccanico	10
1.3.1. Le fonti per il riciclo meccanico	10
1.3.2. Il riciclo post-consumo	11
1.3.3. Delimitazione del perimetro di analisi	12
1.4. Definizioni, sigle e abbreviazioni	13
<b>2. DATI COMPLESSIVI</b>	15
2.1. La struttura del riciclo meccanico nazionale	15
2.2. Dati volumetrici	16
2.3. Economics di settore	20
<b>3. ANALISI DEI PRINCIPALI POLIMERI</b>	23
3.1. R-PET	23
3.1.1. Andamento della produzione nazionale	23
3.1.2. Segmentazione del mercato	25
3.1.3. Prospettive future	27
3.2. R-HDPE (PE rigido)	31
3.2.1. Andamento della produzione nazionale	31
3.2.2. Segmentazione del mercato	32
3.2.3. Prospettive future	34
3.3. R-PE flessibile	36
3.3.1. Andamento della produzione nazionale	36
3.3.2. Segmentazione del mercato	37
3.3.3. Prospettive future	40
3.4. R-PP	43
3.4.1. Andamento della produzione nazionale	43
3.4.2. Segmentazione del mercato	44
3.4.3. Prospettive future	46
3.5. R-MPO (misti poliolefinici)	47
3.5.1. Andamento della produzione nazionale	47
3.5.2. Segmentazione del mercato	48
3.5.3. Prospettive future	49
3.6. Altri polimeri	51
<b>4. CONCLUSIONI E PROSPETTIVE DI MEDIO TERMINE</b>	54
<b>5. OBIETTIVI DI PROGETTO E NOTE METODOLOGICHE</b>	59
<b>6. TAVOLE STATISTICHE</b>	62

## INDICE DELLE TABELLE

<b>Tabella 1</b>	Evoluzione del fatturato settoriale del riciclo meccanico nazionale	20
<b>Tabella 2</b>	Andamento della produzione nazionale di R-PET - 2020-2022	23
<b>Tabella 3</b>	Andamento del fatturato del segmento R-PET - 2020-2022	23
<b>Tabella 4</b>	Andamento della produzione nazionale di R-HDPE - 2020-2022	31
<b>Tabella 5</b>	Andamento del fatturato del segmento R-HDPE - 2020-2022	31
<b>Tabella 6</b>	Andamento della produzione nazionale di R-PE flessibile - 2020-2022	36
<b>Tabella 7</b>	Andamento del fatturato del segmento R-PE flessibile - 2020-2022	36
<b>Tabella 8</b>	Andamento della produzione nazionale di R-PP - 2020-2022	43
<b>Tabella 9</b>	Andamento del fatturato del segmento R-PP - 2020-2022	43
<b>Tabella 10</b>	Andamento della produzione nazionale di R-MPO - 2020-2022	47
<b>Tabella 11</b>	Andamento del fatturato del segmento R-MPO - 2020-2022	47
<b>Tabella 12</b>	Fatturato totale riciclatori meccanici - 2020-2021	62
<b>Tabella 13</b>	Utile di esercizio dei riciclatori meccanici - 2020-2021	63
<b>Tabella 14</b>	Addetti dei riciclatori meccanici - 2020-2021	63

## INDICE DEI GRAFICI

<b>Grafico 1</b>	Polimeri lavorati dai riciclatori meccanici nazionali	16
<b>Grafico 2</b>	Dati volumetrici - produzione di riciclati post-consumo - 2022	17
<b>Grafico 3</b>	Segmentazione della produzione italiana di riciclati post-consumo	18
<b>Grafico 4</b>	Le fonti per il riciclo meccanico post-consumo - dettaglio delle filiere	18
<b>Grafico 5</b>	Fonti di approvvigionamento dei riciclati per provenienza (Italia, import)	20
<b>Grafico 6</b>	Andamento delle quotazioni R-PET - 2020-2022	24
<b>Grafico 7</b>	R-PET - segmentazione del mercato per applicazioni - 2022	25
<b>Grafico 8</b>	Approvvigionamento di rifiuti per R-PET - segmentazione per provenienza (Italia, import)	26
<b>Grafico 9</b>	Andamento delle quotazioni R-HDPE - 2020-2022	31
<b>Grafico 10</b>	R-HDPE - segmentazione del mercato per applicazioni - 2022	32
<b>Grafico 11</b>	Approvvigionamento di rifiuti per R-HDPE - segmentazione per filiera	33
<b>Grafico 12</b>	Approvvigionamento di rifiuti per R-HDPE - segmentazione per provenienza (Italia, import)	34
<b>Grafico 13</b>	Andamento delle quotazioni R-PE flessibile - 2020-2022	37

<b>Grafico 14</b>	R-PE flessibile - segmentazione del mercato di per applicazioni - 2022	37
<b>Grafico 15</b>	Approvvigionamento di rifiuti per R-PE flessibile - segmentazione per filiera	39
<b>Grafico 16</b>	Approvvigionamento di rifiuti per R-PE flessibile - segmentazione per provenienza (Italia, import)	40
<b>Grafico 17</b>	Andamento delle quotazioni R-PP - 2020-2022	43
<b>Grafico 18</b>	R-PP - segmentazione del mercato per applicazioni - 2022	44
<b>Grafico 19</b>	Approvvigionamento di rifiuti per R-PP - segmentazione per filiera	45
<b>Grafico 20</b>	R-MPO - segmentazione del mercato per applicazioni - 2022	48
<b>Grafico 21</b>	Approvvigionamento di rifiuti per R-MPO - segmentazione per filiera	48
<b>Grafico 22</b>	Altri polimeri - segmentazione del mercato per applicazioni - 2022	51
<b>Grafico 23</b>	Altri polimeri - Approvvigionamento di rifiuti per filiera	52

## INDICE DELLE FIGURE

<b>Figura 1</b>	Struttura semplificata della filiera produttiva e del riciclo delle materie plastiche	7
<b>Figura 2</b>	Flussi semplificati della filiera del riciclo delle materie plastiche	9
<b>Figura 3</b>	Il riciclo delle materie plastiche - articolazione delle attività	9
<b>Figura 4</b>	Il riciclo da rifiuti plastici post-consumo - flussi semplificati	11
<b>Figura 5</b>	Perimetro di analisi e focus della ricerca	12
<b>Figura 6</b>	Numerosità e localizzazione dei riciclatori meccanici nazionali	15
<b>Figura 7</b>	Opportunità e fattori di crescita per il comparto R-PET	27
<b>Figura 8</b>	Minacce e fattori di freno per il comparto R-PET	28
<b>Figura 9</b>	Opportunità e fattori di crescita per il comparto R-HDPE	35
<b>Figura 10</b>	Minacce e fattori di freno per il comparto R-HDPE	35
<b>Figura 11</b>	Opportunità e fattori di crescita per il comparto R-PE flessibile	41
<b>Figura 12</b>	Minacce e fattori di freno per il comparto R-PE flessibile	41
<b>Figura 13</b>	Opportunità e fattori di crescita per il comparto R-PP	46
<b>Figura 14</b>	Minacce e fattori di freno per il comparto R-PP	46
<b>Figura 15</b>	Opportunità e fattori di crescita per il comparto R-MPO	49
<b>Figura 16</b>	Minacce e fattori di freno per il comparto R-MPO	49



# 1

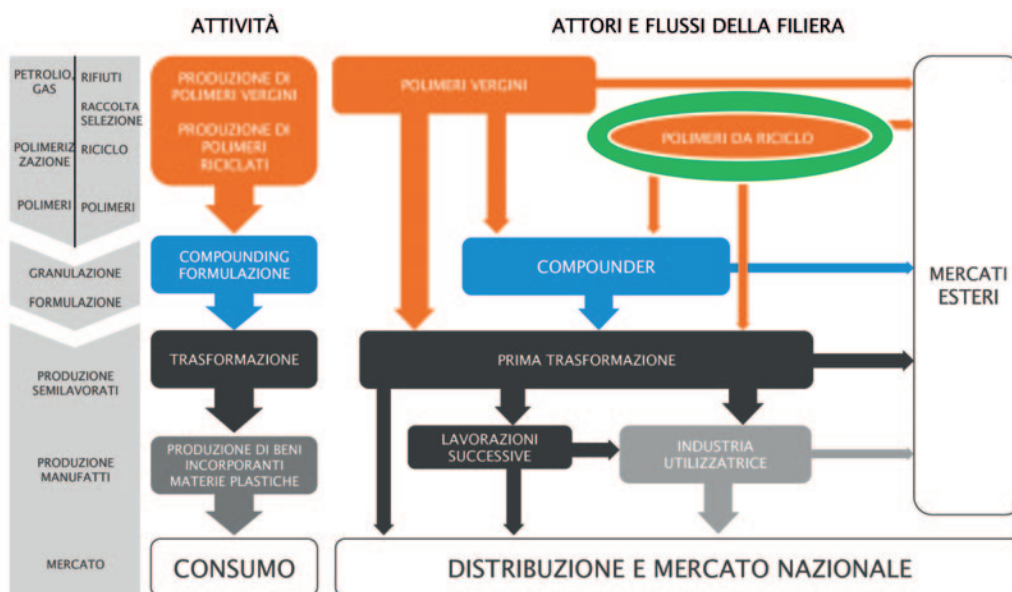
## L'INDUSTRIA NAZIONALE DEL RICICLO

### 1.1. Il comparto delle materie plastiche – attori e flussi della filiera

La figura 1 riporta la struttura semplificata della filiera delle materie plastiche, suddivisa per principali tipologie di attività: dalla produzione delle materie prime (sia vergini che riciclate), eventualmente transitando presso formulatori (compounder) arriva all'industria di prima trasformazione, che utilizza le resine e i granuli per la produzione di manufatti finiti e/o semilavorati.

Questi ultimi vengono destinati a lavorazioni successive, ovvero ad operazioni di seconda lavorazione (ad es. accoppiamento di diverse tipologie di film, taglio a misura di profilati o lastre, assemblaggio di componenti) per arrivare all'industria utilizzatrice, che vende i prodotti finiti, siano manufatti plastici tal quali o beni incorporanti componenti in materie plastiche, sui mercati nazionali o esteri.

Figura 1 - Struttura semplificata della filiera produttiva e del riciclo delle materie plastiche



Fonte: Plastic Consult

### 1.2. Il riciclo delle materie plastiche – attori e flussi della filiera

La filiera della rigenerazione e del riciclo delle materie plastiche è altrettanto articolata e complessa, e vede la partecipazione di un'ampia rosa di operatori che operano, a vario titolo, a uno o più livelli.



Va sottolineato infatti, data l'articolazione della filiera, che una serie di aziende effettua più di una attività e di conseguenza può essere presente in più categorie (es. riciclatori/compounder o riciclatori/trasformatori).

I principali livelli della filiera del riciclo delle materie plastiche sono riportati di seguito:

- **Raccolta e stoccaggio:** il primo anello della catena del riciclo, vede la presenza di operatori che possono essere specializzati nella raccolta di rifiuti in materie plastiche o nella raccolta di più materiali (carta, vetro, metalli, ecc.);
- **Selezione:** livello della filiera fondamentale per il riciclo dei manufatti plastici a fine vita che, per essere valorizzati al meglio, hanno la necessità di essere separati quanto meno per polimero (o famiglie di polimero) e per tipologia (rigidi / flessibili) nonché, ove possibile, per categoria di manufatto (ad es. bottiglie, flaconi, vaschette, film di imballaggio primario, film di imballaggio secondario e terziario, ecc.);
- **Macinazione:** gli operatori a questo livello della filiera ricevono tipicamente un rifiuto già adeguatamente selezionato, effettuano una mera operazione di triturazione e i macinati prodotti vengono indirizzati tanto a riciclatori meccanici che a compounder, o direttamente all'industria di prima trasformazione;
- **Riciclo meccanico (focus dell'analisi):** il cuore della filiera, vede la presenza degli operatori che realizzano granuli (o scaglie, limitatamente al PET), che vengono successivamente destinati alla trasformazione (o, in misura residua, anche a compound);
- **Compound:** operatori che formulano granuli pronti per la trasformazione, tipicamente miscelati con cariche e rinforzi, potenzialmente contenenti riciclati, tanto da rifiuti pre-consumo che da post-consumo;
- **Trasformazione:** l'industria di (prima) trasformazione delle materie plastiche, realizza manufatti finiti o semilavorati plastici incorporando percentuali variabili di riciclati, sia forniti dalla filiera a monte come MPS, che realizzati internamente ove integrati a monte con le attività di riciclo.

Per inquadrare visivamente il comparto del riciclo meccanico delle materie plastiche, si riporta alla pagina seguente la figura 2 che schematizza in maniera semplificata i flussi della filiera..

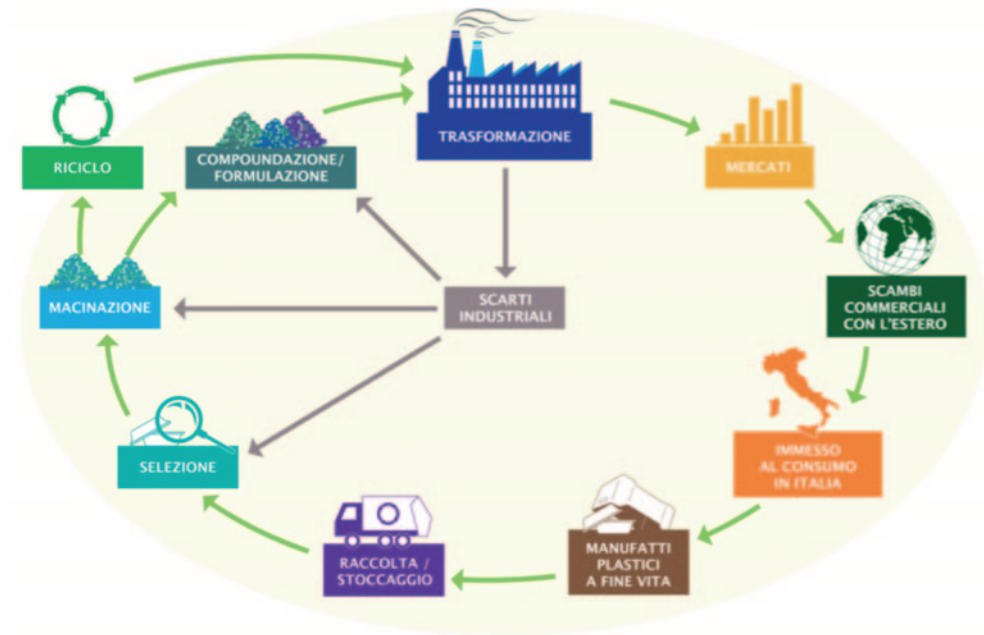
L'articolazione effettiva della filiera del riciclo delle materie plastiche è in realtà decisamente più complessa rispetto allo schema riportato in figura 1.

Per un corretto tracciamento dei flussi di materiale vanno considerati quanto meno gli scambi commerciali con l'estero, che si perfezionano a tutti i diversi livelli:

- Rifiuti selezionati;
- Scarti industriali;
- Macinati;
- Riciclati e compound;
- Manufatti plastici.

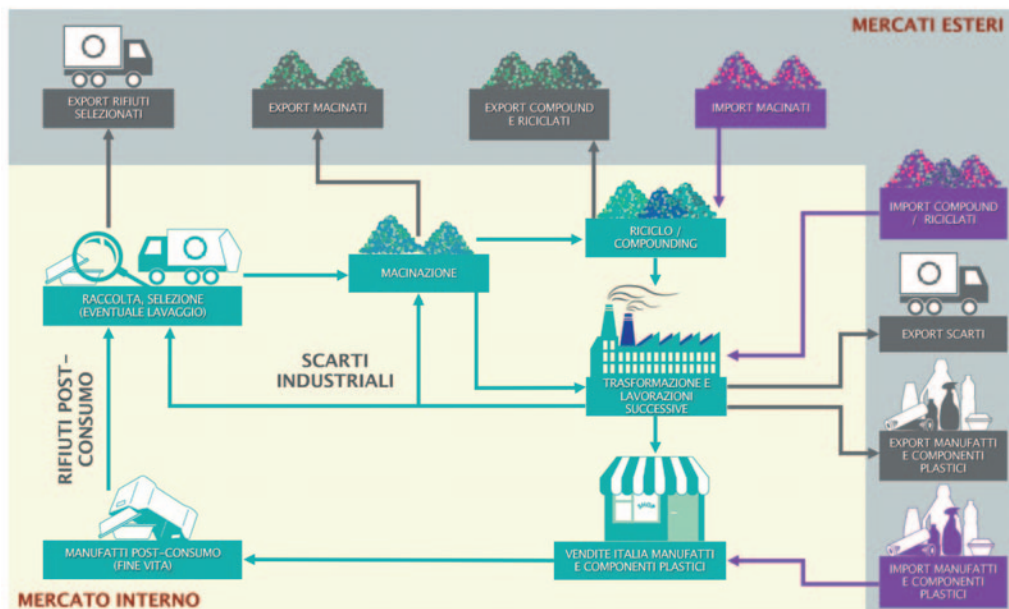
La figura 3 di pagina seguente schematizza l'articolazione effettiva della filiera.

**Figura 2 -** Flussi semplificati della filiera del riciclo delle materie plastiche



Fonte: Plastic Consult

**Figura 3 -** Il riciclo delle materie plastiche - articolazione delle attività



Fonte: Plastic Consult

### 1.3. Perimetro di analisi: l'industria nazionale del riciclo meccanico

#### 1.3.1. Le fonti per il riciclo meccanico

Le fonti di materia prima per l'industria del riciclo meccanico sono riconducibili a due principali categorie.

La **prima** fonte è relativa ai cosiddetti **scarti industriali** (pre-consumo) ovvero rifiuti plastici derivanti dalle lavorazioni di:

- **Prima trasformazione** delle materie plastiche, ovvero provenienti da scarti di lavorazione quali sfridi di film, di lastra, da materozze, o più in generale, da cambi produzione;
- **Lavorazioni successive**, derivanti da operazioni quali il taglio a misura di tubi o profilati, l'accoppiamento di film, foglia, lastra, l'assemblaggio, ecc.

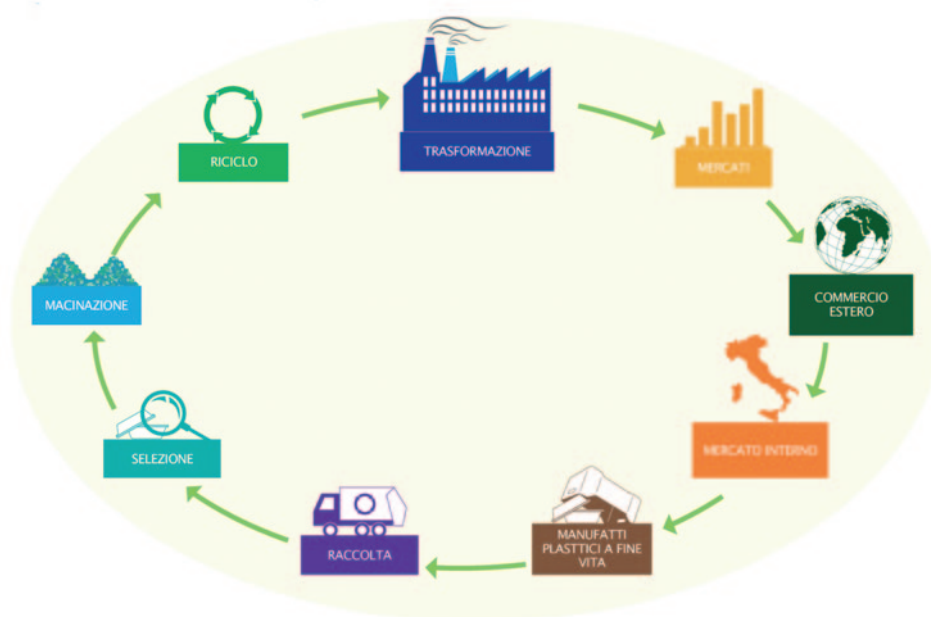
La **seconda** fonte, decisamente più rilevante in termini di volumi e sfidante in termini di gestione, è quella derivante dai rifiuti plastici a fine vita (post-consumo), che provengono da:

- **Rifiuti da raccolta differenziata urbana** limitata ad oggi, sostanzialmente, alle diverse categorie di imballaggi (bottiglie, flaconi, vaschette, contenitori stampati, film per packaging primario, ecc.);
- **Rifiuti di imballaggi** che si generano presso le **attività commerciali e industriali**. Comprendono sia gli imballaggi flessibili, quali film di pallettizzazione, cappucci elastici, film per fardellaggio, che rigidi, ad es. casse e cassette, fusti, taniche e cisterne, pallet, ecc.;
- **Altre tipologie di rifiuti in materie plastiche** o contenenti elementi / componenti in materie plastiche da altre filiere, tra le quali le principali sono rappresentate da:
  - Agricoltura;
  - Articoli casalinghi;
  - Auto e trasporti;
  - Edilizia, costruzioni e infrastrutture;
  - Elettrodomestici (RAEE);
  - Igiene e arredo urbano;
  - Mobile e arredamento.

### 1.3.2. Il riciclo post-consumo

Analogamente a quanto schematizzato per il riciclo delle materie plastiche nel suo complesso, si riportano di seguito in figura 4 i flussi semplificati dei rifiuti plastici post-consumo.

**Figura 4 - Il riciclo da rifiuti plastici post-consumo - flussi semplificati**



Fonte: Plastic Consult

I principali manufatti e componenti plastici a fine vita che vengono generati nelle diverse filiere e che trovano una seconda vita attraverso il riciclo meccanico, sono riepilogati di seguito:

- **Imballaggi consumer** (da raccolta urbana rifiuti): bottiglie, flaconi, film per imballaggio primario e secondario, vaschette, vasetti e secchielli, ecc.;
- **Imballaggi industriali** (da raccolta presso il canale commercio e industria): film per pallettizzazione, estensibile, retraibile, cappucci elastici, taniche, fusti e cisterne, imballaggi di trasporto e protezione, ecc.
- **Edilizia, costruzioni e infrastrutture**: tubi e raccordi, rivestimento di cavi, pannelli isolanti, finestre, tapparelle, profili, quadri e componenti elettrici, ecc.
- **Agricoltura**: film per serre, pacciamatura e silaggio, reti, tubi, manichette e componenti di sistemi di irrigazione, cassoni di raccolta, pali e clip, ecc.
- **Elettrodomestici**: lastre, scocche, pulsanti, cestelli e altri componenti meccanici, tubi, cavi, ecc.
- **Auto e trasporti**: scocche di batterie autotrazione, plance, pulsanti, cavi, altri particolari interni, componenti esterni (es. paraurti, passaruota, scocche di fanalerie, tettucci), componenti sotto cofano (copri motore, tubi, connettori, ecc.);

- **Altre filiere:** casse e cassoni per logistica e movimentazione industriale, contenitori per raccolta rifiuti, elementi di mobili, articoli casalinghi (es. bacinelle e scolapasta), articoli tessili industriali, ecc.

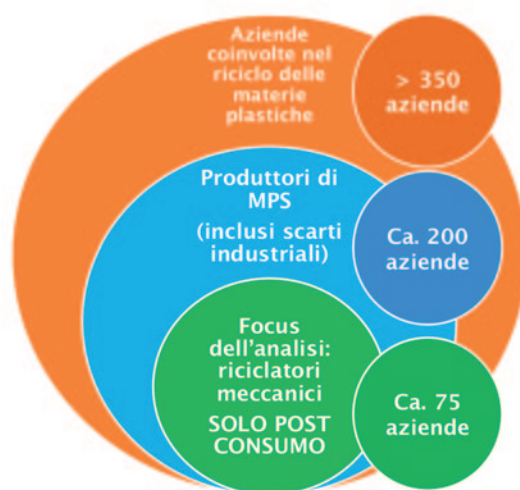
### 1.3.3. Delimitazione del perimetro di analisi

In ragione dell'articolazione della filiera e delle conseguenti complessità e criticità nel tracciamento dei flussi di materiale, nell'ambito della presente analisi si è optato per concentrare gli sforzi e **delimitare il perimetro del riciclo meccanico**:

- considerando unicamente i **rifiuti** plastici a fine vita (**post-consumo**);
- considerando unicamente i riciclati post-consumo forniti sotto forma di **granuli**;
- **escludendo** dal perimetro:
  - gli operatori attivi unicamente nel riciclo delle plastiche **pre-consumo**, ovvero da scarti industriali;
  - gli operatori che producono unicamente **macinati**;
  - gli operatori dell'industria di **trasformazione integrati** a monte nel riciclo.

Questo ha permesso di identificare con massima precisione la dimensione del settore (numero di aziende e impianti) così come di evitare potenziali doppi conteggi. Tale scelta è stata derogata unicamente per quanto riguarda il **PET**, la cui industria del riciclo meccanico tipicamente fornisce riciclati pronti per la trasformazione sotto forma di scaglie (*flakes*), e vede una **storica integrazione** tra le attività di riciclo meccanico e la produzione di manufatti plastici (foglia per termoformatura, fibre tessili, preforme e bottiglie).

**Figura 5 - Perimetro di analisi e focus della ricerca**



Fonte: Plastic Consult

Non è stato tuttavia trascurato l'inquadramento generale del settore: considerando infatti il riciclo delle materie plastiche nel suo complesso, così come caratterizzato nei paragrafi precedenti, l'attività di ricerca Plastic Consult ha permesso di stimare, nel corso degli anni, la presenza nel comparto di oltre 350 aziende.

Questo totale include gli operatori della raccolta e selezione, tanto di rifiuti che di scarti industriali, mentre esclude, al contrario, le società di raccolta rifiuti urbani (sia indipendenti che di proprietà delle multiutility locali).

Il secondo anello rappresenta l'aggregato dei produttori di MPS, Materie Prime Seconde, comprendendo quindi anche le attività connesse al riciclo pre-consumo (scarti industriali).

Gli operatori identificati sono circa 200 e, in questo secondo cluster, restano incluse sia le aziende che producono unicamente macinati, così come i trasformatori di plastiche integrati a monte nel riciclo.

**Il focus dell'analisi è invece relativo ai riciclatori meccanici propriamente detti. Si tratta nel complesso di 75 aziende, censite nel corso della presente ricerca).**

#### 1.4. Definizioni, sigle e abbreviazioni

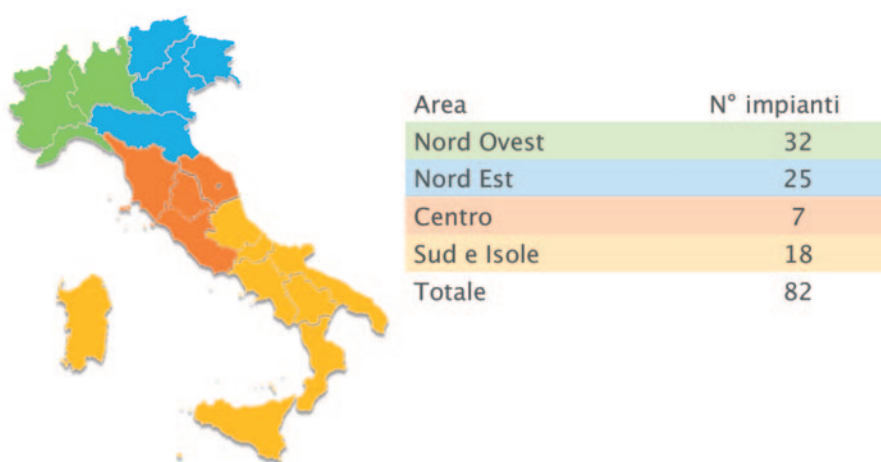
Termini	Descrizione
Compounder / formulatori	Imprese specializzate nella preparazione di granulati pronti all'uso per l'industria di trasformazione. Acquistano tipicamente macinati e/o scarti da rifiuti post-consumo o da scarti industriali
Imballaggi C&I	Imballaggi che giungono a fine vita presso un operatore industriale e/o commerciale
Imprese di prima trasformazione (trasformatori)	Aziende che realizzano imballaggi (o semilavorati) a partire da materie prime (polimeri / compound)
Imprese di seconda lavorazione	Aziende che realizzano imballaggi quali sacchetti a partire da film, piatti, bicchieri e contenitori a partire da foglia rigida o altri imballaggi a partire da altri semilavorati, attraverso lavorazioni quali ad es. fustellatura, saldatura e stampa, termoformatura, soffiaggio
Fatturato totale	Ricavi complessivi delle imprese considerate
Fatturato settoriale	Ricavi caratteristici realizzati nell'ambito del riciclo meccanico delle plastiche post-consumo
Post-consumo	Manufatti a fine vita, parzialmente (es. auto, frigoriferi) o integralmente (es. vaschette, film) realizzati in materie plastiche
Pre-consumo	Scarti di lavorazione di attività industriali e/o artigianali, a prescindere dallo status giuridico di rifiuto / sottoprodotto. A titolo esemplificativo: sfridi di estrusione, ribobinatura o accoppiamento di film plastici, taglio a misura di tubi / profilati, lastre, ecc.
Riciclati post-consumo	Materie prime ottenute (almeno parzialmente) da fonti post-consumo
Riciclati pre-consumo	Materie prime ottenute (almeno parzialmente) da fonti pre-consumo
Riciclatori meccanici	Focus della presente analisi, sono considerati riciclatori meccanici gli operatori che producono granuli (e scaglie, limitatamente al PET) di materie plastiche a partire da rifiuti post-consumo

Sigle e abbreviazioni	Descrizione
ABS	Acrilonitrile-butadiene-stirene
CPL	Contenitori per liquidi (bottiglie e flaconi)
EPS	Polistirolo espandibile
HDPE	Polietilene alta densità
Kton	Migliaia di tonnellate
LDPE	Polietilene bassa densità
LLDPE	Polietilene bassa densità lineare
Mn €	Milioni di Euro
Mn ton	Milioni di tonnellate
MPO	Misti poliolefinici
MPS	Materie prime seconde
PA	Poliammidi
PC	Policarbonato
PE	Polietilene: aggregato che include tutti i tipi di polietilene
PET	Polietilene tereftalato
PO	Poliolefine: aggregato che include tutti i tipi di polietilene e polipropilene
PP	Polipropilene
PS	Polistirolo compatto
PVC	Polivinilcloruro
R-MPO	Riciclati da misti poliolefinici
R-HDPE	Polietilene alta densità da riciclo, ovvero proveniente da manufatti rigidi
R-PE	Polietilene da riciclo
R-PE flessibile	Polietilene da riciclo proveniente da manufatti flessibili
R-PET	PET da riciclo
R-PP	Polipropilene da riciclo
R-PS	Polistirolo da riciclo
Ton	Tonnellate

### 2.1. La struttura del riciclo meccanico nazionale

L'attività di ricerca, come indicato in precedenza, ha portato al censimento di 75 aziende attive nel riciclo meccanico delle plastiche post-consumo, per un totale di 82 impianti dislocati sul territorio nazionale, come riportato in figura 6.

**Figura 6 - Numerosità e localizzazione dei riciclatori meccanici nazionali**



Fonte: Plastic Consult per Assorimap

Come da vocazione industriale complessiva, le aree del Nord Ovest e del Nord Est concentrano la maggior parte degli impianti di riciclo meccanico, circa il 70% in aggregato. Il solo Nord Ovest, nell'ambito del quale spicca la Lombardia, che concentra poco meno del 40% degli impianti censiti.

Segue il Nord Est con poco più del 30%, Sud e Isole con il 22%, chiude il Centro Italia con circa il 9%.

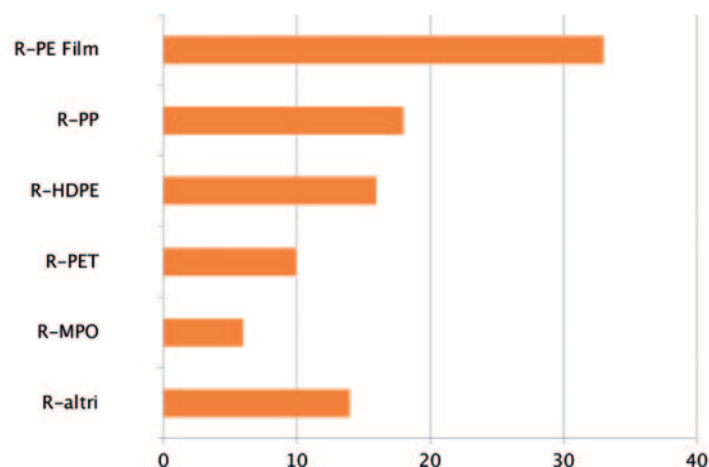
Per quanto riguarda le diverse tipologie di polimeri riciclati (vedi grafico 1), si riscontra una maggiore diffusione di aziende di produzione di granuli a base di film di polietilene (oltre 30).

A seguire i riciclatori di polipropilene (poco meno di venti), di HDPE, PET e misti poliolefinici.

Per quanto riguarda gli altri polimeri (PS, PVC, EPS, ABS, PA, ecc.) sono stati identificati 14 riciclatori meccanici.



**Grafico 1 - Polimeri lavorati dai riciclatori meccanici nazionali**



*Nota: le imprese che riciclano più di un polimero sono state contate in ciascuna categoria  
Fonte: Plastic Consult per Assorimap*

## 2.2. Dati volumetrici

I **volumi totali in output**<sup>1</sup> dei riciclatori meccanici nazionali sono scesi lo scorso anno al di sotto delle 800 kton attestandosi a circa **785 kton**, evidenziando una **leggera contrazione (-1,5%)** rispetto all'anno precedente, caratterizzato da un ottimo livello della domanda.

Il 2021 aveva infatti conosciuto un'ottima progressione della domanda di riciclati post-consumo (+17% su base annua) che avevano, nel corso dell'anno, più che recuperato il calo registrato l'anno precedente, trainati dallo sviluppo trasversale di iniziative di economia circolare nella maggior parte dei settori di sbocco.

La richiesta era stata inoltre favorita dall'impennata delle quotazioni dei polimeri vergini, che restano ancora, in buona parte delle applicazioni, il punto di riferimento per le negoziazioni in merito ai riciclati.

Il 2022 si è aperto in continuità con la chiusura dell'esercizio precedente, evidenziando un ottimo livello della domanda di riciclati.

Con la pandemia pressoché lasciata alle spalle, il nuovo shock esterno determinato nei primi mesi dell'anno dall'invasione dell'Ucraina da parte della Russia, ha avuto nei mesi successivi pesanti ripercussioni sull'industria del riciclo meccanico, in ragione principalmente del drastico incremento dei costi energetici (gas ed elettricità, quest'ultima a livello nazionale caratterizzata in agosto 2022 da un picco di prezzo del PUN pari a +687% a confronto con i livelli della primavera 2021).

<sup>1</sup> Tali numeri, come da perimetro di analisi, escludono (con l'eccezione del PET) i quantitativi di pre-consumo portati a riciclo, così come i riciclati sotto forma di macinati e i volumi impiegati direttamente in trasformazione dagli operatori integrati.

Lo scorso esercizio è stato di conseguenza a due velocità:

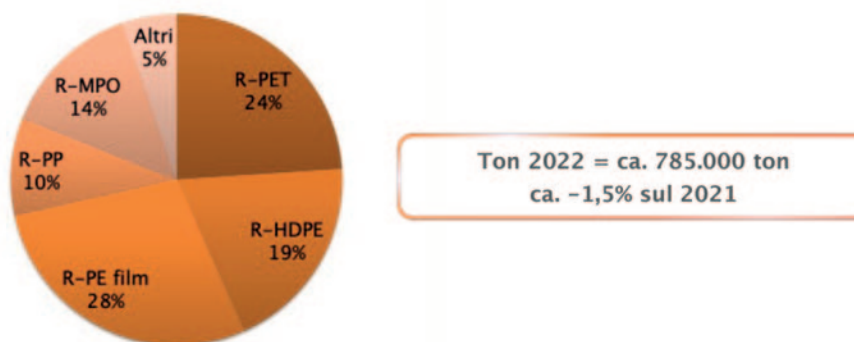
- il primo semestre ha evidenziato una domanda pressoché su livelli analoghi o superiori (in particolare nel primo trimestre) rispetto al 2021;
- il secondo è stato al contrario caratterizzato da una progressiva e pesante contrazione delle richieste, accentuatasi nell'ultima parte dell'anno a seguito dei fenomeni di destoccaggio, che hanno coinvolto pressoché tutte le filiere, anche in ragione della secca riduzione delle quotazioni dei polimeri vergini, che hanno pressoché "messo fuori mercato" i riciclati, incluse una serie di applicazioni chiave (PET per bottle to bottle, HDPE per flaconi, ecc.).

L'analisi dell'evoluzione della domanda dei diversi polimeri e settori applicativi verrà trattata con maggiore dettaglio nella sezione successiva del report.

Per quanto riguarda la **ripartizione** della produzione nazionale di riciclati meccanici, la suddivisione **per polimero delle 785 mila tonnellate** vede la preminenza dei polietileni (che riducono tuttavia la loro quota al di sotto del 50%, livello registrato nel 2022, con quota maggioritaria di flessibile), cui segue il PET con poco meno di un quarto del totale, misti poliolefinici al 15% circa e polipropilene al 10%.

Chiudono gli altri polimeri, principalmente stirenici (PS, EPS, ABS), PVC e poliammidi, il cui aggregato si attesta al 5%.

**Grafico 2 -** Dati volumetrici – produzione di riciclati post-consumo - 2022

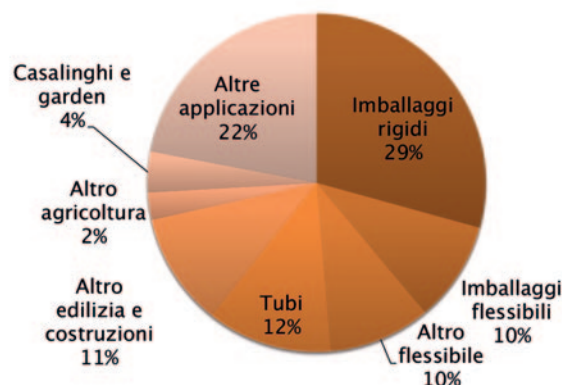


Fonte: Plastic Consult per Assorimap

**L'output di ca. 785 kton è riferito unicamente al riciclo meccanico** così come definito nei paragrafi precedenti.

Includendo gli altri operatori del riciclo, in particolare macinatori e trasformatori integrati nel riciclo, **i volumi complessivi in output di riciclati plastici post-consumo prodotti in Italia nel 2022 restano stabilmente al di sopra del milione di tonnellate, e sono stimabili tra 1,2 e 1,35 milioni di ton.**

**Grafico 3 - Segmentazione della produzione italiana di riciclati post-consumo**



Fonte: Plastic Consult per Assorimap

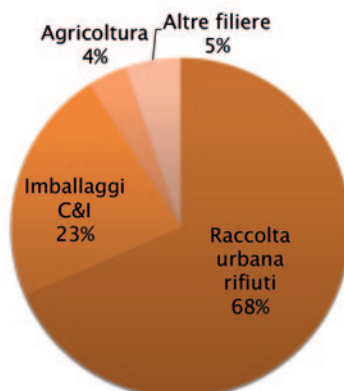
In base ai dati e alle informazioni raccolte presso gli operatori del settore sono stati messi in evidenza i **principali ambiti applicativi dei riciclati post-consumo** del 2022. La ripartizione della produzione per settori applicativi vede la prevalenza degli sbocchi nel settore dell'imballaggio, la cui quota resta nel complesso stabile e si attesta di poco al di sotto del 40% dei volumi complessivi, con larga prevalenza del rigido che tuttavia perde terreno nei confronti del flessibile.

Segue il comparto tubi, che aumenta la propria quota al 12%: si tratta tanto di condotte per edilizia e costruzioni in applicazioni non pressione (principalmente cavidotti interrati e fognature) che manichette agricole. Le altre applicazioni flessibili, costituite in larga parte dai sacchi per la raccolta rifiuti, mantengono stabile al 10% la loro quota.

Su livelli analoghi le altre applicazioni in edilizia e costruzioni, che tengono anche in valore assoluto, nonostante il progressivo indebolimento della domanda registrato nel corso dell'anno.

Chiudono il panorama delle applicazioni gli articoli casalinghi e per giardinaggio (quali ad esempio vasi e sottovasi) nonché l'aggregato degli altri sbocchi del post-consumo.

**Grafico 4 - Le fonti per il riciclo meccanico post-consumo - dettaglio delle filiere**



Fonte: Plastic Consult per Assorimap

In base ai dati e alle informazioni raccolte presso gli operatori del settore, sono stati censiti anche nel corso della presente edizione **le principali filiere di approvvigionamento di manufatti plastici a fine vita.**

Le **fonti** per il riciclo post-consumo sono nel complesso concentrate nella filiera degli **imballaggi**, in particolare quelli da raccolta urbana rifiuti (tanto nazionale che estera), che hanno rappresentato lo scorso anno il 68% del totale, in riduzione di un punto percentuale rispetto a quanto rilevato l'anno precedente.

Per quanto riguarda la provenienza nazionale, si tratta di tutte le frazioni che vengono valorizzate nell'ambito del sistema CONAI, e comprendono tanto i manufatti rigidi (bottiglie, flaconi, vaschette, vassoi, vasetti e scatolame) che quelli flessibili (film di imballaggio), principalmente primari.

Le fonti estere, anche in ragione dell'articolazione delle raccolte differenziate urbane negli altri paesi europei (principali provenienze dell'import di rifiuti selezionati da avviare a riciclo meccanico), sono maggiormente focalizzate sul rigido; in merito si è registrata una crescita dei volumi acquisiti all'estero da parte dei riciclatori meccanici nazionali.

Seguono, con una quota crescente che progressivamente si avvicina al 25%, i rifiuti da imballaggio generati nel canale commerciale e industriale. Si tratta in larga prevalenza di imballaggi terziari flessibili (film di pallettizzazione) e, in misura minore, di flessibili secondari (film per fardellaggio) e di rigidi (casce e cassette, pallets, tanniche, fusti e cisterne, ecc.).

In evidenza nel grafico anche il comparto agricolo, che contribuisce per meno del 5% alle fonti per i riciclatori meccanici nazionali, con quota sostanzialmente stabile. Le altre filiere di approvvigionamento, che contribuiscono per il 5% restante, sono eterogenee: edilizia e costruzioni, RAEE (rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche) igiene e arredo urbano, articoli casalinghi e garden, automotive e, più in generale, trasporti.

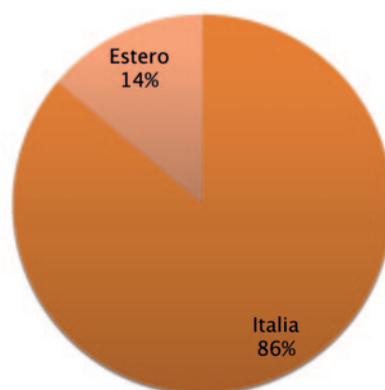
In merito alla provenienza geografica, si registra un deciso aumento della quota di manufatti a fine vita acquisiti all'estero, anche in ragione dell'impennata dei costi di approvvigionamento nazionali, in particolare di una serie di imballaggi rigidi (le cui quotazioni hanno polverizzato in estate 2022 tutti i record storici).

La ripartizione resta in ogni caso nettamente a favore dei manufatti a fine vita raccolti e selezionati in Italia (86% circa dei volumi, due punti in meno rispetto al 2021). Le fonti, come indicato in precedenza, sono maggiormente spostate sul post-consumo da raccolta rifiuti urbani (per il rigido in massima parte bottiglie e flaconi, per il flessibile imballaggi primari).

Il dettaglio delle fonti per categoria di riciclato verrà trattato nelle sezioni dedicate ai singoli polimeri.

Al di fuori del territorio nazionale, i rifiuti plastici avviati a riciclo meccanico provengono per la maggior parte da altri paesi europei.

**Grafico 5 - Fonti di approvvigionamento dei riciclati per provenienza (Italia, import)**



Fonte: Plastic Consult per Assorimap

### 2.3. Economics di settore

Il fatturato settoriale<sup>2</sup> sviluppato nel corso del 2022 dall'industria nazionale del riciclo meccanico ha ampiamente superato il miliardo di Euro, attestandosi a 1.134,48 milioni. La forte crescita del valore dei riciclati prodotti deriva unicamente dal forte incremento dei prezzi di vendita in un contesto di stagnazione / contrazione dei volumi complessivi, aumento reso necessario per mantenere la continuità aziendale nel corso di un esercizio caratterizzato da una crescita spropositata delle principali componenti di costo (feedstock per il riciclo, costi energetici, costi di trasporto, ecc.). Per quanto riguarda la ripartizione dei valori per tipologia di riciclato, la quota maggioritaria è appannaggio del PE flessibile (R-PE film) con circa il 35% del totale, seguito dal PET (27%, in sensibile incremento) e dal PE rigido (R-HDPE), che scende al di sotto del 20%.

Le quote minoritarie sono relative al polipropilene, ai misti poliolefinici e agli altri polimeri, tutte inferiori al 10%.

**Tabella 1 - Evoluzione del fatturato settoriale del riciclo meccanico nazionale**

€ Mn	2020	2021	2022	% var 21/20	% var 22/21	Peso % 2022
R-PET	134,96	210,38	307,85	55,9	46,3	27%
R-HDPE	97,50	195,51	209,12	100,5	7,0	18%
R-PE film	229,58	372,31	395,93	62,2	6,3	35%
R-PP	53,60	75,39	90,30	40,7	19,8	8%
R-MPO	29,80	54,29	68,00	82,2	25,3	6%
R-Altri	31,60	54,87	63,28	73,6	15,3	6%
<b>Totale</b>	<b>577,04</b>	<b>962,75</b>	<b>1.134,48</b>	<b>66,8</b>	<b>17,8</b>	<b>100%</b>

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

<sup>2</sup> Il fatturato settoriale è unicamente relativo alla produzione di riciclati (e per la maggioranza dei riciclatori meccanici non coincide con il fatturato totale); è stato calcolato a partire dai volumi in output rapportati ai prezzi medi (dati forniti da Assorimap) delle principali tipologie e gradi di riciclati post-consumo.



**Industria del Recupero e Riciclo**  
Plastica - Fertilizzanti - Energia - Biometano



**La Montello S.p.A.** sorge su un'area industriale di circa 450.000 mq, dà occupazione a circa 740 addetti, è certificata ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001, ISO 22000 e ISO 50001 e opera nelle seguenti due attività:

**1. Selezione, recupero e riciclo di circa 350.000 t/a di rifiuti di imballaggi in plastica post-consumo da raccolta differenziata.**

Il processo integrato prevede dapprima di separare le differenti tipologie di plastica per tipo di polimero (PET, HDPE, LDPE, PP, ecc.), che sono poi trasformate in materie prime seconde sotto forma di scaglie e granuli.

In sintesi, il 75% dei rifiuti plastici è recuperato/riciclato e trasformato in materia prima seconda, mentre il 25% è recuperato in Combustibile Solido Secondario (CSS) destinato a recupero energetico.

**2. Trattamento, recupero e riciclo di circa 765.000 t/a di rifiuti organici, ivi inclusa la Frazione Organica dei Rifiuti Solidi Urbani (FORSU) da raccolta differenziata.**

Il processo prevede:

- una prima fase di trattamento di tipo anaerobico che genera biogas con il quale si produce, tramite un processo di upgrading, biometano utilizzato come biocarburante per autotrazione con contestuale recupero della CO<sub>2</sub> destinata ai cicli produttivi, fra cui l'alimentare;
- una fase di compostaggio aerobico del fango digestato, con produzione di un fertilizzante organico di elevata qualità.

In sintesi, il 90% dei rifiuti organici FORSU è recuperato/riciclato, mentre il restante 10% è recuperato in Combustibile Solido Secondario (CSS) destinato a recupero energetico.

**MONTELLO S.p.A.**

Via Fabio Filzi, 5 - 24060 Montello (BG)

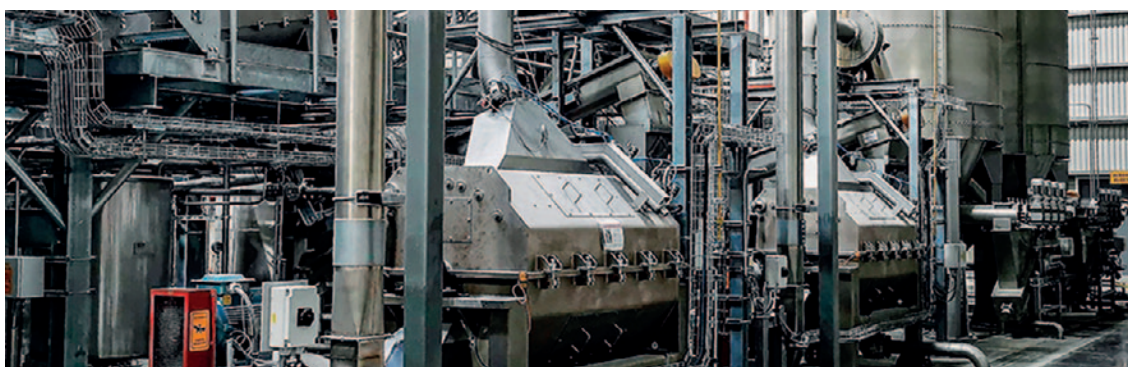
Tel.: +39 035 689111 - Fax: +39 035 681366

Email: [info@montello-spa.it](mailto:info@montello-spa.it) - Sito web: [www.montello-spa.it](http://www.montello-spa.it)

# **SOREMA**

**PLASTIC RECYCLING SYSTEMS**

SOREMA/PREVIERO, fondata nel 1922, è l'azienda leader nella progettazione, produzione ed installazione di impianti per il riciclo delle materie plastiche, con oltre 300 impianti operativi nel mondo. In un mercato dell'imballaggio in continua evoluzione, la mission di SOREMA è di mettere al servizio dei clienti un know-how altamente specializzato per progettare impianti di riciclo efficienti e flessibili. Il punto di forza di SOREMA è il suo centro di ricerca dove effettua test sui materiali e dove sviluppa nuovi moduli di lavaggio adatti alla rimozione delle etichette e ai processi di de-inking.



**SOREMA div. of PREVIERO N. srl**

Via per Cavolto, 17 22040 Anzano del Parco (CO)

Tel.: +39 031 63491250 - Fax: +39 031 63491217

Email: [sales@sorema.it](mailto:sales@sorema.it) - Sito web: [www.sorema.it](http://www.sorema.it)

# 3

## ANALISI DEI PRINCIPALI POLIMERI

### 3.1. R-PET

La produzione complessiva di R-PET, includendo sia le scaglie che i granuli, (questi ultimi destinati pressoché esclusivamente al comparto delle bottiglie per liquidi alimentari) è rimasta pressoché stabile nel corso del 2022 (-0,2% sul 2021), poco al di sotto delle 190.000 tonnellate.

In tabella 2 vengono segmentate le diverse tipologie di R-PET prodotte in Italia, secondo la classificazione ormai tradizionale, ovvero trasparente (clear), azzurrato e colorato (floreale, che include tutti i colori opachi, compresi nero e bianco).

#### 3.1.1. Andamento della produzione nazionale

**Tabella 2 - Andamento della produzione nazionale di R-PET - 2020-2022**

	Kton 2020	Kton 2021	Kton 2022	% var 22/21	Peso % 2022
R-PET clear	46,3	52,8	47,3	-10,4	25%
R-PET azzurrato	67,7	71,3	69,7	-2,2	37%
R-PET floreale	59,0	64,7	71,5	10,5	38%
<b>Totale</b>	<b>173,0</b>	<b>188,8</b>	<b>188,5</b>	<b>-0,2</b>	<b>100%</b>

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

**Il fatturato del segmento R-PET nel 2022 è cresciuto di oltre il +45% attestandosi a circa 308 milioni di Euro**, unicamente in funzione della necessità di adeguamento al rialzo dei prezzi di vendita, la cui evoluzione viene riportata nel grafico 6 di pagina seguente. Nel corso di due anni il fatturato del segmento è più che raddoppiato.

**Tabella 3 - Andamento del fatturato del segmento R-PET - 2020-2022**

	Mn € 2020	Mn € 2021	Mn € 2022	% var 22/21	Peso % 2022
R-PET clear	40,0	73,6	99,2	34,8	32%
R-PET azzurrato	58,4	83,4	124,0	48,7	40%
R-PET floreale	36,6	53,4	84,7	58,6	28%
<b>Totale</b>	<b>135,0</b>	<b>210,4</b>	<b>307,9</b>	<b>46,3</b>	<b>100%</b>

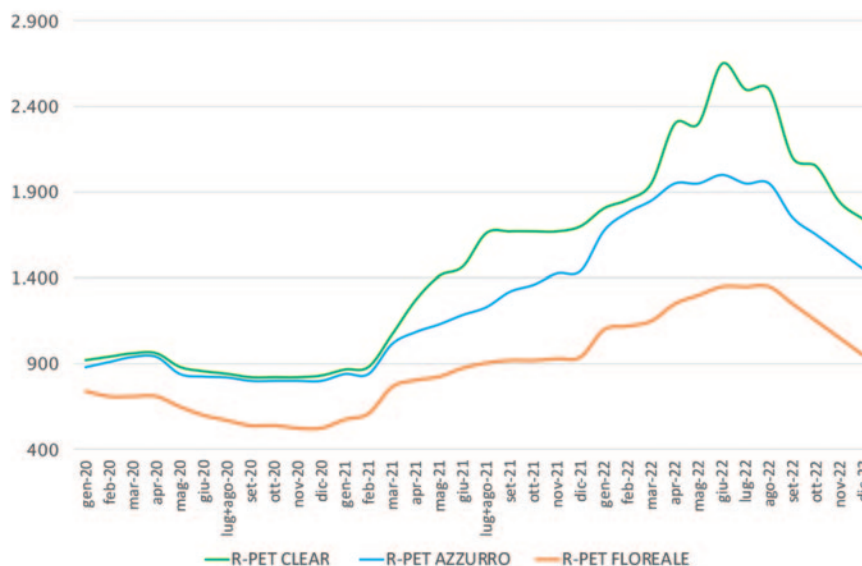
Fonte: Plastic Consult per Assorimap

Il peso percentuale delle diverse tipologie di R-PET varia in misura piuttosto sensibile se si rapportano i volumi e il fatturato sviluppato: dato il maggiore valore unitario, il trasparente si aggiudica una quota di circa un terzo a fronte di volumi in output pari al 25%; stabile la quota dell'azzurro, il cui peso in valore resta al 40% (a fronte di un 37% circa in volume).



Cresce il peso del floreale, intorno al 28% in valore, grazie allo sviluppo dei volumi che hanno ampiamente superato, lo scorso anno, il 35%.

**Grafico 6 - Andamento delle quotazioni R-PET - 2020-2022**



Fonte: elaborazioni Plastic Consult su dati Assorimap<sup>3</sup>

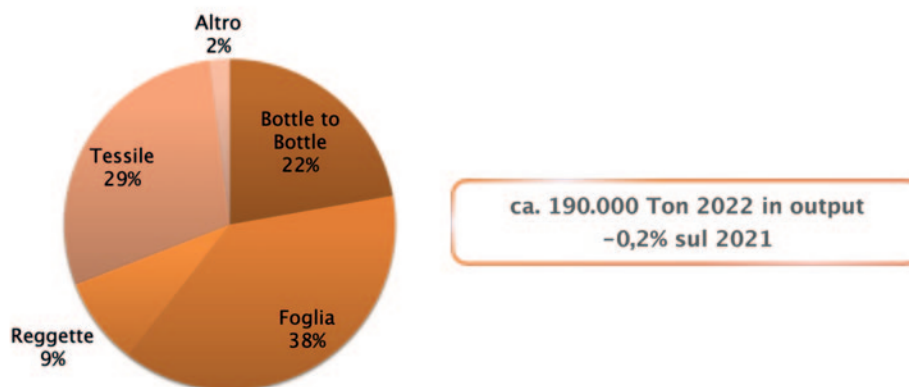
L'andamento delle quotazioni ha evidenziato, dopo la contrazione registrata nel corso del 2020 (anno pandemico), una decisa crescita nel corso del 2021, che veniva ritenuta già estremamente forte da parte degli operatori di settore. L'andamento 2022 ha completamente oscurato i valori dell'anno precedente, con prezzi di vendita che hanno raggiunto, nel corso dei mesi estivi, livelli record mai registrati in precedenza. Nel corso dei mesi autunnali le quotazioni si sono progressivamente raffreddate, sia in funzione di una progressiva riduzione dei valori delle componenti energetiche, sia soprattutto a causa del deciso rallentamento della domanda, tanto nazionale che estera, con un progressivo ritorno (auspicabilmente temporaneo) all'impiego del vergine, a causa di un differenziale di prezzo estremamente elevato.

Il fenomeno sta peraltro proseguendo nel corso del 2023, soprattutto a causa dell'aggressività del polimero vergine di import extra-UE (stabilmente al di sotto delle quotazioni europee), destando forti preoccupazioni tra i riciclatori meccanici attivi nel segmento.

<sup>3</sup> Per quanto riguarda il clear, le quotazioni riportate nel grafico sono relative alle scaglie (flakes), non ai granuli.

### 3.1.2. Segmentazione del mercato

**Grafico 7** - R-PET - segmentazione del mercato per applicazioni - 2022



Fonte: Plastic Consult per Assorimap

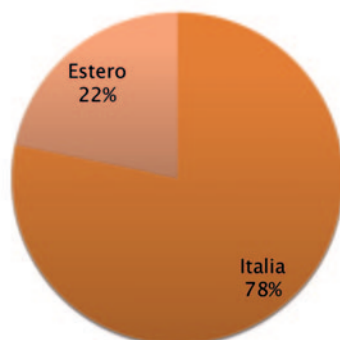
Le applicazioni dell'R-PET da post-consumo sono piuttosto consolidate e riguardano quattro principali cluster:

- il closed loop bottle to bottle, ovvero il comparto beverage: acque minerali e bibite piatte / gassate;
- la foglia (o lastra) per termoformatura, destinata alla produzione di vaschette, vassoi e blister (imballaggi rigidi), principalmente impiegati per uso alimentare. In merito agli impieghi a contatto alimentare, dal punto di vista tecnico è prassi consolidata, attraverso coestrusione, la realizzazione di una struttura multistrato a *sandwich*, nella quale a contatto con gli alimenti viene impiegato PET vergine (barriera funzionale) mentre il riciclato costituisce lo strato *core* della struttura del termoformato.
- le reggette, utilizzate nell'imballaggio terziario;
- le fibre tessili, destinate in larga prevalenza ad impieghi infrastrutturali e industriali.

Nell'ambito delle altre applicazioni, connotate da una discreta vivacità anche nel corso del 2022, sono presenti diversi settori di sbocco che spaziano dagli articoli casalinghi, al mobile / arredamento e al comparto dei trasporti.

Nonostante la stagnazione complessiva dei volumi e un progressivo decadimento della domanda nel corso dell'esercizio, anche nel 2022 il migliore tasso di crescita, in termini di volumi, nel segmento R-PET è stato ad appannaggio del bottle to bottle, cresciuto di circa il +25% e previsto nel medio termine (orizzonte 2025) ulteriormente in crescita, in funzione degli obiettivi comunitari della Direttiva SUP.

**Grafico 8 - Approvvigionamento di rifiuti per R-PET - segmentazione per provenienza (Italia, import)**



Fonte: Plastic Consult per Assorimap

**Le fonti per il riciclo post-consumo del PET provengono al 100% dagli imballaggi a fine vita.**

La filiera di approvvigionamento è, in misura pressoché esclusiva, quella dei rifiuti da raccolta differenziata urbana (imballaggi consumer), che include, allo scopo della presente relazione, anche la raccolta selettiva effettuata tramite eco-compattatori. In merito alla provenienza geografica, i riciclatori meccanici nazionali hanno ridotto nel corso del 2022 gli approvvigionamenti dai sistemi EPR nazionali, a causa degli elevatissimi prezzi di acquisto lungo buona parte dell'anno, nonostante si confermi come la qualità media del rifiuto selezionato (balle di bottiglie) resti ineguagliata, o quasi, a livello europeo.

Considerando le perdite medie di processo, la tolleranza sulla % di frazioni estranee (presenza di altri materiali) quali PP e HDPE nei tappi e di PVC / PET film / PP / carta nelle etichette, **si può stimare come il segmento R-PET abbia riciclato anche nel corso del 2022 oltre 240.000 tonnellate di rifiuti in input.**

### 3.1.3. Prospettive future

**Le prospettive di breve termine per l'R-PET, in termini di volumi, sono negative:** la contrazione dei consumi finali a livello nazionale e continentale, correlata ad un livello inflattivo mai registrato nel corso degli ultimi decenni, stanno infatti mettendo sotto fortissima pressione tutti gli operatori della catena del valore.

Considerando l'incomprimibilità sotto una certa soglia di una serie di voci di costo per i riciclatori meccanici (feedstock ed energia, per quanto ancora quest'ultima sia nettamente cedente nel corso del 2023) e l'attrattività del polimero vergine di importazione extra-UE, che ancora nei mesi primaverili resta stabilmente del 30-35% inferiore ai valori di una scaglia clear, la domanda di riciclati a livello continentale è prevista in sensibile contrazione lungo il presente esercizio, con conseguente impatto sul comparto dei riciclatori meccanici.

Diverso lo scenario di medio termine: nei paesi UE dovranno essere raccolte e riciclate nei prossimi anni ulteriori centinaia di miliardi di bottiglie e flaconi in PET, sia per adempiere agli obblighi di raccolta e di inserimento di contenuti minimi di riciclati nei CPL (prescrizioni SUP), che per minimizzare l'impatto delle Plastic Tax (tanto europea che quelle in fase di implementazione nei singoli stati).

**In Italia** si stima **saranno necessarie altre 100 mila tonnellate** di R-PET da incorporare nei CPL. Questo significa, in base alle rese attuali degli impianti di riciclo, non meno di altre 120 mila tonnellate / anno di bottiglie da raccogliere entro il 2025, posto che i volumi vengano destinati al 100% al closed loop bottle to bottle.

**Gli impieghi di R-PET** clear e azzurrati da bottiglie a fine vita, di maggior valore unitario, saranno probabilmente e progressivamente spostati dalla foglia ai CPL.

Lo sviluppo del riciclo meccanico delle vaschette, consolidato nel corso del 2022 a livello nazionale e in fase di sperimentazione in altri paesi europei, potrà tuttavia dare un ulteriore contributo alle necessità dei riciclatori meccanici, diventando la seconda applicazione in closed loop nell'ambito del PET.

**Figura 7 - Opportunità e fattori di crescita per il comparto R-PET**

<b>Fattori di crescita / opportunità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ulteriore incremento dei volumi dal riciclo meccanico delle vaschette e delle bottiglie opache;</li><li>• Atteso traino del comparto beverage per raggiungere degli obiettivi intermedi SUP (25% di R-PET), che sarà tuttavia rimandato non prima del 2024 a causa del difficile contesto esterno attuale (contrazione consumi finali, temporaneo ritorno al vergine);</li><li>• Atteso miglioramento della resa in output, sia per aggiornamento delle tecnologie di processo che per sviluppo della raccolta selettiva.</li></ul>
--	---

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

I fattori di freno, come già accennato in precedenza, sono estremamente rilevanti per la continuità aziendale 2023 e per la crescita dei volumi di riciclati: già nel corso della precedente edizione del report erano stati segnalati valori limite delle quote per una serie di mercati a valle (foglia per termoformatura in primis).

I timori degli operatori si sono effettivamente concretizzati, e già dalla seconda metà del 2022 l'industria utilizzatrice nazionale ha ridotto la media di impiego di R-PET;

nel corso dei primi mesi 2023 la contrazione si è cominciata a sentire anche a livello internazionale, portando ad un vero e proprio blocco del mercato a valle.

D'altro canto, come segnalato da tutti gli operatori primari, in assenza di obblighi di legge (prima scadenza SUP è al 2025, e limitata alle bottiglie), di sistemi di disincentivazione all'impiego di vergine (Plastic Tax ulteriormente rimandata al 2024 e passibile di cancellazione), o di incentivazione all'utilizzo di riciclati (che sia attraverso un credito di imposta o tramite altri strumenti), il comparto resta esposto alle fluttuazioni del mercato globale del vergine, quest'ultimo caratterizzato ancora da una forte debolezza e da una tendenza ulteriormente ribassista delle quotazioni.

**Figura 8 - Minacce e fattori di freno per il comparto R-PET**

**Fattori di freno /  
minacce**

- Livelli delle quotazioni ancora troppo elevate per una serie di mercati a valle, che si sta traducendo in una netta riduzione della domanda;
- Possibile cancellazione della Plastic Tax nazionale, già ulteriormente rimandata al 2024;
- Permangono difficoltà operative ad accedere ai mercati internazionali del feed-stock (bottiglie selezionate).

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

# DENTIS Recycling ITALY



Fondata nel 1987, la Dentis Recycling Italy è una società multinazionale a gestione familiare, condotta dai fratelli Roberto e Corrado, che si occupa da oltre 25 anni di selezione, recupero e riciclo meccanico di imballaggi post-consumo in PET provenienti dalla raccolta differenziata. Oggi il Gruppo Dentis, con più di 150 dipendenti, è composto da tre siti produttivi, dislocati in

Italia (S. Albano Stura - Cuneo), Spagna (Chiva - Valencia) e Francia (Lesquin - Lille) con una capacità totale di 170.000 t/a di contenitori di PET processati.

Nel sito di Sant'Albano Stura, oggi sede legale del Gruppo, in un'area di oltre 120.000 mq, avviene l'intero ciclo di produzione: lavaggio e selezione delle bottiglie, sino alla macinazione in scaglie, la forma tipica del PET riciclato, per una produzione media di circa 30.000 t/a di PET riciclato. Inoltre, per far fronte alle nuove sfide e richieste del mercato, nel 2022 è stata installata una nuova area produttiva di 25.000 mq nel sito di Sant'Albano, interamente dedicata alla produzione di PET riciclato per il mercato Bottle-to-Bottle. Grazie alla sua missione e alla sua politica di innovazione, oggi Dentis è uno dei maggiori produttori europei di R-PET, con l'ambizioso obiettivo di riciclare ogni anno più di 270.000 tonnellate di bottiglie.

Il portafoglio di prodotti Dentis R-PET può contare su due marchi principali di punta:

- Fiocco R-PET PETALO®, scaglia disponibile in quattro tonalità di colore (chiaro, azzurro, multicolore e mix azzurro-chiaro), oggi conosciuto nel mercato europeo come marchio di alta qualità grazie alla sua cristallizzazione omogenea e al minimo contenuto di contaminanti;
- Granulo RPET REPETER®, completamente approvato, rappresenta l'ultima innovazione di Dentis, con l'obiettivo di offrire al mercato granuli di PET riciclato di alta qualità in quattro diverse tonalità di colore (trasparente, azzurro, verde e bianco latte opaco).

## DENTIS Recycling Italy S.r.l.

Via Mondovì, 15 - 12040 S. Albano Stura (CN)

Tel.: +39 0172 67802 - Fax: +39 0172 670070

Email: [info@dentispet.it](mailto:info@dentispet.it) - Sito web: [www.dentispet.it](http://www.dentispet.it)

B.For Pet S.r.l. Società Benefit è un'azienda attiva nel riciclo di contenitori in Pet con Stabilimenti in Benevento e Trento. Da sempre attenta alla sperimentazione e alla ricerca nel 2022 ha dato vita all'R - BF PET®

A partire dal 2019 abbiamo iniziato a lavorare in sintonia con Corepla per definire gli standard di raccolta e selezione delle vaschette alimentari nei vari centri di stoccaggio.

Grazie a strette collaborazioni con produttori di bobine e vaschette in PET abbiamo avviato test industriali risultati estremamente incoraggianti sin da subito.

Nel 2022 abbiamo omologato ed inserito nei processi industriali l' R-BF PET®, prodotto proveniente al 100% da vaschette post-consumo.

Introduciamo oggi l'ultima fase a completamento della filiera: Grazie alla partnership strategica con PlasticFinder Srl, abbiamo aderito a Certified Recycled Plastic®, l'innovativo programma che usa la tecnologia blockchain per tracciare il materiale plastico lungo l'intera filiera del riciclo, dal rifiuto al prodotto finito



## La nuova filiera del riciclo del Pet Così nasce il nostro R - BF PET®

## La prima vaschetta con tracciabilità Block Chain



### 3.2. R-HDPE (PE rigido)

La produzione complessiva di R-HDPE<sup>4</sup> in granuli si è mantenuta lo scorso anno al di sopra delle 150.000 tonnellate, evidenziando tuttavia un calo non trascurabile (-4,9%) rispetto ai volumi raggiunti nel corso del 2021.

Nonostante la contrazione dei volumi, il **fatturato settoriale** ha proseguito nel suo percorso di crescita, superando i 200 milioni di Euro, in ragione dell'ulteriore incremento della media delle quotazioni 2022, la cui tendenza è riportata nel grafico 9, nel quale si può peraltro chiaramente vedere il periodo nel quale il mercato ha bruscamente frenato (ago-set).

#### 3.2.1. Andamento della produzione nazionale

**Tabella 4** - Andamento della produzione nazionale di R-HDPE - 2020-2022

	Kton 2020	Kton 2021	Kton 2022	% var 21/20	% var 22/21
R-HDPE	132,7	160,1	152,2	20,6	-4,9

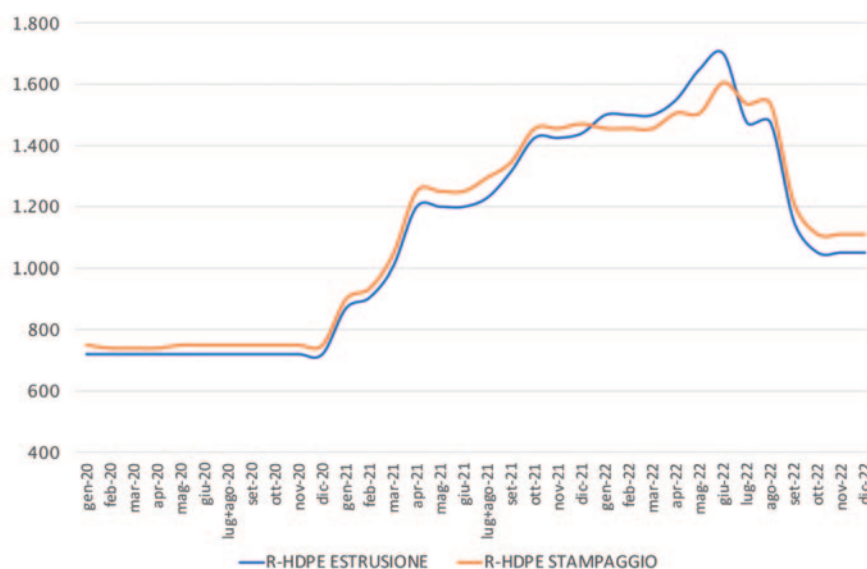
Fonte: Plastic Consult per Assorimap

**Tabella 5** - Andamento del fatturato del segmento R-HDPE - 2020-2022

	Mn € 2020	Mn € 2021	Mn € 2022	% var 21/20	% var 22/21
R-HDPE	97,5	195,5	209,1	100,5	7,0

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

**Grafico 9** - Andamento delle quotazioni R-HDPE - 2020-2022



Fonte: elaborazioni Plastic Consult su dati Assorimap

<sup>4</sup> Ai fini della presente analisi, nel perimetro relativo all'HDPE vengono inclusi tutti i prodotti di PE rigido. Nell'ambito del flessibile, infatti, numerose tipologie di film plastici incorporano percentuali variabili di HDPE, che sono stati assimilati ai numeri del PE flessibile.



L'andamento delle quotazioni del PE rigido, dopo una sostanziale stabilità che aveva caratterizzato il 2020 (anno pandemico), ha messo a segno una forte crescita, avviata già nei primi mesi del 2021.

La rincorsa dei prezzi è ulteriormente proseguita nel corso del 2022 arrivando fino al punto di rottura nei mesi estivi, anche a seguito del progressivo indebolimento delle quotazioni dei polimeri vergini, che avevano toccato il picco già nel corso della primavera.

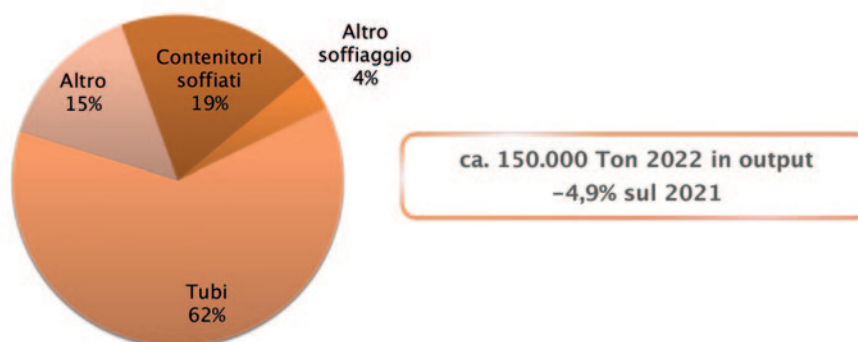
### 3.2.2. Segmentazione del mercato

Le applicazioni del PE rigido da post-consumo sono maggiormente diversificate rispetto al PET, pur se la quota nettamente maggioritaria (>60%, decisamente crescente rispetto al 2021) è destinata alla produzione di tubi, segmento nel quale l'utilizzo di riciclati post-consumo è storico, in tutte le applicazioni nelle quali la normativa lo permette.

Nell'ambito dei tubi, gli sbocchi sono legati al mondo infrastrutturale, in particolare per le tubazioni che non richiedono particolari performance, quali le condotte fognarie (bianche e nere) oltre alle canalizzazioni elettriche interrato.

Non è invece consentito l'utilizzo di riciclati nelle applicazioni maggiormente delicate, quali quelle di trasporto e distribuzione di acqua potabile e gas (condotte in pressione).

**Grafico 10 - R-HDPE - segmentazione del mercato per applicazioni - 2022**



Fonte: Plastic Consult per Assorimap

L'utilizzo di R-HDPE è stato in passato fortemente connesso al risparmio economico (prezzi sensibilmente inferiori rispetto all'HDPE vergine) mentre si sono sviluppate negli ultimi anni, e proseguono nel loro percorso di crescita, iniziative di economia circolare dove l'HDPE rigenerato viene sempre più vissuto nel comparto come un plus da comunicare.

Seguono i contenitori soffiati, con una quota che lo scorso anno è scesa nuovamente al di sotto del 20%: l'R-HDPE viene impiegato in miscela per la produzione:

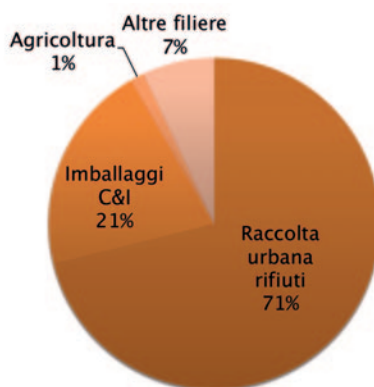
- di flaconi per la cura del bucato, della casa e per l'igiene personale;
- di grandi contenitori (taniche, fusti, cisterne e cisternette).

L'altro soffiaggio, che si attesta a meno del 5% del totale, comprende altre tipologie di manufatti cavi quali basi di ombrelloni, articoli casalinghi e per il tempo libero, barriere stradali, ecc.

Il migliore tasso di crescita, in termini di volumi, per il segmento R-HDPE è stato raggiunto nel corso del 2022 dal comparto tubi, in incremento di poco meno del +10%. Tutte le altre applicazioni, incluse quelle diversificate, hanno fatto registrare cali a doppia cifra.

Le **fonti** per il riciclo post-consumo del polietilene rigido (R-HDPE) sono, a differenza del PET, diversificate, e provengono da diverse filiere, per quanto gli **imballaggi** a fine vita, e in particolare quelli da raccolta urbana rifiuti, ne costituiscono la quota preponderante (in crescita al di sopra del 70%).

**Grafico 11 - Approvvigionamento di rifiuti per R-HDPE - segmentazione per filiera**



Fonte: Plastic Consult per Assorimap

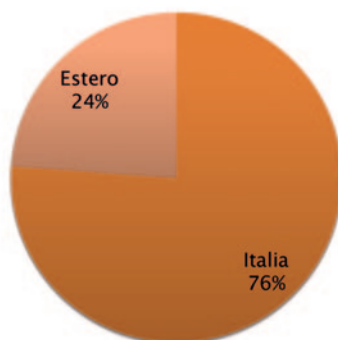
Seguono, con oltre il 20% di quota, i rifiuti di imballaggio generati nel **canale commerciale e industriale** quali fusti, taniche, cisterne e altri imballaggi di trasporto.

Le **altre filiere** di approvvigionamento sono molteplici: è stato messo in evidenza il comparto agricoltura, ma volumi maggiori provengono dall'aggregato delle altre filiere eterogenee, tra le quali l'arredo urbano (cassoni e bins), gli articoli casalinghi, edilizia e costruzioni, ecc.

Considerando le perdite di processo (indicate mediamente in riduzione nel corso del 2022), e la tolleranza sulla % di frazioni estranee (presenza di altri materiali), si

può stimare come il segmento R-HDPE abbia riciclato nel corso del 2022 circa 200.000 tonnellate di rifiuti plastici post-consumo in input.

**Grafico 12 - Approvvigionamento di rifiuti per R-HDPE - segmentazione per provenienza (Italia, import)**



Fonte: Plastic Consult per Assorimap

In merito alla provenienza geografica, i riciclatori meccanici nazionali in larga prevalenza hanno riciclato manufatti a fine vita raccolti e selezionati sul territorio nazionale, (oltre il 75%). Il dato è tuttavia in decisa contrazione rispetto al 2021, quando gli approvvigionamenti in Italia rappresentavano l'80% del fabbisogno.

Le fonti, come indicato in precedenza, restano spostate sul post-consumo da raccolta rifiuti urbani (ovvero flaconi), con una quota non trascurabile di manufatti diversificati quali ad esempio fusti, taniche e cisterne, casse, cassoni, cassette e pallets, tanto a perdere che a rendere.

Al di fuori del territorio nazionale, la provenienza dei rifiuti plastici in PE rigido resta pressoché esclusiva da altri paesi del continente europeo.

### 3.2.3. Prospettive future

Le attese di breve termine sono negative: anche il comparto dell'HD è caratterizzato in apertura 2023 da un secco calo della domanda, tanto a livello nazionale che internazionale.

Nel segmento dei flaconi, che aveva mostrato il migliore tasso di crescita nel corso del 2021, il post-consumo subisce la concorrenza non solo del vergine, ma anche da parte degli scarti industriali. Inoltre, viene riportata dagli operatori una crescente diffusione di granuli di importazione, tipicamente da paesi extra UE, genericamente presentati come "riciclati", il cui posizionamento di prezzo (inferiore addirittura al vergine) li qualifica probabilmente come seconde scelte / fuori norma (in ogni caso si tratta di vergine e non di riciclati).

La necessità di una catena di tracciabilità delle materie prime (MPS) attraverso sistemi e schemi di certificazione qualificati e accreditati a livello europeo viene ritenuta ormai una necessità per tutelare il mercato da vere e proprie frodi.

Nel medio termine è atteso un recupero dei volumi produttivi, anche in ragione dello sviluppo della capacità installata sul territorio nazionale.

Si conferma inoltre l'indicazione ricevuta nel corso della precedente edizione, relativa al progressivo spostamento (rimandato tuttavia ai prossimi esercizi) degli utilizzi dei riciclati HD verso i piccoli contenitori soffiati (flaconi per detergenza e cura della persona), segmento nel quale, in base agli impieghi volontari di diversi brand owner e delle private label del retail, dovrebbe riprendere a ritmi sostenuti la crescita dell'impiego di R-HDPE.

Mentre il 2023, a meno di inattesi e repentini mutamenti dello scenario di mercato, sarà caratterizzato da una domanda decisamente debole, nel medio periodo le potenzialità di sviluppo dei riciclati in alta densità saranno limitate dalla scarsa disponibilità, se confrontata con la richiesta del mercato nazionale e internazionale di flaconi selezionati da avviare a riciclo in closed loop.

In parte potrebbero supplire alla richiesta le altre filiere, in particolare quella dei grandi contenitori (fusti, cisterne, ecc.), il cui circuito è tuttavia piuttosto consolidato e difficilmente potrà fornire sensibili volumi addizionali da destinare al piccolo soffiaggio.

La disamina degli altri principali fattori di influenza per il segmento è riportata nelle figure seguenti.

**Figura 9 - Opportunità e fattori di crescita per il comparto R-HDPE**

<b>Fattori di crescita / opportunità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impegni volontari dei brand owner e delle private label prefigurano un recupero della domanda nel comparto dei flaconi;</li><li>• Investimenti in tecnologie di selezione potranno migliorare la resa degli impianti di riciclo;</li><li>• Riduzione dei costi relativi al feedstock e alle componenti energetiche;</li><li>• Innovazioni provenienti dal comparto macchine, dedicate all'impiego dei riciclati, potranno semplificarne l'utilizzo tal quale.</li></ul>
--	---

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

**Figura 10 - Minacce e fattori di freno per il comparto R-HDPE**

<b>Fattori di freno / minacce</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Debolezza trasversale della domanda prefigura un difficile 2023, ma riduce la preoccupazione in merito alla disponibilità di feedstock (flaconi da raccolta differenziata urbana nazionale da avviare a riciclo meccanico);</li><li>• Presenza sul mercato di granuli carenti da adeguata caratterizzazione / tracciabilità;</li><li>• Al di fuori del segmento dei flaconi si mantiene in essere l'aggancio dei prezzi dei riciclati a quelli del vergine.</li></ul>
-----------------------------------	---

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

### 3.3. R-PE flessibile

La produzione complessiva di riciclati post-consumo a base di manufatti a fine vita di polietilene flessibile si è ridotta in maniera consistente lo scorso anno, scendendo di poco al di sopra delle 220.000 ton (-6,1%) rispetto agli ottimi risultati maturati nel corso del 2021.

Il fatturato del segmento, al contrario, ha proseguito a crescere (+6,3%) attestandosi a poco meno di 400 milioni di Euro, anche in questo caso, come per la maggior parte degli altri polimeri da riciclo, in ragione dell'incremento delle quotazioni, come evidente dal grafico 13 di pagina seguente.

#### 3.3.1. Andamento della produzione nazionale

**Tabella 6 – Andamento della produzione nazionale di R-PE flessibile – 2020-2022**

	Kton 2020	Kton 2021	Kton 2022	% var 21/20	% var 22/21
R-PE flessibile	199,6	235,8	221,3	18,1	-6,1

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

**Tabella 7 – Andamento del fatturato del segmento R-PE flessibile – 2020-2022**

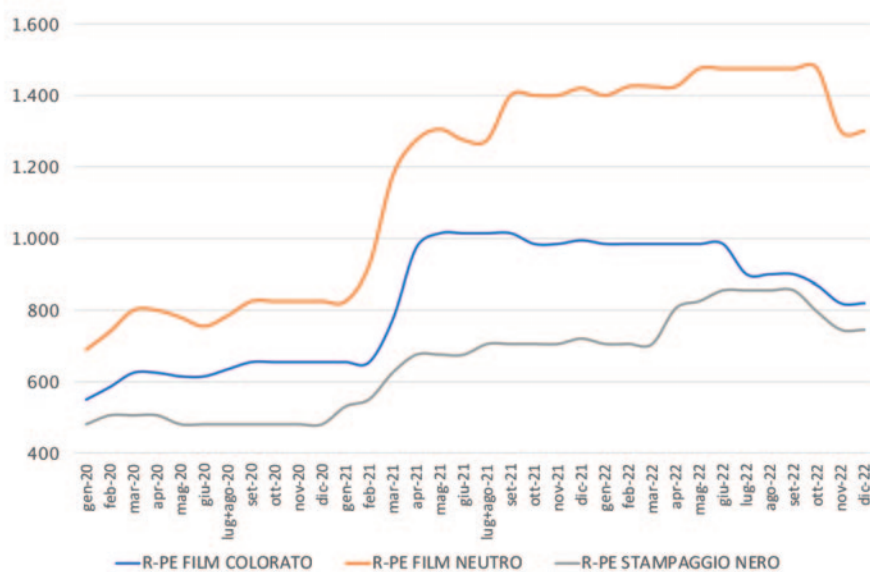
	Mn € 2020	Mn € 2021	Mn € 2022	% var 21/20	% var 22/21
	229,6	372,3	395,93	62,2	6,3

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

L'andamento dei prezzi di vendita evidenzia, anche per il PE flessibile, una notevole impennata nel corso del 2021 dopo un 2020 scarsamente movimentato.

Le quotazioni sono rimaste su livelli decisamente elevati anche per buona parte del 2022, in particolare per i gradi neutri da estrusione film che hanno registrato una flessione unicamente nel corso degli ultimi mesi dello scorso esercizio.

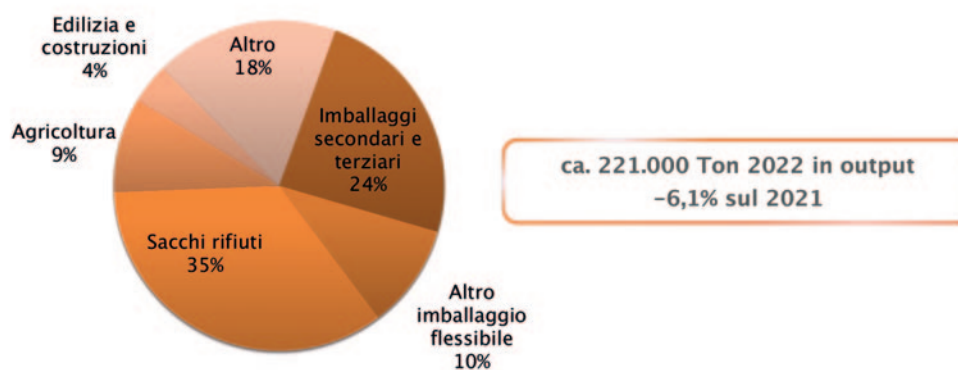
**Grafico 13 - Andamento delle quotazioni R-PE flessibile - 2020-2022**



Fonte: elaborazioni Plastic Consult su dati Assorimap

### 3.3.2. Segmentazione del mercato

**Grafico 14 - R-PE flessibile - segmentazione del mercato di per applicazioni - 2022**



Fonte: Plastic Consult per Assorimap

Le applicazioni dei granuli di polietilene flessibile da post-consumo sono piuttosto eterogenee, anche perché, pur provenendo le fonti unicamente da manufatti flessibili a fine vita, trovano impiego anche nella produzione di manufatti rigidi (granuli da stampaggio).

Vengono di conseguenza messi in evidenza diversi settori applicativi: il principale nel 2022 è quello dei sacchi per la raccolta rifiuti (tanto neri che traslucidi), seguito dal settore degli imballaggi flessibili (poco più di un terzo in aggregato).

I sacchi per la raccolta rifiuti sono storicamente il principale sbocco dei riciclati di

PE flessibile, nell'ambito del quale vengono impiegati pressoché esclusivamente materiali di provenienza da raccolta urbana. La produzione di questa tipologia di manufatti è già realizzata anche al 100% in riciclati post-consumo.

Nell'ambito degli imballaggi, i riciclati trovano impiego in numerose tipologie di film, utilizzati tipicamente in miscela con vergine e/o con riciclati da pre-consumo in percentuali estremamente variabili a seconda dell'applicazione finale.

Le principali tipologie di imballaggi che incorporano R-PE flessibile sono i seguenti:

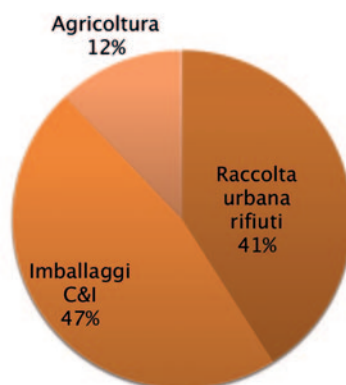
- Film termoretraibile, tanto secondario (fardellaggio) che terziario (pallettizzazione);
- Altri imballaggi di pallettizzazione (cappucci in particolare);
- Sacchi industriali;
- Sacchetti asporto merci ad elevato spessore, che, a norma di legge, a seconda della destinazione d'uso (food / non food) e della tipologia (maniglie interne o esterne) devono contenere una % minima variabile di riciclati;
- Altre tipologie di manufatti flessibili, ovvero sacchi e sacchetti destinati all'imballaggio di prodotti diversificati, esclusivamente per usi non a contatto alimentare (per i quali non è consentito l'utilizzo di riciclati meccanici).

Nel comparto agricolo i riciclati post-consumo trovano impiego principalmente nella produzione di manichette per irrigazione, ed in misura minore nel film per silaggio (es. protezione di balle di fieno) per i quali sono utilizzati miscele di film con contenuti di post-consumo unicamente nel caso di coperture a telo.

Le altre applicazioni, oltre alla quota destinata al settore dell'edilizia e costruzioni, raggruppano una serie di beni durevoli quali ad esempio articoli casalinghi, per florovivaismo, ecc.).

Nel corso del 2022, in termini di volumi, l'unico segmento in crescita nell'ambito del R-PE flessibile è stato quello degli imballaggi secondari e terziari. Si è registrata una leggera flessione dell'impiego nei sacchi rifiuti mentre tutte le altre applicazioni hanno evidenziato un calo marcato. Colpito in particolare il segmento edilizia e costruzioni, che si confrontava tuttavia con un 2021 record (aveva infatti più che raddoppiato i volumi assorbiti).

**Grafico 15 -** Approvvigionamento di rifiuti per R-PE flessibile - segmentazione per filiera



Fonte: Plastic Consult per Assorimap

Le **fonti** per il riciclo post-consumo del polietilene flessibile provengono da diverse filiere, per quanto gli **imballaggi** a fine vita ne costituiscano la quota preponderante (88%), in calo tuttavia rispetto al 90% del 2021.

L'agricoltura è la seconda filiera di approvvigionamento con una quota crescente al 12%. Va rimarcato in ogni caso che i volumi di manufatti plastici a fine vita provenienti dal settore agricolo effettivamente avviati a riciclo sono sensibilmente superiori, ma in buona parte vengono gestiti da operatori che si posizionano a monte rispetto ai riciclatori meccanici (tipicamente macinatori) e che ne sono anche fornitori.

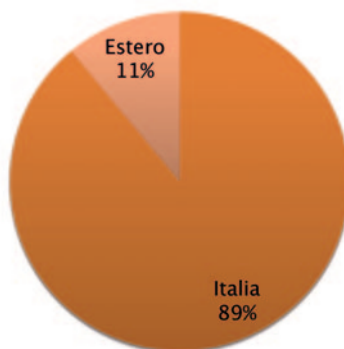
Nel merito della ripartizione tra imballaggi consumer (da raccolta urbana rifiuti) e da commercio e industria (C&I), sono stati rilevati maggiori volumi in input del secondo tipo (47% del totale, percentuali invertite rispetto al 2021), in ragione della maggiore omogeneità e pulizia di questa tipologia di rifiuti (cappucci tal quali, retraibili ed estensibili per pallettizzazione, altri imballaggi terziari, imballaggi secondari ovvero fardelli in termoretraibile quali ad es. per acque minerali e bibite, scatolame, ecc.).

Il comparto edilizia, citato nel corso della rilevazione 2021, ha evidenziato volumi di recupero e avvio a riciclo ancora del tutto trascurabili (<1%). Nonostante le aspettative di incremento derivante dalle iniziative di raccolta selettiva di rifiuti di demolizione, i volumi relativi al PE flessibile non si sono sviluppati.

Considerando le perdite di processo (media da raccolta urbana rifiuti, da imballaggi C&I e da altre filiere) e la tolleranza sulla % di frazioni estranee (presenza di altri materiali), si può stimare come il segmento R-PE flessibile abbia riciclato nel corso del 2022 circa 270-280.000 tonnellate di rifiuti plastici post-consumo in input.



**Grafico 16 -** Approvvigionamento di rifiuti per R-PE flessibile - segmentazione per provenienza (Italia, import)



Fonte: Plastic Consult per Assorimap

In merito alla provenienza geografica, i riciclatori meccanici nazionali hanno impiegato in massima parte (poco meno del 90% dei volumi) manufatti a fine vita raccolti e selezionati sul territorio nazionale.

### 3.3.3. Prospettive future

Anche per il polietilene flessibile le prospettive per il 2023 sono negative: il segmento sta subendo gli effetti del calo complessivo della domanda di film plastici, unita alla minore richiesta di riciclati in ragione della debolezza delle quotazioni del vergine.

Un'eventuale ripresa potrà aver luogo non prima della seconda metà dell'anno, ma un vero e proprio rilancio dell'attività produttiva sarà probabilmente rimandata al 2024. Nel medio termine è atteso uno sviluppo strutturale del comparto: le richieste provenienti dagli imballaggi secondari e terziari (che peraltro hanno tenuto anche nel 2022) sono previste in ulteriore incremento, dato l'indirizzo più o meno trasversale da parte dei comparti utilizzatori di incorporare sempre più riciclati.

Attese positive anche per le altre applicazioni dell'imballaggio (sacchetti asporto merci riutilizzabili e altri imballaggi flessibili non a contatto alimentare): è previsto un incremento della % media di riciclati impiegati in miscela nella produzione di queste tipologie di film, che saranno trainate dalle iniziative di economia circolare portate avanti, in maniera trasversale, dagli utilizzatori di manufatti e semilavorati flessibili.

La disamina degli altri principali fattori di influenza per il segmento è riportata nelle figure seguenti.

**Figura 11 – Opportunità e fattori di crescita per il comparto R-PE flessibile**

<b>Fattori di crescita / opportunità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proseguono le richieste provenienti dall'imballaggio secondario e terziario anche nel difficile contesto 2023;</li><li>• Nel medio termine è atteso un recupero della domanda anche per la maggior parte degli altri comparti applicativi (imballaggi primari non food, edilizia, casalinghi e garden, ecc.).</li></ul>
--	---

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

**Figura 12 – Minacce e fattori di freno per il comparto R-PE flessibile**

<b>Fattori di freno / minacce</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Assenza (attuale) di prescrizioni specifiche a livello normativo (con l'eccezione dei CAM nazionali) sia sui contenuti minimi di riciclati che ad obiettivi relativi ai tassi di riciclo;</li><li>• Attuale bozza del regolamento imballaggi che prescrive contenuti minimi di riciclati a contatto alimentare mette fuori gioco i riciclati meccanici per queste applicazioni</li><li>• Necessità di sviluppare la progettazione dei manufatti per il riciclo (design for recycling / ecodesign), che non si è ancora diffusa su larga scala.</li></ul>
-----------------------------------	--

Fonte: Plastic Consult per Assorimap



# ALIPLAST

*Società del Gruppo Herambiente*

Fondata nel 1982, con sede a Ospedaletto di Istrana (Treviso), Aliplast è oggi leader nella raccolta e riciclo di rifiuti in plastica e nella produzione di film flessibili in PE, lastre in PET e polimeri rigenerati. Dal 2017 l'azienda è parte di Herambiente, società del Gruppo Hera e primo operatore nazionale negli impianti di trattamento, recupero di materiale e smaltimento dei rifiuti. Aliplast si presenta sul mercato con un approccio unico e rivolto all'economia circolare, offrendo ai propri clienti soluzioni affidabili e integrate, capaci di completare e chiudere il cerchio della sostenibilità: dal ritiro e recupero dei rifiuti plastici derivanti dagli scarti di produzione, fino alla loro rigenerazione in nuovi prodotti plastici.



**ALIPLAST S.p.A.**

Via delle Fornaci, 14 - 31036 Ospedaletto d'Istrana (TV)

Tel.: +39 0422 837090 - Fax: +39 0422 739469

E-mail: [aliplast@aliplastspa.it](mailto:aliplast@aliplastspa.it) - Sito web: [www.aliplastspa.com](http://www.aliplastspa.com)

### 3.4. R-PP

I volumi complessivi in output degli impianti di riciclo post-consumo di polipropilene a livello nazionale sono rimasti pressoché stabili (+0,3%) a poco più di 74.000 ton. La stabilità complessiva cela un andamento decisamente diversificato delle singole applicazioni, come verrà meglio illustrato nelle pagine seguenti.

#### 3.4.1. Andamento della produzione nazionale

**Tabella 8 - Andamento della produzione nazionale di R-PP - 2020-2022**

	Kton 2020	Kton 2021	Kton 2022	% var 21/20	% var 22/21
R-PP	64,2	74,3	74,5	15,7	0,3

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

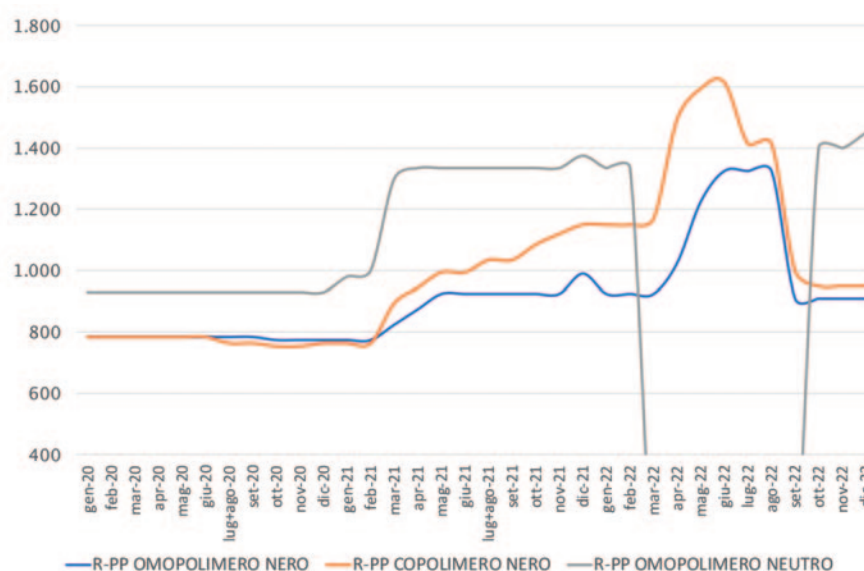
Il fatturato del segmento ha invece proseguito la traiettoria di crescita, come per gli altri polimeri in ragione della necessità di aumento dei prezzi di vendita, attestandosi lo scorso anno a circa 90 milioni di Euro, in crescita di poco meno del 20% rispetto al 2021. La valutazione in merito ai ricavi settoriali media le quotazioni delle diverse tipologie e dei diversi gradi presenti sul mercato (neutri, colorati e neri; omopolimeri e copolimeri).

**Tabella 9 - Andamento del fatturato del segmento R-PP - 2020-2022**

	Mn € 2020	Mn € 2021	Mn € 2022	% var 21/20	% var 22/21
R-PP	53,6	75,4	90,3	40,7	19,8

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

**Grafico 17 - Andamento delle quotazioni R-PP - 2020-2022<sup>5</sup>**



Fonte: elaborazioni Plastic Consult su dati Assorimap

<sup>5</sup> Dati non disponibili per gli omopolimeri neutri tra marzo e settembre 2022

L'andamento delle quotazioni aveva evidenziato nel corso del 2021 una ripida crescita, in particolare in avvio d'anno, proseguita lungo tutto l'esercizio.

Nel corso del 2022 le quotazioni sono nuovamente aumentate fino ad arrivare a valori record nel corso dei mesi primaverili.

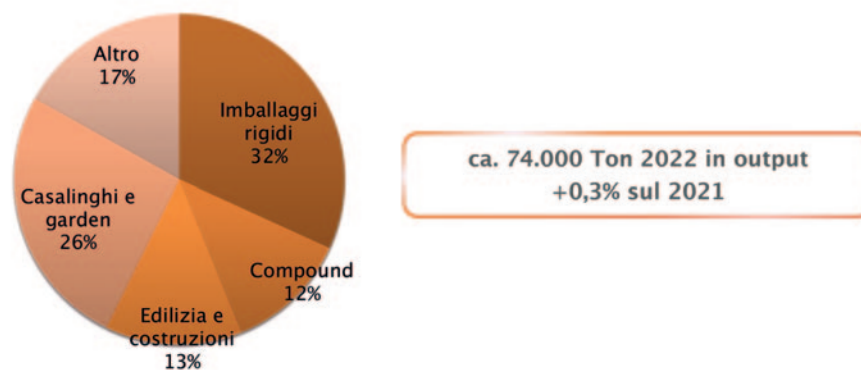
I copolimeri neri hanno proseguito in una traiettoria crescente con picco raggiunto in giugno (quotazioni più che raddoppiate rispetto al 2020), mentre gli omopolimeri si sono mantenuti su livelli elevatissimi fino alla pausa estiva.

Si può apprezzare la repentina caduta delle quotazioni di queste due tipologie di R-PP in occasione della riapertura di settembre quando il mercato si è completamente bloccato.

Per quanto riguarda i gradi neutri, disponibili in quantità decisamente limitata, non sono risultati disponibili dati di dettaglio sui prezzi lungo i mesi centrali dell'esercizio. Le quotazioni registrate nel corso dei mesi invernali restano ancora ben al di sopra dei valori massimi 2021.

### 3.4.2. Segmentazione del mercato

**Grafico 18 - R-PP - segmentazione del mercato per applicazioni - 2022**



Fonte: Plastic Consult per Assorimap

Le principali applicazioni dei granuli di R-PP da post-consumo sono diversificate, pur se concentrate in due principali settori di sbocco: imballaggi rigidi e articoli casalinghi / per giardinaggio, i primi stabilmente al di sopra del 30% di quota, i secondi in netta flessione a causa dei pessimi risultati registrati nel corso della seconda metà dell'anno:

- l'aggregato casalinghi e garden include i volumi destinati a componentistica per la realizzazione di mobili (prevalentemente per esterni), pattumiere per abitazioni, articoli per animali, vasi e sottovasi e altri articoli per la pulizia della casa e per il giardinaggio;
- nell'ambito degli imballaggi rigidi gli impieghi sono piuttosto parcellizzati, i volumi sono infatti indirizzati tanto alla produzione di cassette e pallet<sup>6</sup> e ad altre tipologia

<sup>6</sup> Si ricorda che nei numeri elaborati sono esclusi i macinati da post-consumo, rilevanti per il PP (stimabili tra 50-100kton) impiegati tal quali dai trasformatori e destinati in buona parte proprio alla produzione di cassette e pallet.

di imballaggi di trasporto. Una quota minoritaria viene impiegata anche per lo stampaggio di imballaggi primari ad uso non alimentare.

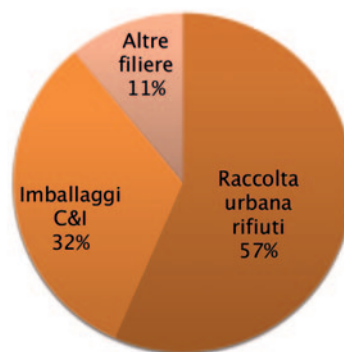
Segue il comparto edilizia e costruzioni, che ha assorbito il 13% dei volumi, e, per quanto riguarda il PP, è stato messo in evidenza anche lo sbocco dei riciclati nel compounding, che lo scorso anno ha assorbito volumi crescenti di R-PP forniti dai riciclatori nazionali.

Spesso, infatti, il PP da riciclo viene formulato in compound con percentuale variabile di riciclati, anche in miscela. Non è rara una formulazione che incorpori PP vergine + PP pre-consumo + PP post-consumo + cariche / rinforzi.

Il migliore tasso di crescita registrato nel corso del 2022, in termini di volumi, è stato raggiunto proprio dal segmento compound, mentre l'edilizia e costruzioni, best performer nel 2021, ha notevolmente rallentato dopo i primi mesi di tenuta, evidenziando un calo a doppia cifra.

Le fonti primarie per il post-consumo in polipropilene sono costituite dagli imballaggi a fine vita, che ne rappresentano la quota pressoché esclusiva (poco meno del 90%).

**Grafico 19 - Approvvigionamento di rifiuti per R-PP - segmentazione per filiera**



Fonte: Plastic Consult per Assorimap

Nel merito della ripartizione tra imballaggi, la raccolta urbana rifiuti pesa per il 57% del totale, mentre la quota del canale C&I è scesa al di sotto di un terzo.

Al di fuori degli imballaggi è presente una quota, minoritaria pur se crescente, di rifiuti avviati a riciclo provenienti da altre filiere tra le quali, in particolare, automotive, altri trasporti ed elettrodomestici.

Non viene riportata, per il PP da riciclo post-consumo, la ripartizione per provenienza, trattandosi di volumi in input pressoché esclusivamente da fonti nazionali. Anche per questo polimero si è rilevato tuttavia un crescente ricorso alle fonti estere, che nel 2022 sono arrivate a coprire il 4% del fabbisogno dei riciclatori meccanici. Considerando le perdite di processo (media da raccolta urbana rifiuti e da imballaggi C&I), che per il PP sono particolarmente elevate, si può stimare come il segmento R-PP abbia riciclato anche nel corso del 2022 oltre 100.000 tonnellate di rifiuti plastici post-consumo in input.

### 3.4.3 Prospettive future

Delineare lo sviluppo dei riciclati post-consumo di polipropilene risulta maggiormente complesso rispetto agli altri polimeri, data la rilevanza nel comparto dell'industria del compound, in grado di variare sensibilmente le proprie formulazioni (basate in passato maggiormente sul PP da pre-consumo) a seconda del contesto del mercato delle materie prime.

Di notevole influenza sull'evoluzione del comparto anche le quantità (volumi disponibili) e soprattutto la qualità dei rifiuti selezionati, entrambe migliorate sensibilmente nel corso degli ultimi anni pur se ancora ampiamente sotto la media delle altre frazioni (es. PET, PE rigido e flessibile).

La richiesta di R-PP da post-consumo proveniente dai settori applicativi a valle è risultata sostanzialmente stabile nel corso del 2022 ed è prevista in incremento anche nell'anno in corso: come rilevato nella scorsa edizione del report, diversi importanti brand, tanto nel mobile e arredo che in altre filiere (es. elettrodomestici) hanno programmi di sviluppo dedicati all'economia circolare, e anche l'industria dell'auto ha cominciato a richiedere esplicitamente formulazioni contenenti PP da post-consumo. La disamina degli altri principali fattori di influenza per il segmento è riportata nelle figure seguenti.

**Figura 13 – Opportunità e fattori di crescita per il comparto R-PP**

<b>Fattori di crescita / opportunità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aumento dei volumi disponibili da raccolta differenziata urbana;</li><li>• Sviluppo del recupero e avvio a riciclo anche da altre filiere;</li><li>• Aumento della domanda proveniente da tutti i comparti di sbocco ad oggi minoritari, compresa l'industria dell'auto;</li><li>• Ottimo posizionamento dell'industria del compound nazionale, che in prospettiva potrà assorbire maggiori volumi previa adeguata disponibilità e costanza di qualità.</li></ul>
--	---

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

**Figura 14 – Minacce e fattori di freno per il comparto R-PP**

<b>Fattori di freno / minacce</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Restano in essere per i riciclati PP una buona parte delle barriere:<ul style="list-style-type: none"><li>- di tipo tecnico. Le prestazioni dei riciclati post-consumo non sono adeguate per applicazioni sfidanti (resistenza meccanica, a rottura, ecc.);</li><li>- di tipo economico, con le quotazioni ancora direttamente «agganciate» a quelle del vergine.</li></ul></li><li>• Presenza di contaminanti (es. inerti) riduce sensibilmente la resa in output.</li></ul>
-----------------------------------	---

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

### 3.5. R-MPO (misti poliolefinici)

I misti poliolefinici sono riciclati che provengono sostanzialmente da un'ulteriore selezione, effettuata a livello nazionale, della frazione della raccolta differenziata urbana degli imballaggi plastici: contengono la quota residua che, principalmente per ragioni tecniche, non è attualmente possibile estrarre nelle altre frazioni (PE rigido, PE flessibile, polipropilene).

Il loro valore unitario è decisamente inferiore a quello delle altre tipologie di riciclati post-consumo, e anche nel 2022 è rimasto ben al di sotto dei 700€ / tonnellata, pur se la quotazione media ha registrato un incremento rispetto all'anno precedente, anche se meno marcata rispetto agli altri riciclati.

Per quanto riguarda i volumi, l'**output** degli impianti di riciclo post-consumo che producono misti poliolefinici ha superato 100 mila ton nel 2022, proseguendo la decisa traiettoria di crescita che aveva caratterizzato anche l'esercizio precedente.

#### 3.5.1. Andamento della produzione nazionale

**Tabella 10 - Andamento della produzione nazionale di R-MPO - 2020-2022**

	Kton 2020	Kton 2021	Kton 2022	% var 21/20	% var 22/21
R-MPO	74,5	89,0	107,9	19,5	21,2

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

In merito al fatturato settoriale, il cluster R-MPO ha espresso **ricavi pari a circa 68 milioni di € nel 2022**, ancora in sensibile crescita rispetto all'anno precedente.

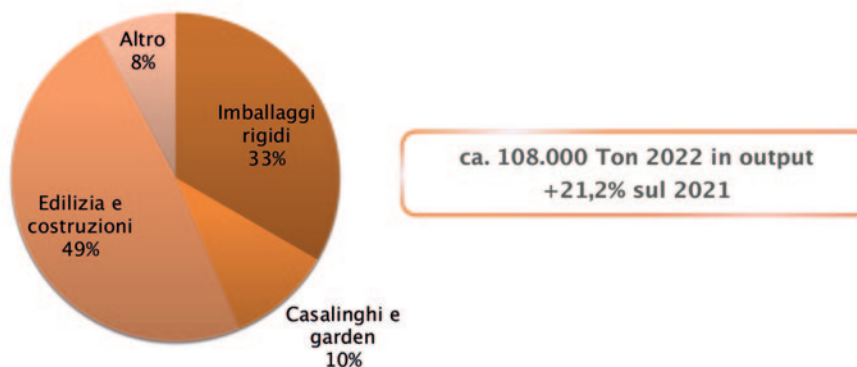
**Tabella 11 - Andamento del fatturato del segmento R-MPO - 2020-2022**

	2020	2021	2022	% var 21/20	% var 22/21
R-MPO	29,8	54,3	68,0	82,2	25,2



### 3.5.2. Segmentazione del mercato

**Grafico 20** - R-MPO - segmentazione del mercato per applicazioni - 2022

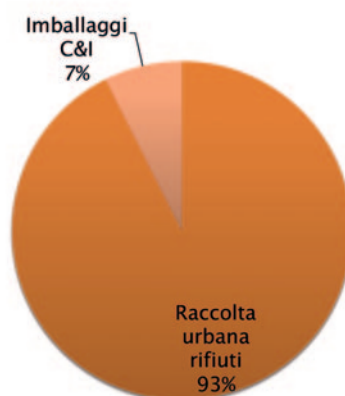


Fonte: Plastic Consult per Assorimap

Circa la metà dei volumi dei misti poliolefinici trovano impiego **in edilizia e costruzioni**, settore di sbocco che evidenzia una quota in contrazione rispetto al 2021 ma resta in incremento in valore assoluto. Seguono gli imballaggi rigidi con un terzo dei volumi assorbiti, mentre il comparto casalinghi e garden, anche a causa del vero e proprio crollo delle vendite nella seconda metà del 2022, riduce sensibilmente tanto la propria quota (dal 15% al 10%) che i volumi complessivi.

Chiudono le altre applicazioni, nell'ambito delle quali si possono annoverare i componenti di mobili e arredo, in particolare per esterni.

**Grafico 21** - Approvvigionamento di rifiuti per R-MPO - segmentazione per filiera



Fonte: Plastic Consult per Assorimap

La **fonte primaria** per la produzione di riciclati post-consumo da misti poliolefinici resta l'**imballaggio da raccolta differenziata urbana**, con una quota ridotta, pur se in crescita (7% rispetto al 2% del 2021) di imballaggi da commercio e industria.

Non si riporta, anche per il cluster R-MPO, la ripartizione per provenienza, trattandosi di **volumi in input quasi esclusivamente da fonti nazionali**.

Considerando le perdite di processo e la tolleranza sulla % di frazioni estranee (presenza di altri materiali), si può stimare come il segmento R-MPO abbia riciclato nel corso del 2021 oltre 170.000 tonnellate di rifiuti plastici post-consumo in input.

### 3.5.3. Prospettive future

**Figura 15 – Opportunità e fattori di crescita per il comparto R-MPO**

<b>Fattori di crescita / opportunità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aumento / mantenimento dei volumi disponibili da raccolta differenziata urbana nazionale;</li><li>• Auspicata formalizzazione di una frazione di poliolefine post-consumo da imballaggi da riciclare anche in altri paesi europei, sulla scorta dei buoni risultati raggiunti in Italia;</li><li>• I mercati a valle mostrano una discreta vivacità, legata tuttavia principalmente al posizionamento di prezzi dei MPO.</li></ul>
--	--

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

**Figura 16 – Minacce e fattori di freno per il comparto R-MPO**

<b>Fattori di freno / minacce</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le filiere a valle restano principalmente alla ricerca del prezzo, pur se a livello qualitativo i granuli MPO hanno nettamente migliorato le performance negli ultimi anni;</li><li>• Le applicazioni rimangono circoscritte a manufatti senza particolari richieste dal punto di vista tecnico ed estetico;</li><li>• Forti perdite di processo (superiori anche al 40%) a causa della presenza di contaminazioni e frazioni estranee.</li></ul>
-----------------------------------	---

Fonte: Plastic Consult per Assorimap



Revet raccoglie, seleziona e prepara per il riciclo gli imballaggi di plastica, vetro, alluminio, acciaio e tetrapak differenziati dai cittadini toscani. Inoltre ricicla direttamente la componente poliolefinica estratta dalla raccolta differenziata degli imballaggi in plastica. L'industria del riciclo e l'economia circolare trovano dunque in Revet il punto di riferimento dell'Italia centrale, l'unica azienda che chiude la filiera di riciclo delle plastiche miste gestendo ogni passaggio: raccolta, selezione, preparazione al riciclo, riciclo stesso, produzione dei granuli con cui stampare nuovi oggetti in plastica.



**REJET S.p.A.**

Viale America, 104 - 56025 Pontedera (PI)

Tel.: +39 0587 271211 - Fax: +39 0587 271269

E-mail: [info@revet.com](mailto:info@revet.com) - Sito web: [www.revet.com](http://www.revet.com)

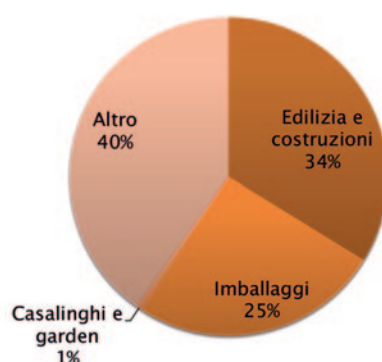
### 3.6. Altri polimeri

Nell'ambito degli altri polimeri, la produzione di riciclati post-consumo vede la presenza principalmente di PVC, PS compatto ed espandibile, poliammidi e ABS.

È stato possibile tracciare, per quanto riguarda il 2022, una produzione **prossima alle 42.000 tonnellate**, in crescita del 3-4% rispetto all'anno precedente.

Il **fatturato settoriale** è stato stimato in base alle indicazioni relative ai prezzi medi di vendita, e può essere considerato una buona approssimazione rispetto ai valori reali: si **tratta di circa 63 milioni di Euro nel 2022**, in deciso incremento rispetto al 2021, anche in questo caso principalmente in funzione dell'aumento delle quotazioni.

**Grafico 22 - Altri polimeri - segmentazione del mercato per applicazioni - 2022**



Fonte: Plastic Consult per Assorimap

I settori di sbocco degli altri polimeri da riciclo post-consumo restano diversificati anche in funzione dell'eterogeneità delle basi polimeriche, ma si conferma la prevalenza del settore edile, seguito dagli imballaggi (rigidi).

Il cluster "altro" raggruppa numerose applicazioni, anche tecniche, che spaziano dal tessile, alla componentistica per apparecchiature elettriche ed elettroniche, all'occhialeria, alle calzature.

Una discreta quota dei volumi (in particolare per il PVC, ma anche per le poliammidi) transita attraverso compoundatori.

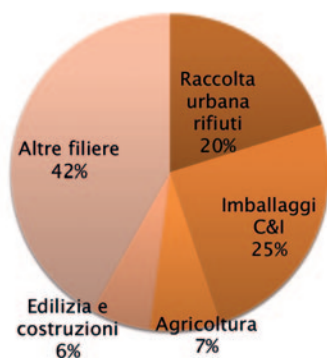
Così come gli sbocchi, anche le filiere di approvvigionamento per gli altri riciclati sono eterogenee, come riportato nel grafico 23.

La quota proveniente da raccolta differenziata urbana cresce al 20% del totale: si tratta di rifiuti di imballaggio stirenici con larga prevalenza di PS compatto, sul quale tutto il comparto del riciclo nazionale ha lavorato proficuamente per isolare delle frazioni da selezionare e avviare a riciclo; il processo di sviluppo lungo tutta la filiera ha contribuito per diverse migliaia di tonnellate al risultato 2022.

Gli imballaggi da commercio e industria costituiscono un quarto delle fonti complessive, e, in misura minoritaria, anche il comparto agricolo (sostanzialmente semi-niere in EPS) nonché il settore edilizia e costruzioni (pressoché esclusivamente per i manufatti in PVC) hanno contribuito alla crescita dei volumi.

Nell'ambito delle altre filiere si evidenzia una quota proveniente dal riciclo dei (rivestimenti e isolanti di) cavi elettrici e per telecomunicazioni.

**Grafico 23 - Altri polimeri - Approvvigionamento di rifiuti per filiera**



Fonte: Plastic Consult per Assorimap

Dal punto di vista geografico, la provenienza dei materiali in input per i riciclatori meccanici è in larga prevalenza nazionale. Le fonti estere sono tuttavia cresciute sensibilmente, raggiungendo il 10% del fabbisogno (vs 2% registrato nel 2021).

Per gli altri polimeri le prospettive future restano improntate alla crescita, anche nel breve termine:

- il riciclo degli **imballaggi in PS compatto da raccolta rifiuti urbana**, precedentemente considerati imballaggi “difficili da riciclare” è **in ottimo sviluppo e fornirà volumi addizionali per il riciclo meccanico**;
- anche per gli altri riciclati si rileva un discreto / buon livello della domanda nonostante il contesto sfavorevole di mercato che sta caratterizzando i primi mesi 2023. Nel medio termine si conferma come i tassi di crescita saranno determinati dall'effettiva disponibilità di prodotti raccolti e selezionati da avviare a riciclo.

# PLASTICFINDER®

PlasticFinder® fornisce servizi digitali a supporto dell'economia circolare nell'industria della plastica.

Per garantire la trasparenza della filiera, PlasticFinder® ha creato Certified Recycled Plastic®

, un programma che usa la tecnologia blockchain per tracciare i materiali lotto per lotto lungo l'intera catena del riciclo, dal rifiuto al prodotto finito.

Una soluzione innovativa che aiuta le aziende a essere conformi alle normative di riferimento, garantire la verificabilità delle dichiarazioni ambientali ed evitare il greenwashing.

Perché il tuo impegno per la sostenibilità merita di essere conosciuto.

**Plastica riciclata? Scegli la tracciabilità su blockchain.**

CONFORMITÀ NORMATIVA

<b>ISO 14021</b> Auto-dichiarazioni ambientali	<b>UNI EN 15343</b> Tracciabilità Plastica riciclata	<b>ISO 22095</b> Catena di custodia	<b>UNI 10667-1</b> MPS e End of Waste	<b>Reg. (EU) 2022/1616</b> Contatto alimentare
---	---	--	--	---

Scansiona il QR code e scopri la storia di una delle **30 milioni di vaschette tracciate ogni mese** nel progetto di ciclo chiuso tray-to-tray.

awb B2Pet

## PlasticFinder S.r.l.

Sede legale: Via Cappuccini, 6 - 20122 Milano

Tel.: +39 02 21118692 - E-mail: [info@certifiedrecycledplastic.com](mailto:info@certifiedrecycledplastic.com)

Sito web: [www.certifiedrecycledplastic.com](http://www.certifiedrecycledplastic.com)



# POLIECO

## ***CONSORZIO NAZIONALE PER IL RICICLAGGIO DI RIFIUTI DI BENI IN POLIETILENE***

PolieCo è il Consorzio nazionale per il riciclaggio di rifiuti di beni in polietilene, chiamato a non avere scopo di lucro ed è retto dallo statuto di cui al d.m. 23 Maggio 2019 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 11 Luglio 2019); per legge ed in particolare ai sensi e per gli effetti dell'articolo 234 del d. lgs. 152/2006, con riferimento ai beni a base di polietilene, sono obbligati ad aderire al Consorzio, al fine di adempiere alle loro obbligazioni ambientali, i produttori e gli importatori, gli utilizzatori ed i distributori, i riciclatori ed i recuperatori di rifiuti, oltre i soggetti che intendano essere coinvolti nella gestione dei rifiuti stessi di beni a base di polietilene; allorquando saranno poi resi dal Legislatore attuabili i sistemi di cui al comma 7 dell'articolo 234 del d. lgs. 152/2006 - gli stessi soggetti alternativamente potranno farsene carico, fermo restando nel frattempo l'obbligo di partecipazione al Consorzio stesso.

Il Consorzio mira a favorire il ritiro dei beni a base di polietilene al termine del loro ciclo di vita, onde avviarli alle attività di riciclo e di recupero, concretizzando, nel contempo, una riduzione della quantità di rifiuti smaltiti in discarica e un minor consumo di materia prima (con tutto quello che ne consegue in termini di risparmio energetico e minori emissioni da mancata produzione industriale).

### **Consorzio nazionale per il riciclaggio di rifiuti di beni in polietilene - Polieco**

Piazza di Santa Chiara, 49 - 00186 Roma

Tel.: +39 06 6896368 - Fax: + 39 06 68809427

E-mail: [info@polieco.it](mailto:info@polieco.it) - Sito web: [www.polieco.it](http://www.polieco.it)

# 4

## CONCLUSIONI E PROSPETTIVE DI MEDIO TERMINE

Il percorso di crescita del riciclo meccanico delle plastiche post-consumo pare ormai tracciato, tanto in ragione dell'evoluzione normativa a livello nazionale che comunitaria (Plastic Tax europea, SUP, PPWR per quanto ancora in fase di concertazione).

I principali elementi che impatteranno trasversalmente sul settore sono riepilogati di seguito, risultano sostanzialmente analoghi a quanto rilevato nel corso della precedente edizione:

- **Obiettivi europei** di «riciclo effettivo», misurato in output (quindi non recupero, non avvio a riciclo) degli imballaggi plastici decisamente sfidanti: 50% al 2025 e 55% al 2030;
- **Bottiglie PET**: prescrizioni **SUP** su raccolta al 77% nel 2025 e contenuto minimo di riciclato del 25%. Al 2030 la raccolta dovrà raggiungere il 90% e i riciclati di PET al 30%;
- **Plastic Tax nazionale**: attualmente prevista per inizio 2024<sup>7</sup>, salvo cancellazione o ulteriori proroghe. I cosiddetti MACSI (Manufatti a Consumo Singolo, tutti gli imballaggi o gli oggetti «a perdere») **venduti in Italia** dovranno pagare 450€ / ton (circa il 30-50% del costo delle materie prime in anni «standard»).  
**Esenzione piena per le plastiche riciclate**, le plastiche compostabili e per tutti gli usi medicali, così come per tutti i manufatti esportati. La tassa sarà pagata direttamente dalle aziende della filiera;
- **Plastic Tax europea**: i **singoli stati** dell'Unione contribuiscono con 800 € per ogni tonnellata di imballaggi plastici a fine vita non riciclati. Ogni stato potrà decidere in autonomia come procedere, ovvero se ribaltare la tassa sulla filiera dell'imballaggio o se inserirla in contabilità generale;
- **Impegno volontario** degli stakeholder europei della Circular Plastic Alliance, prevede l'impiego di non meno di 10 milioni di ton di riciclati, a partire dai 5,5 milioni del 2021<sup>8</sup>. Per arrivare agli obiettivi sarebbero necessarie più di 4 milioni di tonnellate (che possono provenire anche da riciclati pre-consumo).

Nonostante un contesto normativo favorevole, la situazione attuale del mercato (primi mesi del 2023) ha visto concretizzati i timori degli operatori del settore espressi nel corso della precedente rilevazione, che indicavano come la prosecuzione sine die dell'incremento dei prezzi di vendita dei riciclati avrebbe avuto conseguenze deteriori per il settore: diversi settori applicativi non hanno infatti potuto sostenere l'impatto dell'aumento delle quotazioni dei riciclati post-consumo, e sono in effetti ritornati, quanto meno in parte, ad adottare maggiori quantitativi di polimeri vergini.

<sup>7</sup> La Spagna ha invece confermato avvio Plastic Tax a inizio 2023, in UK è partita già nel 2022

<sup>8</sup> Fonte: PlasticsEurope – Plastics The Facts 2022



Il rischio per il mercato legato all'andamento delle quotazioni del vergine non è infatti particolarmente variato, resta parzialmente ridotto unicamente per alcuni segmenti (CPL in PET e HDPE, i cui prezzi di vendita hanno tuttavia superato il punto di rottura nel corso del 2022).

Non mancano i fattori di freno anche nell'orizzonte di medio termine: dal punto di vista dei volumi, il principale è costituito da una potenziale insufficiente disponibilità di manufatti plastici a fine vita da avviare a riciclo; **mancano in particolare volumi provenienti dalle filiere diverse dagli imballaggi (con l'eccezione dell'agricoltura)**<sup>9</sup>, sui quali è concentrata pressoché esclusivamente l'attenzione del legislatore nazionale e comunitario.

Anche e soprattutto **le altre filiere** (auto, elettrodomestici, articoli casalinghi, giocattoli, edilizia e costruzioni) **dovranno contribuire**, attraverso sistemi di EPR in essere o in fase di costituzione, **ad una maggiore disponibilità di feedstock per l'industria del riciclo meccanico**.

Tornando agli Economics, **la pressione competitiva di paesi cosiddetti "low cost"** (dentro e fuori il continente europeo), **potranno anche nel medio termine compromettere gli sforzi profusi dall'industria nazionale del riciclo** in ragione unicamente dell'attrattività dei prezzi, tanto dei vergini che dei riciclati.

Sotto il profilo normativo, le prescrizioni contenute nella bozza del regolamento imballaggi (PPWR) attualmente in fase di discussione, che apparentemente si allineano a quanto richiesto dal comparto del riciclo meccanico (es. contenuti minimi di riciclati), scontano in realtà un approccio privo di basi scientifiche<sup>10</sup> sfociando peraltro in alcuni paradossi, quali ad esempio l'obbligo di inserire un contenuto minimo di riciclato a contatto alimentare quando la normativa comunitaria vigente (con l'eccezione delle bottiglie PET) proibisce esplicitamente l'utilizzo di riciclati meccanici per applicazioni food.

Per tutelare l'industria nazionale viene invocato dagli stakeholder di settore un solido sistema di tracciabilità dei contenuti di riciclati<sup>11</sup>, al fine di:

- evitare vere e proprie frodi, in particolare sui riciclati provenienti da paesi extra-UE;
- garantire il pieno funzionamento della filiera della raccolta, selezione e riciclo dei manufatti plastici a livello nazionale.

Eventuali sistemi di incentivazione e di sostegno al comparto dovrebbero essere di supporto all'industria nazionale del riciclo in quanto, come sottolineato da più di un operatore *"anche prescrivendo contenuti minimi di riciclati post-consumo nei manufatti prodotti in UE, se per le dinamiche dei mercati globali [NDA: per ragioni di prezzo] l'industria di produzione nazionale di manufatti plastici dovesse importare*

<sup>9</sup> In particolare mancano volumi dal settore edilizia, costruzioni e demolizioni, dagli articoli casalinghi e dai beni durevoli in genere (RAEE e auto in primis). Il comparto agricolo è nettamente avanti rispetto ai settori citati

<sup>10</sup> Nelle versioni circolate delle bozze PPWR non sono presenti rimandi a studi scientifici (LCA o affini) che possano sostanziare le necessità richiamate per le diverse prescrizioni (contenuto di riciclato anche a contatto alimentare, imballaggi riutilizzabili, depositi cauzionali, ecc.).

<sup>11</sup> Vi sono diversi schemi di certificazione di tracciabilità dei riciclati post-consumo già attivi: riconosciuto a livello nazionale e comunitario, ad esempio, Plastica Seconda Vita dell'associazione IPPR ([www.ippr.it](http://www.ippr.it)); altri sistemi di tracciabilità via blockchain sono stati sviluppati da operatori privati, quali ad es. quelli implementati da Plastic Finder ([www.plasticfinder.it](http://www.plasticfinder.it)).

*riciclati dall'America Centrale, dall'Asia o dall'Africa, non staremmo facendo davvero economia circolare<sup>12</sup>.*

In definitiva, il comparto chiede un supporto dedicato alla tutela non solo dell'industria nazionale ma anche dell'ambiente e della salute, come si rileva dalle dichiarazioni di un altro operatore: *“per i non addetti ai lavori, se si ferma il riciclo si ferma anche la raccolta rifiuti”.*

Incentivi e agevolazioni efficaci avranno un benefico impatto per il sistema paese se destinati agli operatori che riciclano il rifiuto italiano, favorendo la costruzione di una vera e propria filiera del **“Made in Italy”** del riciclo meccanico delle materie plastiche.

---

<sup>12</sup> Altri sistemi di incentivazione al consumo, quali ad es. il bonus elettrodomestici, hanno infatti a consuntivo incentivato maggiormente l'industria estera (polacca, turca, tedesca, coreana, cinese, ecc.) rispetto a quella nazionale. Si vedano in merito le statistiche di produzione dei “bianchi” nel corso dell'ultimo decennio.



# assistenza sanitaria integrativa

Iniziativa di  
Confimi Industria Meccanica,  
Fim-CISL, Uilm-UIL

PMI Salute è il Fondo di assistenza sanitaria integrativa dedicato alle Piccole e Medie Imprese del settore metalmeccanico, nato dall'accordo tra Confimi Industria Meccanica, Fim-Cisl e Uilm-Uil; un accordo che permette ai dipendenti di poter essere coperti da un piano sanitario completo per sé e per il proprio nucleo familiare fiscalmente a carico, in aggiunta alle prestazioni del Servizio Sanitario Nazionale (SSN).

Attraverso il network di strutture convenzionate in Italia (oltre 97.000) e di équipe (oltre 70.000), si dispone dei migliori professionisti in circolazione. PMI Salute, inoltre, si rivolge e dialoga con i propri associati attraverso canali diretti di comunicazione e un servizio di newsletter mensile in collaborazione con ANSA, con il quale informa sulle proprie iniziative e tiene aggiornati sulle principali notizie in tema di prevenzione e salute.

Il nuovo piano sanitario per il biennio 2023/2024 è entrato in vigore dal 1° gennaio e, tra le garanzie più utilizzate dagli Iscritti, oltre a quelle odontoiatriche, vi è "Lenti e Occhiali" che prevede il rimborso delle spese per l'acquisto di lenti per occhiali, montature, lenti a contatto, presso i negozi di ottica presenti sul territorio nazionale.

Tra le novità del 2023, il Fondo ha introdotto due prestazioni dirette: la Procreazione Medicalmente Assistita (PMA) e la Non Autosufficienza.

Maggiori dettagli e informazioni sul nuovo piano sanitario e sulle modalità di adesione sono reperibili sul sito [www.pmisalute.it](http://www.pmisalute.it).



## PMI Salute

Via Tagliamento, 25 - 00198 Roma

Tel.: +39 06 8411445 - E-mail: [info@fondopmisalute.it](mailto:info@fondopmisalute.it)

Sito web: [www.pmisalute.it](http://www.pmisalute.it)

# 5

## OBIETTIVI DI PROGETTO E NOTE METODOLOGICHE

### Principali obiettivi di progetto

Il presente studio sul riciclo delle materie plastiche in Italia ha avuto come principale obiettivo **l'aggiornamento al 2022 del set di dati sull'industria del riciclo meccanico delle materie plastiche**, e in particolare:

- consistenza del comparto: numerosità dei riciclatori meccanici e fatturato settoriale;
- volumi di materie plastiche riciclate meccanicamente dall'industria nazionale, con focus esclusivo sui manufatti a fine vita, ovvero post-consumo;
- ripartizione dei volumi produttivi di granuli<sup>13</sup> da riciclo post-consumo, per polimero e per principali applicazioni;
- identificazione delle principali filiere di approvvigionamento di rifiuti da riciclare;
- evoluzione dello scenario settoriale, minacce e opportunità per il riciclo meccanico di plastiche da post-consumo.

### Perimetro di analisi

Dal punto di vista geografico, il perimetro considerato è stato relativo all'Italia nel suo complesso.

Per quanto riguarda i polimeri, la ricerca ha contemplato tutte le principali categorie che vengono riciclate meccanicamente in Italia, con la seguente ripartizione, focalizzata sui materiali di largo consumo:

- PET
- PE film: LD/LLDPE;
- PE rigido; HDPE;
- PP;
- MPO (Misti poliolefinici)
- Altri polimeri: PVC, PS / EPS, ABS, ecc.

In merito alle filiere di approvvigionamento di rifiuti plastici da riciclare, sono stati presi in considerazione i seguenti comparti e aggregati:

- Imballaggi da raccolta rifiuti urbani;
- Imballaggi da canale *commercio e industria*;
- Agricoltura;

---

<sup>13</sup> E scaglie, limitatamente al PET

- Edilizia / costruzioni / infrastrutture;
- Trasporti (auto, camion, caravan, rail, ecc.);
- RAEE (rifiuti di apparecchiature elettriche / elettroniche);
- Altre filiere di approvvigionamento.

### Metodologia operativa

La prima edizione della ricerca, pubblicata nel corso del 2022, ha preso l'avvio dalla mappatura del settore del riciclo meccanico nazionale, che vede la presenza di diverse centinaia di operatori ai diversi livelli della filiera.

Il perimetro è stato focalizzato sui riciclatori meccanici da fonti post-consumo attivi con stabilimenti produttivi sul territorio nazionale, il cui monitoraggio è proseguito nel corso della seconda edizione del report (2023).

Per mantenere l'omogeneità del perimetro e per evitare doppi conteggi (vedi premesse) sono state di conseguenza escluse dal perimetro:

- Società di raccolta, stoccaggio e selezione rifiuti;
- Aziende che producono unicamente macinati;
- Aziende che effettuano unicamente riciclo meccanico di plastiche da scarti industriali (pre-consumo);
- Imprese di trasformazione delle materie plastiche (produttori di manufatti e semi-lavorati) integrate a monte con il riciclo meccanico delle plastiche post-consumo.

A partire dalle numeriche del campione di aziende è stato, anche nel corso del 2023, attivato un esteso lavoro di campo per il recupero delle informazioni di carattere operativo, che costituiscono il cuore del presente rapporto.

Gli argomenti su cui ci si è confrontati con le imprese della filiera, sentite tra gennaio e maggio 2023, sono di seguito sintetizzati:

- **Inquadramento aziendale:** matrici polimeriche trattate e settori serviti;
- **Tipologia e volumi** di granuli riciclati post- consumo prodotti;
- Principali fonti di approvvigionamento di rifiuti da riciclare;
- Verifica dei **fattori di crescita e di freno** allo sviluppo dell'impiego dell'attività di riciclo meccanico da post- consumo a livello nazionale.

### Altre note metodologiche

Tutti i dati volumetrici riportati nel presente documento sono riferiti alla produzione di riciclati in output da parte dell'industria nazionale, così come caratterizzata nell'introduzione al settore.

Per quanto riguarda i dati economici:

- nei capitoli relativi all'analisi dell'industria del riciclo meccanico nel suo complesso e nelle sezioni dedicate ai diversi polimeri viene riportato il fatturato settoriale,

calcolato a partire dai volumi rapportati ai prezzi medi di vendita delle principali tipologie di riciclati post-consumo (dati forniti da Assorimap);

- nel successivo paragrafo 6 - Tavole statistiche, vengono invece riportati i dati strutturali totali delle aziende del comparto (ricavi complessivi, utile e addetti), includendo quindi:
- i ricavi provenienti anche da attività diverse rispetto al riciclo meccanico di plastiche post-consumo (ad esempio da riciclo di plastiche pre-consumo, ricavi da selezione di rifiuti plastici provenienti da rifiuti urbani, da riciclo di altri materiali quali ad es. carta e metalli, da compostaggio, ecc.);
- gli addetti totali diretti (dipendenti).



## 6

## TAVOLE STATISTICHE

Nel corso del presente rapporto sono stati riportati dati di carattere operativo sul comparto del riciclo meccanico nazionale e, per quanto riguarda i dati economici, il fatturato settoriale (ovvero i ricavi delle vendite relative unicamente ai volumi di riciclati post-consumo).

Numerose imprese del settore non sono tuttavia esclusivamente specializzate nelle attività ricomprese nel perimetro di analisi.

A titolo esemplificativo e non esaustivo risultano operanti anche nelle seguenti aree di business:

- Riciclo di materie plastiche pre-consumo;
- Commercio di scarti e riciclati prodotti da terzi;
- Raccolta, stoccaggio e selezione rifiuti plastici;
- Raccolta, stoccaggio, selezione e riciclo di altri materiali (es. carta, metalli, ecc.);
- Compostaggio;
- Produzione di biogas.

A completamento dell'analisi, e al fine di fornire il quadro complessivo delle aziende attive nel riciclo meccanico in Italia, si riportano di seguito alcune tavole statistiche contenenti i dati economici e strutturali<sup>14</sup> delle imprese del settore.

N.B.: i dati contenenti nelle tavole statistiche riportati nelle pagine seguenti non sono confrontabili con quelli riportati nella scorsa edizione del rapporto.

Il perimetro di analisi è infatti variato a seguito di processi di acquisizione e cessione di aziende / impianti / rami di azienda nonché dell'avvio di nuove iniziative industriali di riciclo meccanico.

Si ricorda come tutti i dati siano riferiti alle sedi legali delle aziende del riciclo meccanico, che possono differire, anche per area geografica, dalla localizzazione degli impianti di riciclo.

**Tabella 12 - Fatturato totale riciclatori meccanici - 2020-2021**

Area geografica	2021	2020	% Var 2021/2020	Peso % 2021
Nord Ovest	1.107.531.112 €	699.225.145 €	58,4%	49%
Nord Est	512.669.367 €	342.170.755 €	49,8%	23%
Centro	399.251.509 €	335.477.425 €	19,0%	18%
Sud e Isole	256.814.432 €	181.074.803 €	41,8%	11%
<b>Totale Italia</b>	<b>2.276.266.420 €</b>	<b>1.557.948.128 €</b>	<b>46,1%</b>	<b>100%</b>

Fonte: elaborazioni Plastic Consult per Assorimap

<sup>14</sup> Dati presenti nei bilanci aziendali 2021



**Tabella 13 - Utile di esercizio dei riciclatori meccanici - 2020-2021**

Area geografica	2021	2020	% Var 2021/2020	Peso % 2021
Nord Ovest	105.677.751 €	50.475.681 €	109,4%	66%
Nord Est	33.742.576 €	10.621.743 €	217,7%	21%
Centro	19.809.110 €	13.175.233 €	50,4%	12%
Sud e Isole	810.619 €	-3.799.691 €	n.s.	1%
<b>Totale Italia</b>	<b>160.040.056 €</b>	<b>70.472.966 €</b>	<b>127,1%</b>	<b>100%</b>

Fonte: elaborazioni Plastic Consult per Assorimap

**Tabella 14 - Addetti dei riciclatori meccanici - 2020-2021**

Area geografica	2021	2020	% Var 2021/2020	Peso % 2021
Nord Ovest	1.659	1.466	13,2%	35%
Nord Est	1.475	1.427	3,4%	31%
Centro	905	892	1,5%	19%
Sud e Isole	756	568	33,1%	16%
<b>Totale Italia</b>	<b>4.795</b>	<b>4.353</b>	<b>10,2%</b>	<b>100%</b>

Fonte: elaborazioni Plastic Consult per Assorimap



# A M A P L A S T

PMI Salute è il Fondo di assistenza sanitaria integrativa dedicato alle Piccole e Medie Imprese del settore metalmeccanico, nato dall'accordo tra Confimi Industria Meccanica, Fim-Cisl e Uilm-Uil; un accordo che permette ai dipendenti di poter essere coperti da un piano sanitario completo per sé e per il proprio nucleo familiare fiscalmente a carico, in aggiunta alle prestazioni del Servizio Sanitario Nazionale (SSN).

Attraverso il network di strutture convenzionate in Italia (oltre 97.000) e di équipe (oltre 70.000), si dispone dei migliori professionisti in circolazione. PMI Salute, inoltre, si rivolge e dialoga con i propri associati attraverso canali diretti di comunicazione e un servizio di newsletter mensile in collaborazione con ANSA, con il quale informa sulle proprie iniziative e tiene aggiornati sulle principali notizie in tema di prevenzione e salute.

Il nuovo piano sanitario per il biennio 2023/2024 è entrato in vigore dal 1° gennaio e, tra le garanzie più utilizzate dagli Iscritti, oltre a quelle odontoiatriche, vi è "Lenti e Occhiali" che prevede il rimborso delle spese per l'acquisto di lenti per occhiali, montature, lenti a contatto, presso i negozi di ottica presenti sul territorio nazionale. Tra le novità del 2023, il Fondo ha introdotto due prestazioni dirette: la Procreazione Medicalmente Assistita (PMA) e la Non Autosufficienza.

Maggiori dettagli e informazioni sul nuovo piano sanitario e sulle modalità di adesione sono reperibili sul sito [www.pmisalute.it](http://www.pmisalute.it).



## AMAPLAST

Centro Direzionale Milanofiori, Pal. F/3

20057 Assago (Milan) - ITALY

Tel. +39 02 8228371 - Fax +39 02 57512490

E-mail: [info@amaplast.org](mailto:info@amaplast.org) - Sito web: [www.amaplast.org](http://www.amaplast.org)

5 - 8  
SEPT  
2023  
MILANO | INTERNATIONAL  
EXHIBITION  
FOR PLASTICS AND  
RUBBER INDUSTRIES



EUROMAP



Ufi  
Approved  
Event

# IDEAS FOR A BETTER WORLD

La diciannovesima edizione della fiera triennale internazionale PLAST, uno dei più importanti eventi per il settore delle materie plastiche e della gomma nel mondo, è programmata dal 5 all'8 settembre 2023. Nel 2018, PLAST ha attratto più di 63.000 visitatori da 117 paesi, 1.510 espositori da 55 paesi su un'area espositiva netta di 55.000 mq.

## PLAST 2023

Centro Direzionale Milanofiori, Pal. F/3  
20057 Assago (MI)

Tel. +39 02 82283743 - Fax +39 02 57512490

E-mail: [info@plastonline.org](mailto:info@plastonline.org)

Sito web: [www.plastonline.org](http://www.plastonline.org)



DESIGN  
& MATERIALS



SMART  
TECHNOLOGY



SUSTAINABILITY





# ASSORIMAP

ASSOCIAZIONE NAZIONALE RICICLATORI E RIGENERATORI MATERIE PLASTICHE

aderente a: **confimi industria**  
Confederazione dell'Industria Manifatturiera Italiana e dell'Impresa Privata

[WWW.ASSORIMAP.IT](http://WWW.ASSORIMAP.IT)