



ASSORIMAP

ASSOCIAZIONE NAZIONALE RICICLATORI E RIGENERATORI MATERIE PLASTICHE

aderente a:  **CONFIMI
INDUSTRIA**

**Il riciclo
meccanico
delle materie
plastiche**

**REPORT
2023**



ASSORIMAP

ASSOCIAZIONE NAZIONALE RICICLATORI E RIGENERATORI MATERIE PLASTICHE

aderente a:  **CONFIMI
INDUSTRIA**

IL RICICLO MECCANICO DELLE MATERIE PLASTICHE

REPORT 2023

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 2024

© Copyright 2024 Plastic Consult S.r.l. - Via Savona 97 - 20144 Milano
Tel. 02-47711169 - Fax 02-47711188 - 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

1.	L'INDUSTRIA NAZIONALE DEL RICICLO	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	8
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	14
2.	DATI COMPLESSIVI	17
2.1.	La struttura del riciclo meccanico nazionale	17
2.2.	Dati volumetrici	18
2.3.	Economics di settore	22
3.	ANALISI DEI PRINCIPALI POLIMERI	27
3.1.	R-PET	27
3.1.1.	Andamento della produzione nazionale	27
3.1.2.	Segmentazione del mercato	29
3.1.3.	Prospettive future	31
3.2.	R-HDPE (PE RIGIDO)	35
3.2.1.	Andamento della produzione nazionale	35
3.2.2.	Segmentazione del mercato	36
3.2.3.	Prospettive future	39
3.3.	R-PE flessibile	41
3.3.1.	Andamento della produzione nazionale	41
3.3.2.	Segmentazione del mercato	42
3.3.3.	Prospettive future	45
3.4.	R-PP	47
3.4.1.	Andamento della produzione nazionale	47
3.4.2.	Segmentazione del mercato	49
3.4.3.	Prospettive future	51
3.5.	R-MPO (MISTI POLIOLEFINICI)	53
3.5.1.	Andamento della produzione nazionale	53
3.5.2.	Segmentazione del mercato	54
3.5.3.	Prospettive future	55
3.6.	Altri polimeri	57
4.	CONCLUSIONI E PROSPETTIVE DI MEDIO TERMINE	61
5.	OBIETTIVI DI PROGETTO E NOTE METODOLOGICHE	65
6.	TAVOLE STATISTICHE	69

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1	– Evoluzione del fatturato settoriale del riciclo meccanico nazionale	23
Tabella 2	– Andamento della produzione nazionale di R-PET – 2020-2022	27
Tabella 3	– Andamento del fatturato del segmento R-PET – 2021-2023	28
Tabella 4	– Andamento della produzione nazionale di R-HDPE – 2021-2023	35
Tabella 5	– Andamento del fatturato del segmento R-HDPE – 2021-2023	35
Tabella 6	– Andamento della produzione nazionale di R-PE flessibile – 2021-2023	41
Tabella 7	– Andamento del fatturato del segmento R-PE flessibile – 2021-2023	41
Tabella 8	– Andamento della produzione nazionale di R-PP – 2021-2023	47
Tabella 9	– Andamento del fatturato del segmento R-PP – 2021-2023	47
Tabella 10	– Andamento della produzione nazionale di R-MPO – 2021-2023	53
Tabella 11	– Andamento del fatturato del segmento R-MPO – 2021-2023	53
Tabella 12	– Fatturato totale riciclatori meccanici – 2020-2022	70
Tabella 13	– Utile di esercizio dei riciclatori meccanici – 2020-2022	70
Tabella 14	– Addetti dei riciclatori meccanici – 2020-2022	70

INDICE DEI GRAFICI

Grafico 1	– Polimeri lavorati dai riciclatori meccanici nazionali	18
Grafico 2	– Dati volumetrici – produzione di riciclati post-consumo - 2023	19
Grafico 3	– Segmentazione della produzione italiana di riciclati post-consumo	20
Grafico 4	– Le fonti per il riciclo meccanico post-consumo – dettaglio delle filiere	20
Grafico 5	– Fonti di approvvigionamento dei riciclati per provenienza (Italia, import)	22
Grafico 6	– Andamento delle quotazioni R-PET – 2020-2023	28
Grafico 7	– R-PET - segmentazione del mercato per applicazioni – 2023	30
Grafico 8	– Approvvigionamento di rifiuti per R-PET - segmentazione per provenienza (Italia, import)	30
Grafico 9	– Andamento delle quotazioni R-HDPE – 2020-2023	36
Grafico 10	– R-HDPE - segmentazione del mercato per applicazioni – 2023	37
Grafico 11	– Approvvigionamento di rifiuti per R-HDPE - segmentazione per filiera	38
Grafico 12	– Approvvigionamento di rifiuti per R-HDPE - segmentazione per provenienza (Italia, import)	38
Grafico 13	– Andamento delle quotazioni R-PE flessibile – 2021-2023	42
Grafico 14	– R-PE flessibile - segmentazione del mercato di per applicazioni – 2023	42
Grafico 15	– Approvvigionamento di rifiuti per R-PE flessibile - segmentazione per filiera	44
Grafico 16	– Approvvigionamento di rifiuti per R-PE flessibile - segmentazione per provenienza (Italia, import)	45
Grafico 17	– Andamento delle quotazioni R-PP – 2021-2023	48
Grafico 18	– R-PP - segmentazione del mercato per applicazioni - 2023	49
Grafico 19	– Approvvigionamento di rifiuti per R-PP - segmentazione per filiera	50

Grafico 20 – Approvvigionamento di rifiuti per R-PP - segmentazione per provenienza (Italia, import)	50
Grafico 21 – R-MPO - segmentazione del mercato per applicazioni - 2023	54
Grafico 22 – Approvvigionamento di rifiuti per R-MPO - segmentazione per filiera	54
Grafico 23 – Approvvigionamento di rifiuti per R-MPO - segmentazione per provenienza (Italia, import)	55
Grafico 24 – Altri polimeri - segmentazione del mercato per applicazioni - 2023	57
Grafico 25 – Altri polimeri - Approvvigionamento di rifiuti per filiera - 2023	58

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Struttura semplificata della filiera produttiva e del riciclo delle materie plastiche	7
Figura 2 – Flussi semplificati della filiera del riciclo delle materie plastiche	9
Figura 3 – Il riciclo delle materie plastiche – articolazione delle attività	10
Figura 4 – Il riciclo da rifiuti plastici post-consumo – flussi semplificati	11
Figura 5 – Perimetro di analisi e focus della ricerca	13
Figura 6 – Numerosità e localizzazione dei riciclatori meccanici nazionali	17
Figura 7 – Opportunità e fattori di crescita per il comparto R-PET	32
Figura 8 – Minacce e fattori di freno per il comparto R-PET	32
Figura 9 – Opportunità e fattori di crescita per il comparto R-HDPE	40
Figura 10 – Minacce e fattori di freno per il comparto R-HDPE	40
Figura 11 – Opportunità e fattori di crescita per il comparto R-PE flessibile	46
Figura 12 – Minacce e fattori di freno per il comparto R-PE flessibile	46
Figura 13 – Opportunità e fattori di crescita per il comparto R-PP	51
Figura 14 – Minacce e fattori di freno per il comparto R-PP	52
Figura 15 – Opportunità e fattori di crescita per il comparto R-MPO	55
Figura 16 – Minacce e fattori di freno per il comparto R-MPO	56

1. L'INDUSTRIA NAZIONALE DEL RICICLO

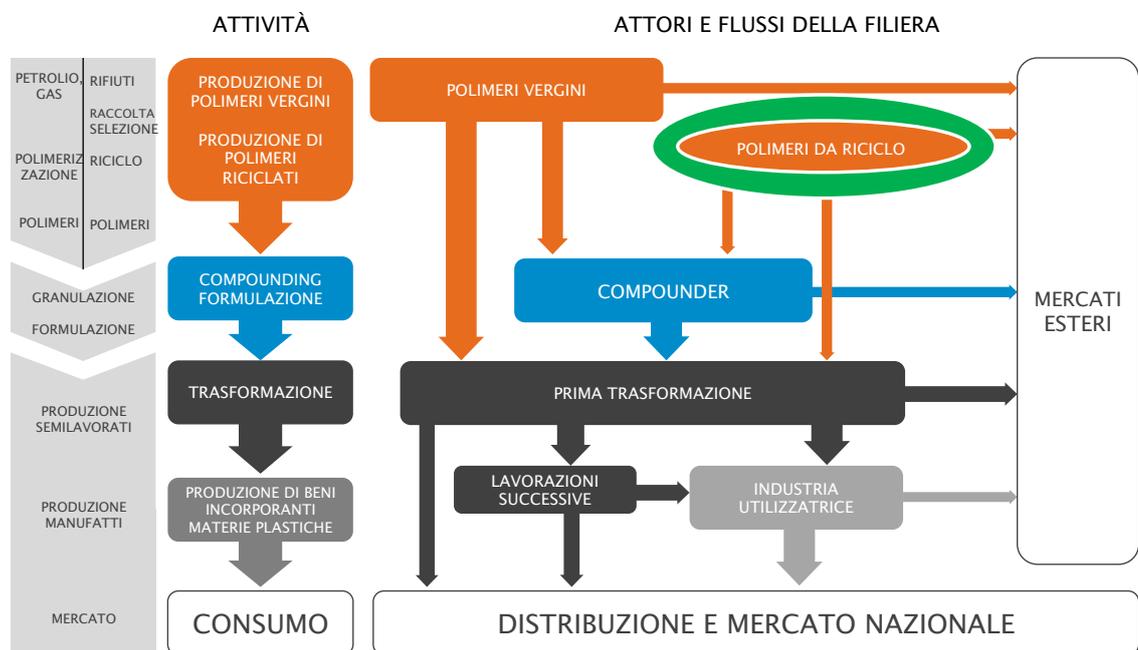
1.1. Il comparto delle materie plastiche – attori e flussi della filiera

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 numerose aziende effettuano più di una attività e di conseguenza possono essere presenti in più categorie (es. riciclatori/compounder o riciclatori/trasformatori).

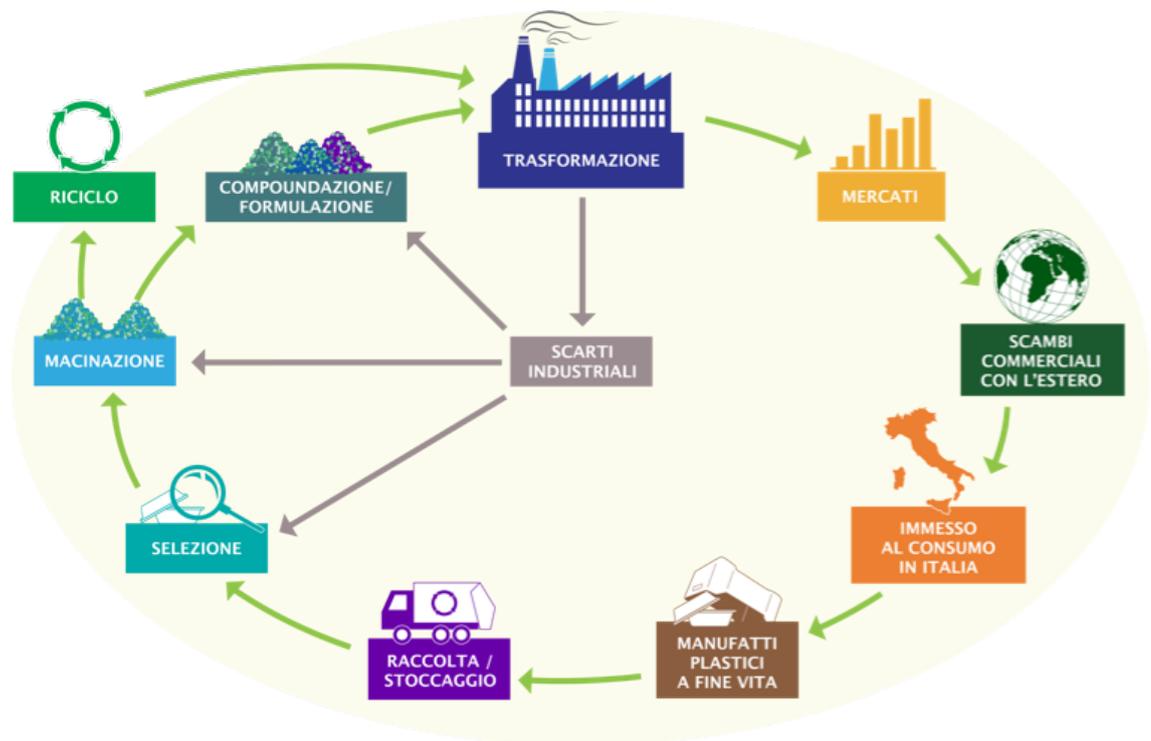
I principali livelli della filiera del riciclo delle materie plastiche sono riportati di seguito:

- **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 di seguito una figura che schematizza in maniera semplificata i flussi della filiera.

Figura 2

Flussi semplificati della filiera del riciclo delle materie plastiche



Fonte: Plastic Consult

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

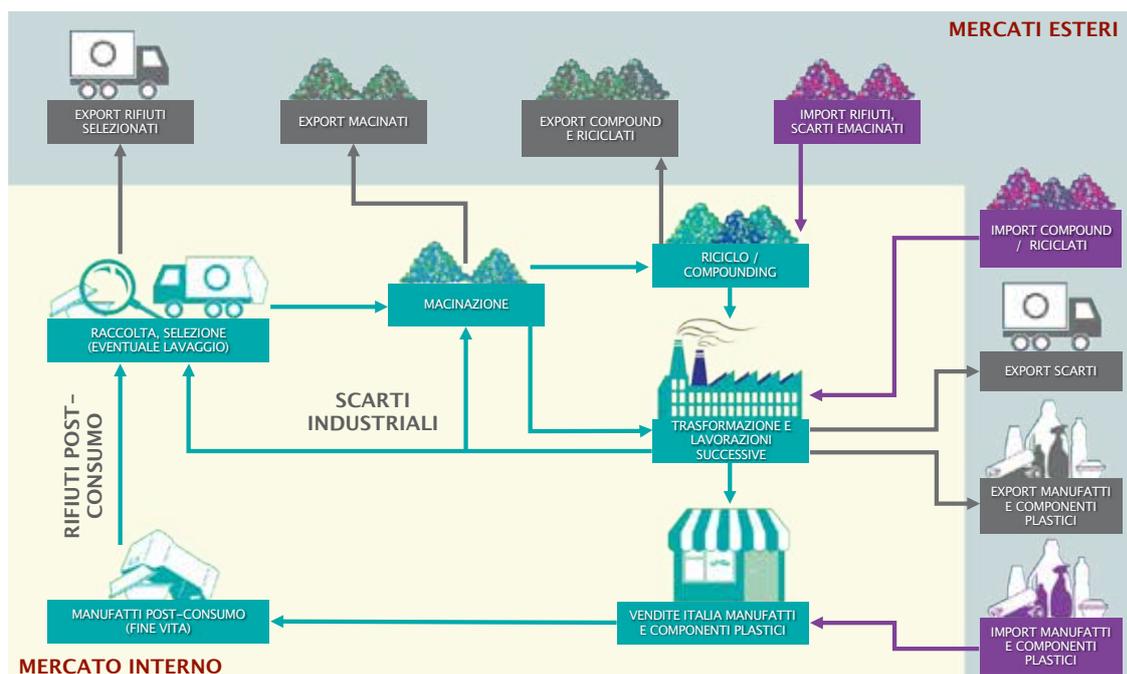
Per un corretto tracciamento dei flussi di materiale vanno considerati quanto meno gli scambi commerciali con l'estero, che si perfezionano a tutti i diversi livelli:

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

La figura 3 di pagina seguente schematizza i flussi effettivi della filiera.

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.);

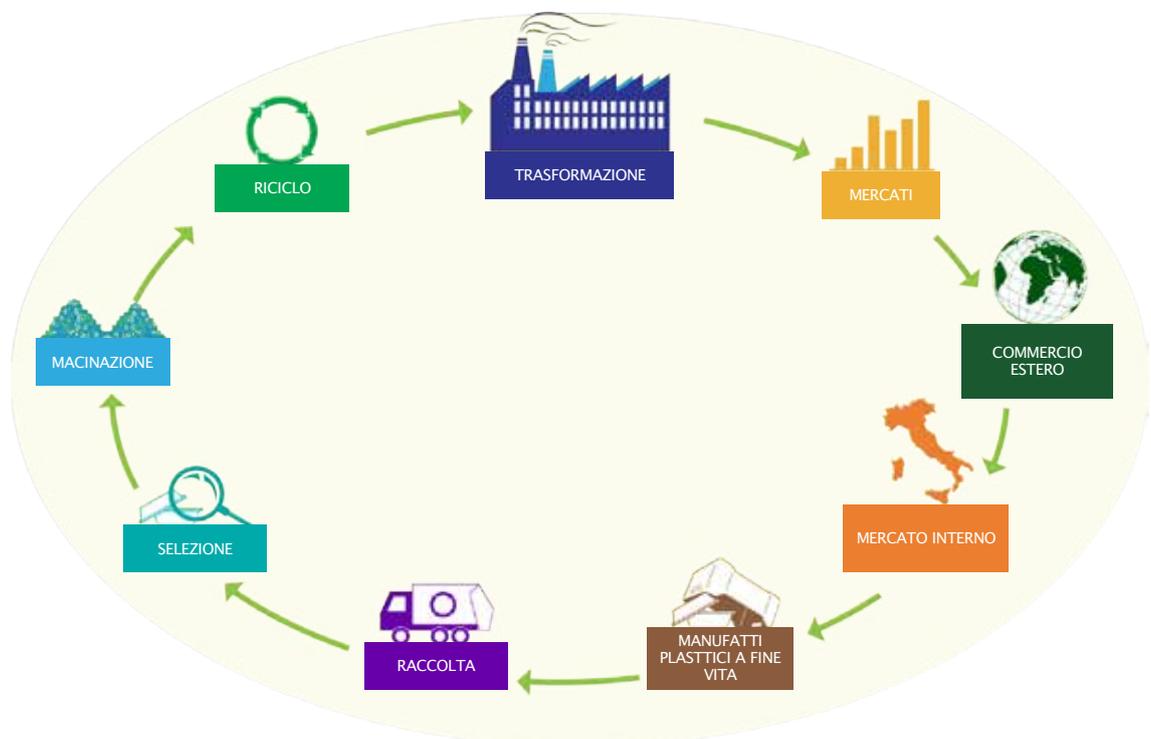
- **Rifiuti di imballaggi** che si generano presso le **attività commerciali e industriali**. Comprendono sia gli imballaggi flessibili, quali film di pallettizzazione, cappucci elastici, film per fardellaggio, che rigidi, ad es. casse e cassette, fusti, taniche e cisterne, pallet, ecc.;
- **Altre tipologie 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 arredo.

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, tappi e chiusure, 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, articoli casalinghi (es. bacinelle e scolapasta), articoli tessili industriali, componenti di mobile e arredi, e altri manufatti diversificati.

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'aggiornamento del presente report si è mantenuto il medesimo impianto degli scorsi anni; per concentrare gli sforzi e **delimitare il perimetro del riciclo meccanico** sono stati considerati:

- unicamente i **rifiuti** plastici a fine vita (**post-consumo**);
- unicamente i riciclati post-consumo forniti sotto forma di **granuli**;
- **restano di conseguenza fuori 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.

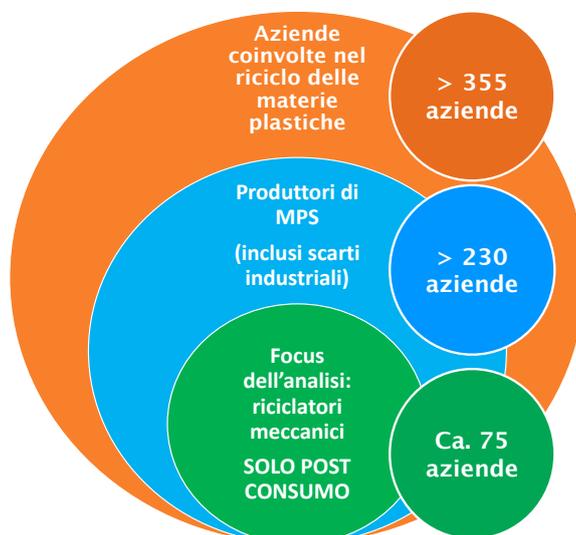
Questo ha permesso di identificare con massima precisione la dimensione del settore (numero di aziende e impianti) così come di evitare potenziali doppi conteggi.

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 355 aziende (in crescita di qualche unità rispetto al 2022).

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 lo scorso anno sono stati oltre 230 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 manufatti plastici (o semilavorati) a partire da materie prime (polimeri / compound)
Imprese di seconda lavorazione	Aziende che realizzano manufatti finiti partendo da semilavorati quali sacchetti a partire da film, piatti, bicchieri e contenitori realizzati a partire da foglia rigida o altri manufatti derivanti da altri semilavorati, attraverso lavorazioni quali ad es. fustellatura, saldatura e stampa, termoformatura, soffiaggio, taglio di lastre o profilati, ecc.
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)
EPR	Responsabilità Estesa del Produttore
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
PCR	Riciclati post-consumo
PE	Polietilene: aggregato che include tutti i tipi di polietilene
PET	Polietilene tereftalato
PIR	Riciclati pre-consumo (post-industriali)
PO	Poliolefine: aggregato che include tutti i tipi di polietilene e polipropilene
PP	Polipropilene
PPWR	Plastic Packaging and packaging Waste Regulation - Regolamento imballaggi
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
SUP	Single Use Plastics (direttiva monouso)
Ton	Tonnellate

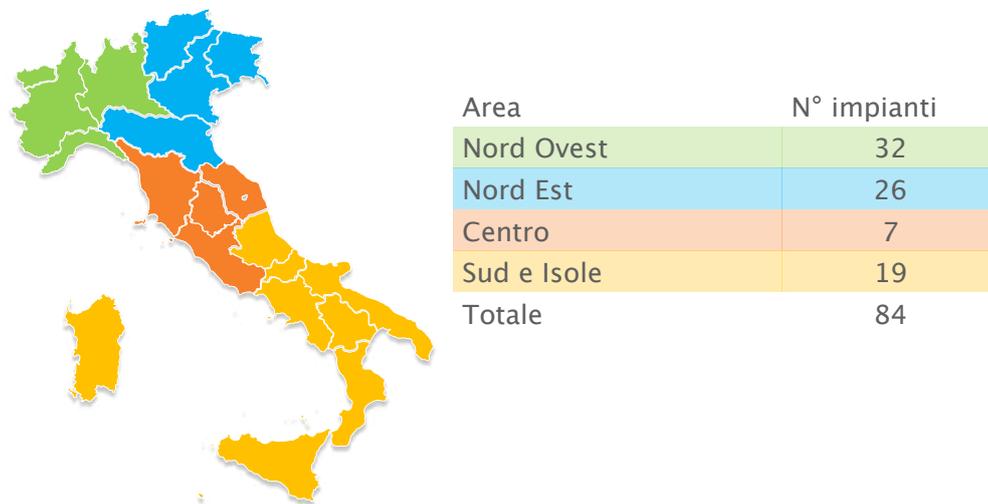
2. DATI COMPLESSIVI

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 83 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. Nel solo Nord Ovest, nell'ambito del quale spicca la Lombardia, sono presenti il 39% degli impianti censiti.

Segue il Nord Est con il 31%, Sud e Isole con il 23%, chiude il Centro Italia con circa il 7%.

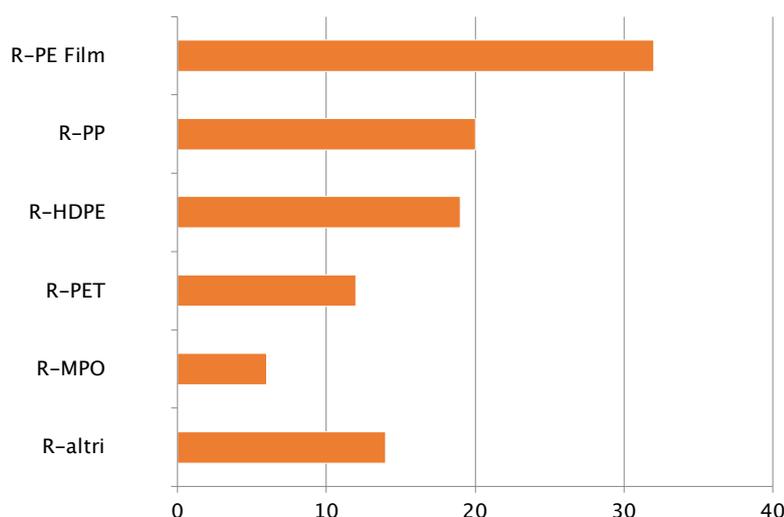
Per quanto riguarda le diverse tipologie di polimeri riciclati (vedi grafico 1), si riscontra una maggiore diffusione di aziende di produzione di granuli a base di film di polietilene (oltre 30).

A seguire, i riciclatori di polipropilene (20), 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 output¹ dei riciclatori meccanici nazionali sono rimasti lo scorso anno al di sotto delle 800 kton, attestandosi a circa **784 kton, sostanzialmente appiattiti (-0,3%)** sul 2022, caratterizzato già da una leggera flessione dell'attività produttiva.

Dopo l'esercizio 2021, che aveva registrato un'ottima progressione dei riciclati post-consumo (+17% su base annua), il 2022 aveva evidenziato, in particolare nella seconda metà dell'anno, una decisa contrazione della domanda che ha frenato l'attività produttiva, anche in ragione della secca riduzione delle quotazioni dei polimeri vergini, che avevano pressoché "messo fuori mercato" i riciclati, incluse una serie di applicazioni chiave (PET per bottle to bottle, HDPE per flaconi, ecc.).

L'avvio 2023 ha confermato le difficoltà del comparto, con i riciclatori meccanici schiacciati tra gli elevati costi del feedstock da riciclare e le quotazioni dei polimeri vergini in ulteriore e tendenziale rallentamento, proseguito pressoché ininterrottamente fino alla pausa estiva.

Un ulteriore pressione sulle quotazioni dei riciclatori nazionali è stata applicata tanto da materiali di importazione da paesi extra europei (scaglie e granuli di R-PET in particolare) e, più in generale, da riciclati (ma anche semilavorati in bobina) privi di adeguata certificazione e tracciabilità.

1. 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.

L'impatto è stato estremamente rilevante e progressivamente i riciclatori meccanici hanno dovuto necessariamente adeguare al ribasso le proprie quotazioni, che per alcuni gradi (in particolare sul PE flessibile) si sono riavvicinati o addirittura sono ritornati al di sotto dei valori di fine 2020.

Nella seconda parte dell'anno, al calare delle quotazioni dei rifiuti selezionati, il comparto ha progressivamente recuperato competitività,

Nel complesso, così come il 2022, anche lo scorso esercizio è stato a due velocità (con andamento speculare all'anno precedente):

- **il primo semestre** ha infatti evidenziato una secca contrazione delle richieste, in particolare nelle applicazioni maggiormente speculative / caratterizzate da scarsa marginalità dei trasformatori, che hanno optato per un ritorno al vergine se non per l'acquisto di semilavorati dall'estero;
- **nella seconda metà dell'anno** si è registrato, principalmente per il recupero di competitività economica dei riciclati, un'ottima ripresa della domanda.

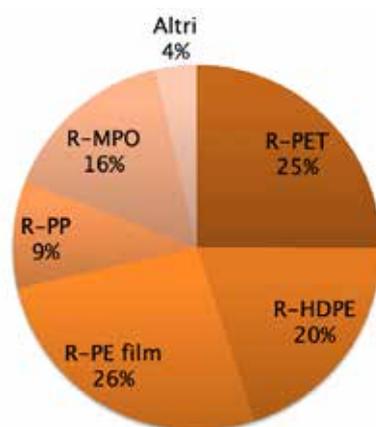
L'analisi dell'evoluzione 2023 dei diversi polimeri e settori applicativi verrà trattata con maggiore dettaglio nella sezione successiva del report.

Per quanto riguarda la **ripartizione** della produzione nazionale di riciclati meccanici, la suddivisione **per polimero delle 784 mila tonnellate** vede la preminenza dei polietileni (che riducono ancora leggermente la loro quota, che resta tuttavia ancora al di sopra del 45%, con una maggiore presenza del flessibile), cui segue il PET con un quarto del totale, i misti poliolefinici che superano il 15% e il polipropilene, che scende al di sotto del 10%.

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

Grafico 2

Dati volumetrici – produzione di riciclati post-consumo - 2023



Ton 2023 = ca. 784.000 ton
ca. -0,3% sul 2022

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

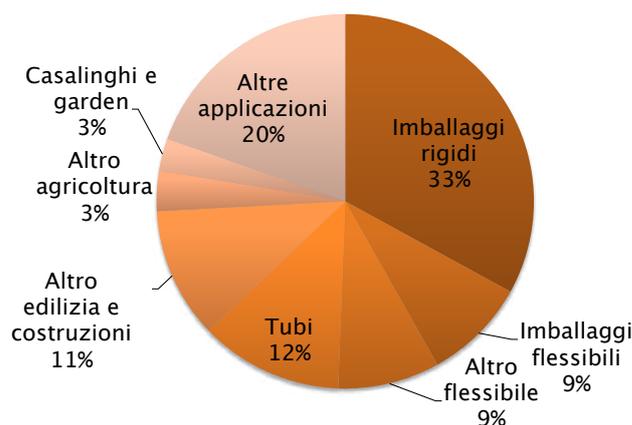
L'output di ca. 784 kton è riferito unicamente al riciclo meccanico

così come definito nei paragrafi precedenti.

Includendo gli altri operatori del riciclo, in particolare macinatori e trasformatori integrati, **i volumi complessivi in output di riciclati plastici post-consumo prodotti in Italia nel 2023 restano stabilmente al di sopra del milione di tonnellate, e sono stimabili tra 1,30 e 1,45 milioni di tonnellate.**

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 2023.

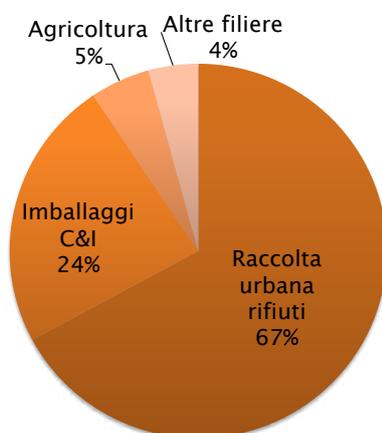
La ripartizione della produzione per settori applicativi conferma la netta prevalenza degli sbocchi nel settore dell'imballaggio, la cui quota è incrementata lo scorso anno superando il 40% dei volumi complessivi, con larga prevalenza del rigido, in ottima progressione grazie al traino del PET.

Segue il comparto tubi, che conferma la propria quota al 12%: si tratta in larga prevalenza di condotte per edilizia e costruzioni in applicazioni non pressione (principalmente cavidotti interrati e fognature) e di manichette agricole. Le altre applicazioni flessibili, costituite in buona parte dai sacchi per la raccolta rifiuti, calano al di sotto del 10%, sorpassate da edilizia e costruzioni.

Chiudono il panorama delle applicazioni l'agricoltura e gli articoli casalinghi e per giardinaggio (quali ad esempio vasi e sottovasi), nonché l'aggregato degli altri sbocchi diversificati dei riciclati meccanici 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 state censite anche nel corso della presente edizione del report **le principali filiere di approvvigionamento di manufatti plastici a fine vita**.

Le **fonti** per il riciclo post-consumo restano 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 67% 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 di CORIPET, una quota di pertinenza del circuito CONIP oltre ai sistemi di raccolta selettiva. Comprendono quindi tanto i manufatti rigidi (bottiglie, flaconi, vaschette, vassoi, cassette, 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.

Seguono, con una quota crescente, ormai prossima 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, taniche, fusti e cisterne, ecc.).

In evidenza nel grafico anche il comparto agricolo, che contribuisce per il 5% (in crescita) alle fonti per i riciclatori meccanici nazionali.

Le altre filiere di approvvigionamento, che contribuiscono per il restante 4%, 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 una sostanziale stabilità della quota di manufatti a fine vita acquisiti all'estero, risultante dall'evoluzione a due velocità dello scorso esercizio. La prima parte dell'anno è stata caratterizzata da prezzi ancora molto elevati dei rifiuti, in particolare a livello nazionale, che ha parzialmente favorito un maggior ricorso all'import. Successivamente, le quotazioni bruscamente discendenti del feedstock hanno reso nuovamente attrattivi gli acquisti sul territorio nazionale.

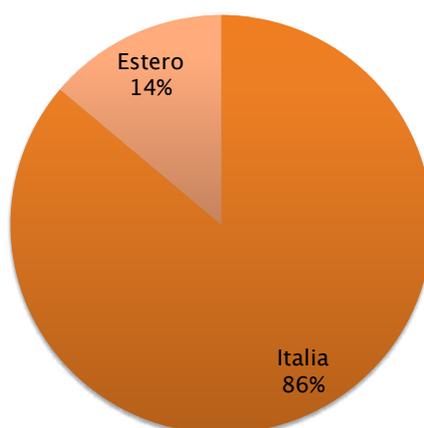
La ripartizione si conferma in ogni caso nettamente a favore dei manufatti a fine vita raccolti e selezionati in Italia (86% dei volumi, stabile sul 2022), anche in ragione della qualità, mediamente migliore rispetto alle fonti estere.

I rifiuti in input, come indicato in precedenza, sono maggiormente spostati 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.

Grafico 5

Fonti di approvvigionamento dei riciclati per provenienza (Italia, import)



Fonte: Plastic Consult per Assorimap

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

2.3. Economics di settore

Il fatturato settoriale² dell'industria nazionale del riciclo meccanico è letteralmente crollato nel corso del 2023, ripiegando al di sotto degli 800 milioni di Euro (oltre -30%) e attestandosi a poco più di 780.

La ripida diminuzione del valore dei riciclati prodotti deriva pressoché unicamente dalla forte contrazione dei prezzi di vendita in un contesto di stagnazione dei volumi complessivi, resasi necessaria per mantenere una parvenza di competitività economica nei confronti dei polimeri vergini, in particolare di quelli di importazione extra europea (Far East, USA, Nord Africa, ecc.)³.

In merito alla ripartizione dei valori per tipologia di riciclato, il polietilene mantiene nel complesso la leadership, seguito dal PET (che resta sopra il 25%, sostanzialmente stabile).

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

2. 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.

3. Considerando che il contesto normativo, con l'eccezione dei CAM (che consentono tuttavia l'impiego tanto di riciclati pre-consumo che di sottoprodotti) non prescrive al 2023 né a livello italiano né europeo un contenuto minimo di riciclati. Il primo obiettivo, ex direttiva SUP, sarà relativo ai CPL PET per bevande, che dovranno contenere il 25% di R-PET da post-consumo al 2025.

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

€ Mn	2021	2022	2023	% var 21/20	% var 22/21	% var 23/22
R-PET	210,38	307,85	210,92	55,9	46,3	-31,5
R-HDPE	195,51	209,12	151,67	100,5	7,0	-27,5
R-PE film	372,31	395,93	254,35	62,2	6,3	-35,8
R-PP	75,39	90,30	72,00	40,7	19,8	-20,3
R-MPO	54,29	68,00	54,67	82,2	25,3	-19,6
R-Altri	54,87	63,28	36,48	73,6	15,3	-42,4
Totale	962,75	1.134,48	780,09	66,8	17,8	-31,2

Fonte: Plastic Consult per Assorimap



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 45001, 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 sottoforma di scaglie e granuli.

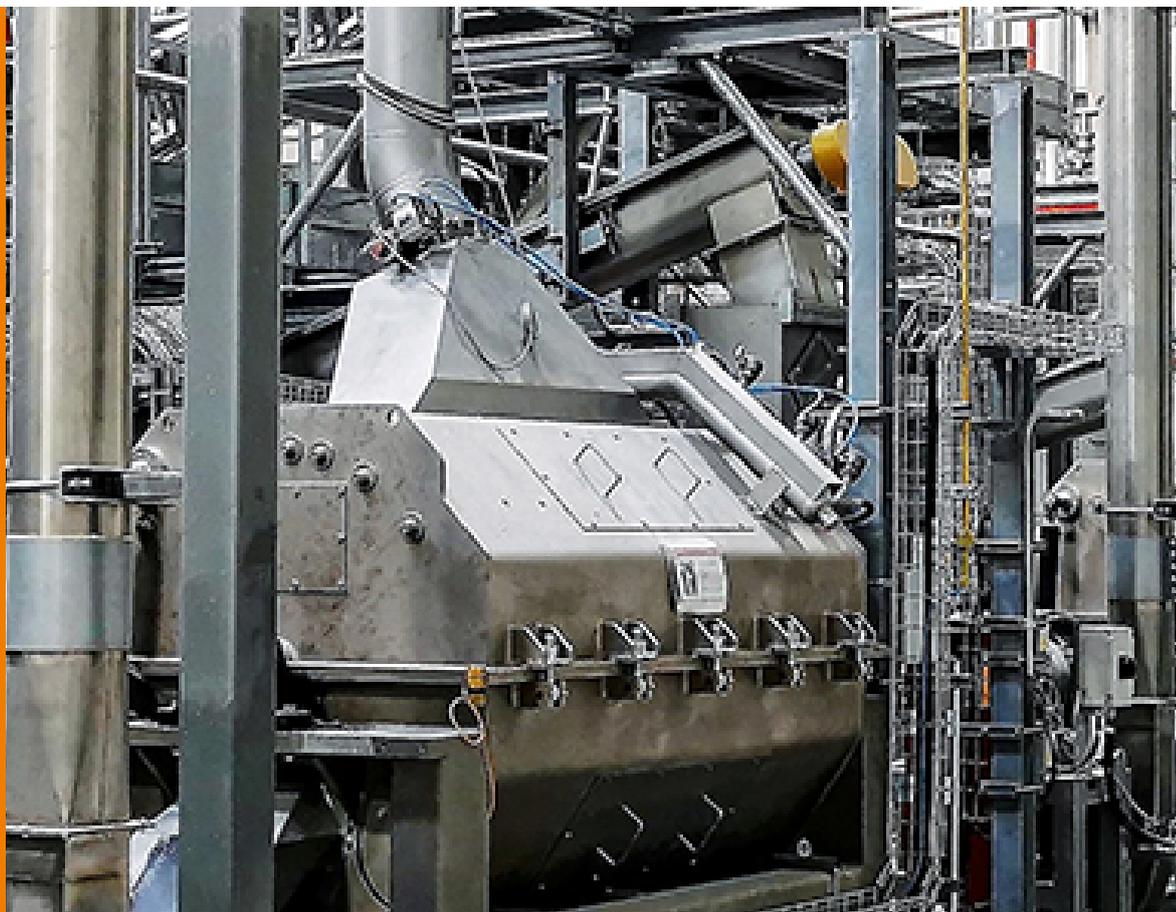
In sintesi, il 75% dei rifiuti plastici è recuperato/riciclato e trasformato in materia prima seconda, mentre il 25% è recuperato in Combustibile Solido Secondario (CSS) destinato a recupero energetico.

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 CO₂ 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
E-mail: info@montello-spa.it
Sito web: www.montello-spa.it



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 vengono effettuati test sui materiali e dove sono sviluppati nuovi moduli di lavaggio adatti alla rimozione delle etichette e ai processi di de-inking.

SOREMA div. of PREVIERO N. srl a socio unico
Via per Cavolto, 17 - 22040 Anzano del Parco (CO)
Tel.: +39 031 63491250 - Fax: +39 031 63491217
E-mail: sales@sorema.it
Sito web: 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 aumentata del 4,2% nel corso del 2023, superando le 195.000 tonnellate, grazie in particolare all'aumento della domanda proveniente dal comparto bottiglie, tanto a livello nazionale che negli altri paesi europei.

In tabella 2 vengono segmentate le diverse tipologie di R-PET prodotte in Italia. Alla classificazione ormai tradizionale per tipologia di CPL, ovvero trasparente (clear), azzurrato e colorato (floreale, che include tutti i colori opachi, compresi nero e bianco), è stata aggiunta una quarta fonte, relativa alle vaschette⁴, i cui volumi lo scorso anno sono aumentati sensibilmente.

3.1.1. Andamento della produzione nazionale

Tabella 2

Andamento della produzione nazionale di R-PET – 2021-2023

	Kton 2021	Kton 2022	Kton 2023	% var 23/22	Peso % 2023
R-PET clear	52,8	47,3	47,8	1,1	24%
R-PET azzurrato	71,3	69,7	74,2	6,5	38%
R-PET floreale	64,7	71,5	70,5	-1,4	36%
Vaschette PET	4,0	n.s.	2%
Totale	188,8	188,5	196,5	4,2	100%

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

Il fatturato del segmento R-PET nel 2023 è calato di oltre il -30% attestandosi a circa 210 milioni di Euro, in ragione della forte flessione dei prezzi di vendita, la cui evoluzione viene riportata nel grafico 6 di pagina seguente.

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 del 30% a fronte di volumi in output inferiori al 25%; cresce la quota dell'azzurro, la cui incidenza in termini di valore ha raggiunto lo scorso anno il 43% (a fronte di un 40% circa in volume includendo le vaschette).

4. Per quanto riguarda la valorizzazione dell'R-PET da vaschette, in base alle indicazioni ricevute dal comparto sono state utilizzate le quotazioni dell'azzurro.

Si riduce la quota del floreale, intorno al 27% in valore, anche in ragione di una leggera contrazione dei volumi, pur rimasti al di sopra del 35% del totale R-PET.

Tabella 3

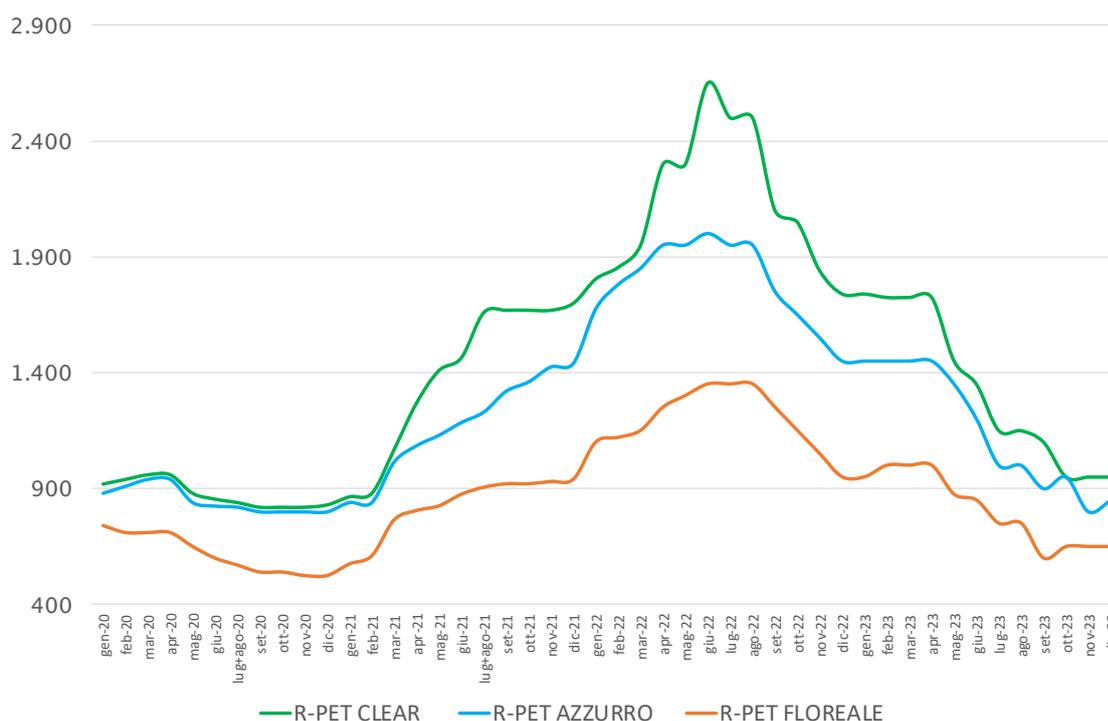
Andamento del fatturato del segmento R-PET – 2021-2023

	Mn € 2021	Mn € 2022	Mn € 2023	% var 23/22	Peso % 2023
R-PET clear	73,6	99,2	63,6	-35,9	30%
R-PET azzurrato ⁵	83,4	124,0	90,2	-27,3	43%
R-PET floreale	53,4	84,7	57,1	-32,6	27%
Totale	210,4	307,9	210,9	-31,5	100%

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

Grafico 6

Andamento delle quotazioni R-PET – 2020-2023



Fonte: elaborazioni Plastic Consult su dati Assorimap

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 all'impiego del vergine, a causa di un differenziale di prezzo estremamente elevato.

Il fenomeno è proseguito nei primi mesi del 2023, soprattutto a causa dell'aggressività del polimero vergine di import extra-UE (stabilmente al di sotto delle quotazioni europee), aumentando ulteriormente le difficoltà dei riciclatori meccanici attivi nel segmento.

Successivamente, a partire dal mese di maggio, si evidenzia la ripida discesa delle quotazioni, a cui è seguito, più o meno parallelamente, il costo del feedstock, per arrivare ai minimi di fine esercizio pressoché allineati ai valori pandemici 2020. Rispetto ai picchi di metà 2022, i prezzi di vendita sono risultati più che dimezzati (-64% il clear, -58% l'azzurro, -52% il floreale).

3.1.2. Segmentazione del mercato

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

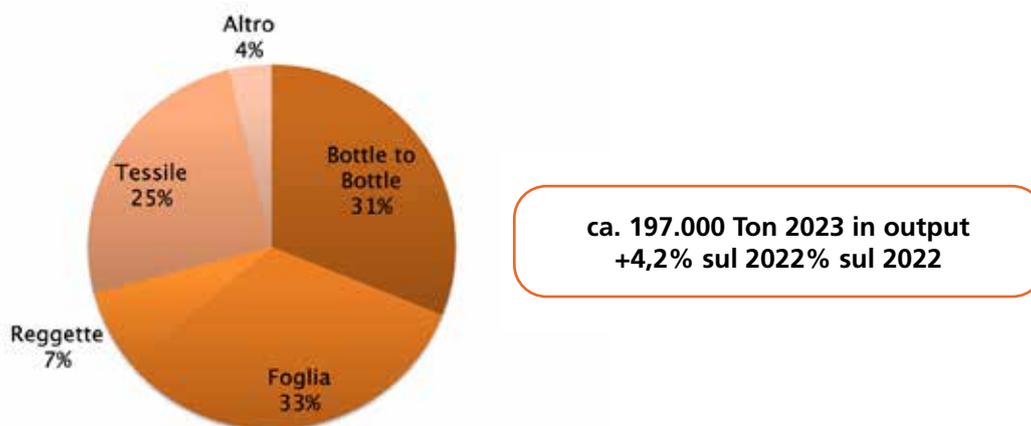
- il closed loop bottle to bottle, ovvero il comparto beverage: acque minerali, bibite piatte / gassate, latte, succhi di frutta, ecc.;
- la foglia (o lastra) per termoformatura, destinata alla produzione di vaschette, vassoi e blister (imballaggi rigidi), principalmente impiegati per uso alimentare. 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 un'ottima vivacità anche nel corso del 2023, sono presenti diversi settori di sbocco che spaziano dagli articoli casalinghi, al mobile / arredamento, al comparto dei trasporti e dell'energia.

A livello applicativo, il migliore tasso di crescita in termini di volumi anche nel corso del 2023 è stato ad appannaggio del bottle to bottle, cresciuto di circa oltre il 40%, avvicinandosi il primo obiettivo della Direttiva SUP (25% R-PET nel beverage al 2025). Nel complesso la quota del bottle to bottle è cresciuta di quasi 10 punti percentuali superando il 30%. Segue la foglia per termoformatura, che al contrario ha evidenziato una contrazione a doppia cifra riducendo sensibilmente la propria quota.

Grafico 7

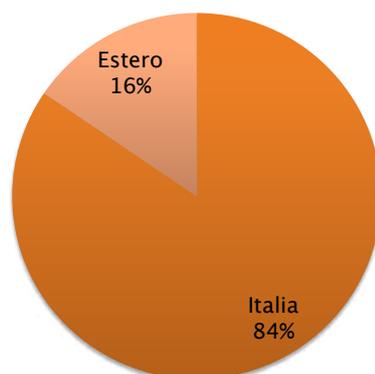
R-PET - Segmentazione del mercato per applicazioni – 2023



Fonte: Plastic Consult per Assorimap

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% da 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 aumentato nuovamente, nel corso del 2023, gli approvvigionamenti dai sistemi EPR italiani, in particolare modo nella seconda metà dell'anno, al decrescere del costo del feedstock nazionale. Peraltro, viene confermato nuovamente da tutti gli operatori del settore come la qualità media del rifiuto selezionato (balle di bottiglie) resti ineguagliata, o quasi, a livello europeo.

Considerando le perdite medie di processo⁵, 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, nel corso del 2023, oltre 260.000 tonnellate di rifiuti in input.**

3.1.3. Prospettive future

Le prospettive di breve termine per l'R-PET, in termini di volumi, sono piuttosto incerte per il 2024. Pur se una progressiva stabilizzazione dei consumi finali a livello nazionale e continentale è in corso, favorita dal rientro dell'inflazione, un vero e proprio rilancio dei consumi sarà rimandato alla seconda metà dell'esercizio, o più probabilmente al 2025.

Inoltre, se il comparto beverage dovrebbe ulteriormente incrementare la quota di R-PET per raggiungere gli obiettivi intermedi della direttiva SUP, il segmento della foglia per termoformatura (foglia per vaschette) resta estremamente ondivago, vista anche l'assenza di prescrizioni normative, e, secondo opportunità può ritornare repentinamente al vergine (come fatto per buona parte del 2023).

Considerando poi l'incomprimibilità sotto una certa soglia di una serie di voci di costo per i riciclatori meccanici (feedstock ed energia, per quanto quest'ultima sia ancora cedente) e l'attrattiva del polimero vergine, che ancora nei mesi primaverili si attestava al di sotto dei valori di una scaglia clear, la domanda di riciclati a livello continentale potrebbe evidenziare un'ulteriore 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 e, limitatamente alla raccolta, PPWR), 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 non meno di ulteriori 50-60 mila tonnellate di R-PET da incorporare nei CPL per beverage. Questo significa, in base alle rese attuali degli impianti di riciclo (attese in ogni caso in miglioramento), non meno di altre 70-80 mila tonnellate / anno di bottiglie da raccogliere entro il 2025, posto che i volumi vengano destinati al 100% al closed loop bottle to bottle. Alternativamente, sarà necessario attingere maggiormente ai feedstock esteri.

In ogni caso, si ritiene che **una quota non trascurabile degli 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.**

Il riciclo meccanico delle vaschette, sviluppatosi nel corso del 2023 a livello nazionale e in fase di sperimentazione in altri paesi europei, potrà invece dare un ulteriore contributo alle necessità dei riciclatori meccanici, diventando la seconda applicazione in closed loop nell'ambito del PET.

5. Sono esclusi dai presenti conteggi una serie di sottoprodotti che vengono successivamente recuperati e avviati a riciclo

Figura 7

Opportunità e fattori di crescita per il comparto R-PET

Fattori di crescita / opportunità

- Aumento della disponibilità di feedstock da riciclare a livello nazionale, grazie anche all'ulteriore incremento dei volumi provenienti dalla raccolta nazionale di vaschette e delle bottiglie opache;
- Nuova crescita attesa nel comparto beverage per raggiungere gli obiettivi intermedi SUP (25% di R-PET);
- Atteso un miglioramento della resa in output, sia per aggiornamento delle tecnologie di processo che per sviluppo della raccolta selettiva.

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

I fattori di freno, come brevemente accennato in precedenza, restano rilevanti e collegati principalmente alla componente economica, in particolare è stato nuovamente rimarcato il differenziale di prezzo tra i riciclati prodotti nella UE e quelli di importazione.

Più in generale, come segnalato da tutti gli operatori primari, **in assenza**:

- di obblighi di legge (le prescrizioni SUP sono limitate alle bottiglie per beverage),
- di sistemi di disincentivazione all'impiego di vergine: la Plastic Tax nazionale ulteriormente rimandata al 2026 ed è in aria di cancellazione, mentre la Plastic Tax Europea impatta sul bilancio dei singoli stati e non si scarica sulla filiera degli imballaggi plastici,
- di sistemi di incentivazione all'utilizzo di riciclati (attraverso un credito di imposta o tramite altri strumenti),

il comparto resta strutturalmente esposto alle fluttuazioni del mercato globale del vergine, quest'ultimo caratterizzato ancora da una discreta debolezza e da una tendenza potenzialmente ribassista delle quotazioni, che potrebbe concretizzarsi nei mesi autunnali.

Figura 8

Minacce e fattori di freno per il comparto R-PET

Fattori di freno / minacce

- Sviluppo delle importazioni, in particolari da paesi low cost, di scaglie (prezzate talvolta al costo delle bottiglie selezionate), peraltro in assenza di tracciabilità, inclusa l'assenza di codici doganali specifici per i riciclati;
- Possibile cancellazione della Plastic Tax nazionale, già ulteriormente rimandata al 2026;
- Prezzo resta principale drive per le applicazioni diverse dal beverage.

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 Group è uno dei maggiori produttori di R-PET in Europa, 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:

- Scaglia R-PET PETALO®, 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®, idoneo al contatto alimentare secondo Reg. 1616/2022, rappresenta l'ultima innovazione di Dentis con l'obiettivo di offrire al mercato granuli di PET riciclato di alta qualità per il Bottle to Bottle, in cinque diverse tonalità di colore (trasparente, azzurro, verde, blu 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

E-mail: info@dentispet.it

Sito web: www.dentispet.it

B4Pet

RENEWABLE PLASTICS
SOCIETÀ BENEFIT

B4Pet
RENEWABLE PLASTICS
SOCIETÀ BENEFIT

Zero Greenwashing
Scansiona il QR-CODE e scopri
la storia della nostra vaschetta

**LA NUOVA FILIERA DEL
RICICLO DEL PET**
COSÌ NASCE IL NOSTRO
R - BF PET®
www.b4pet.com

Certified
Recycled
Plastic

“Siamo un’azienda italiana impegnata nella produzione e nella lavorazione di prodotti riciclati. Lavoriamo per garantire che in ogni fase della nostra produzione vengano rispettati gli standard più elevati di qualità operativa e ambientale. La passione per l’innovazione ci spinge a esplorare costantemente nuove tecnologie per il recupero dei materiali. Vogliamo assicurarci che ogni pezzo di plastica possa trovare una nuova vita. Grazie al sostegno di fornitori e partner continuiamo a crescere e ad espandere la nostra presenza nel mondo del riciclo, portando avanti la nostra missione di promuovere una visione più verde e sostenibile per il futuro.”

B. For Pet srl Società Benefit

Sede Legale e Operativa:
Via Ai Vodi, 9 38015 Lavis (TN)

Sede Operativa:
Via Guardiola SNC 82020 Campolattaro (BN)

Uffici Amministrativi:
Via Velina, 96 84040 Castelnuovo Cilento (SA)

Tel: +39 0363 395929

E-mail: info@b4pet.com

Sito web: www.b4pet.com

3.2. R-HDPE (PE RIGIDO)

La produzione complessiva di R-HDPE⁶ in granuli ha raggiunto lo scorso anno 156.000 tonnellate, evidenziando un leggero recupero (+2,5%) rispetto ai volumi 2022.

L'evoluzione dei volumi è stata accompagnata, come per tutti i polimeri considerati, da una forte riduzione del **fatturato settoriale**, che ha ripiegato lo scorso anno a poco più di 150 milioni di Euro.

La contrazione è dovuta alle tendenze ribassiste delle quotazioni 2023, il cui andamento è riportato nel grafico 9, nel quale si possono chiaramente individuare i due mesi nei quali si sono concretizzate le maggiori riduzioni dei prezzi di vendita (maggio e ottobre).

3.2.1. Andamento della produzione nazionale

Tabella 4

Andamento della produzione nazionale di R-HDPE – 2021-2023

Tabella 4 – Andamento della produzione nazionale di R-HDPE – 2021-2023

	Kton 2021	Kton 2022	Kton 2023	% var 22/21	% var 23/22
R-HDPE	160,1	152,2	156,0	-4,9	2,5

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

Tabella 5

Andamento del fatturato del segmento R-HDPE – 2021-2023

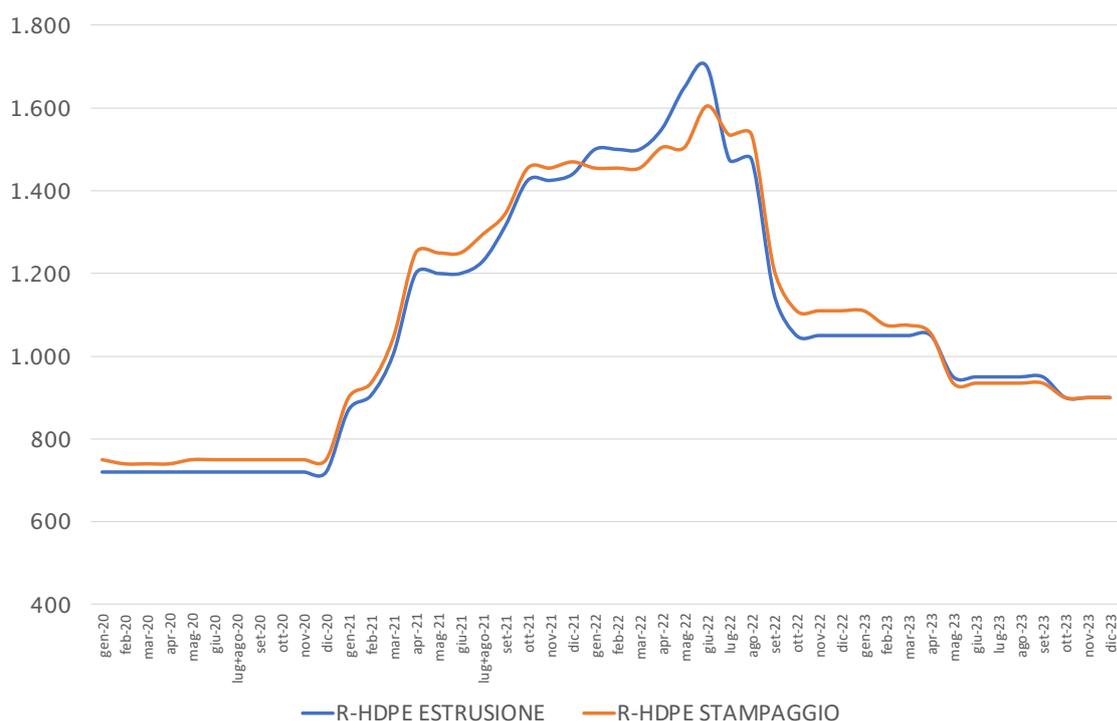
	Mn € 2021	Mn € 2022	Mn € 2023	% var 22/21	% var 23/22
R-HDPE	195,5	209,1	151,7	7,0	-27,5

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

6. 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. Tali volumi sono stati inclusi nel PE flessibile.

Grafico 9

Andamento delle quotazioni R-HDPE – 2020-2023



Fonte: elaborazioni Plastic Consult su dati Assorimap

L'andamento delle quotazioni del PE rigido riciclato, 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. Una discesa estremamente ripida ha caratterizzato l'estate, tra luglio e ottobre le quotazioni sono calate del -30-40% a seconda dei gradi.

Successivamente l'andamento dei listini si è pressoché stabilizzato per diversi mesi, con qualche ulteriore ribasso per quanto riguarda i gradi da stampaggio nei primi mesi 2023. In maggio si è assistito ad un ulteriore riduzione a tripla cifra per i listini, e un ulteriore leggero ribasso si è concretizzato in ottobre.

Rispetto ai picchi di metà 2022, i livelli dei prezzi alla fine dello scorso esercizio si sono ridotti di circa il 45%.

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%, sostanzialmente stabile rispetto al 2022) 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 – 2023



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'H-DPE rigenerato viene sempre più vissuto nel comparto come un plus da comunicare.

Questo è valido in particolare per i contenitori soffiati, che hanno evidenziato lo scorso anno un ottimo incremento in termini di volumi, aumentando la propria quota al 25%: l'R-HDPE viene impiegato, anche in miscela con vergine e con riciclati pre-consumo, per la produzione:

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

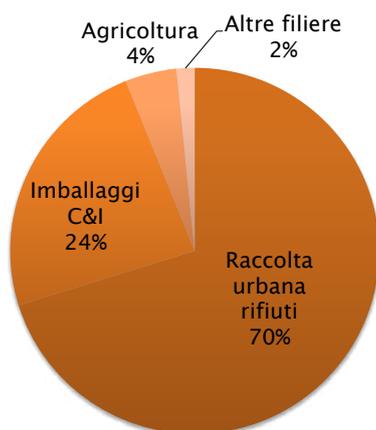
L'altro soffiaggio, a cui sono stati indirizzati volumi pressoché residuali, comprende altre tipologie di manufatti cavi quali basi di ombrelloni, articoli casalinghi e per il tempo libero, barriere stradali, ecc.

Il migliore tasso di crescita, in termini di volumi, per il segmento R-HDPE è stato raggiunto nel corso del 2023 dal comparto soffiaggio, in incremento di oltre il 30%. Sostanziale stabilità per le tubazioni, mentre 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), a differenza del PET, provengono da diverse filiere, per quanto gli **imballaggi** a fine vita, e in particolare quelli da raccolta urbana rifiuti, ne costituiscono una quota sempre preponderante (70%).

Grafico 11

Approvvigionamento di rifiuti per R-HDPE - segmentazione per filiera



Fonte: Plastic Consult per Assorimap

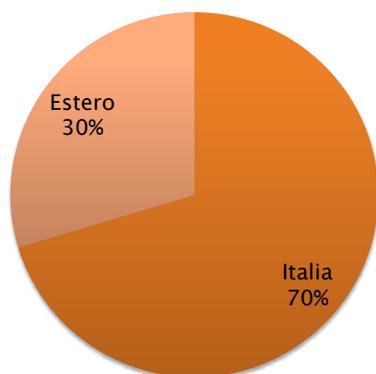
Seguono, con quasi il 25% di quota lo scorso anno, i rifiuti di imballaggio generati nel **ca-nale commerciale e industriale** quali fusti, taniche, cisterne e altri imballaggi di trasporto.

Le **altre filiere** di approvvigionamento sono molteplici ma per il cluster dei riciclatori meccanici assolutamente secondarie in termini di volumi: è stato messo in evidenza il comparto agricoltura, che ha registrato un ottimo sviluppo (quota passata dall'1% al 4%) e del tutto residuale (2%) resta l'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 come stabili o in leggera riduzione nel corso del 2023, anche se qualche riciclatore le ritiene ancora insoddisfacenti), 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 190.000 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 (il 70% delle fonti in input). Il dato è tuttavia in progressiva contrazione rispetto agli anni prece-

denti, quando gli approvvigionamenti in Italia rappresentavano il 75-80% del fabbisogno.

Le fonti, come indicato in precedenza, restano spostate sul post-consumo da raccolta rifiuti urbani (ovvero flaconi e in misura minore tappi e chiusure), con una quota crescente di manufatti B2B 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

Anche per l'HDPE le prospettive di sviluppo a breve termine sono piuttosto incerte: la domanda complessiva (vergine + riciclati) è in fase di stabilizzazione, ma i risultati raggiunti nei primi 3-4 mesi dell'anno non prefigurano una vera e propria ripresa.

Gli scorsi mesi i riciclati post-consumo hanno evidenziato, in particolare a livello nazionale, un recupero complessivo rispetto ai volumi piuttosto depressi di avvio 2023.

Permangono numerosi dubbi, tuttavia, sull'evoluzione nel resto dell'esercizio, anche se si è rilevato un tiepido ottimismo sull'evoluzione 2024 in termini di volumi, auspicando in particolare un'accelerazione nella seconda metà dell'esercizio.

Il segmento del piccolo soffiaggio (flaconi) dovrebbe infatti avvantaggiarsi della stabilizzazione / ripresa dei consumi finali, anche se i riciclati post-consumo subiscono la concorrenza non solo del vergine, ma anche degli scarti industriali.

È stato peraltro ribadito dagli operatori la concorrenza sleale da parte di granuli di importazione, tipicamente da paesi extra UE, genericamente presentati come "riciclati", il cui posizionamento di prezzo⁷ 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 seconde (MPS) attraverso sistemi e schemi di certificazione qualificati e accreditati a livello europeo viene ribadita come una necessità, per tutelare il mercato da vere e proprie frodi.

Anche il fondamentale aggregato dei tubi, che nei primi mesi 2024 sta sostanzialmente ricalcando l'andamento dello scorso anno, è atteso in ripresa, ma non prima della seconda metà dell'esercizio.

Diverso lo scenario di medio termine, che presenta prospettive favorevoli, tanto in ragione dello sviluppo della capacità installata sul territorio nazionale che a seguito delle prescrizioni del regolamento imballaggi, che si aggiungono agli obiettivi di decarbonizzazione, ai quali i riciclati meccanici possono contribuire attivamente.

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

7. Talvolta inferiore al vergine, mentre i PCR destinati al piccolo soffiaggio hanno un posizionamento di prezzo tendenzialmente più elevato

Figura 9

Opportunità e fattori di crescita per il comparto R-HDPE

Fattori di crescita / opportunità

- Impegni volontari dei brand owner e delle private label prefigurano una crescita della domanda per flaconi, in attesa dei contenuti minimi di riciclati previsti dal PPWR;
- Fondi PNRR per infrastrutture potrebbero stimolare le richieste nel comparto tubi a livello nazionale;
- Rientro dei costi relativi al feedstock (e all'energia);
- Atteso miglioramento del contesto esterno e della domanda nel secondo semestre 2024.

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

Figura 10

Minacce e fattori di freno per il comparto R-HDPE

Fattori di freno / minacce

- Domanda in diversi segmenti applicativi chiave nel complesso ancora debole in apertura d'anno;
- Confermata la presenza sul mercato di granuli carenti da adeguata caratterizzazione / tracciabilità;
- Repentine e inattese oscillazioni dei costi dei rifiuti venduti all'asta mette spesso sotto pressione i riciclatori;
- Segnalato qualche deterioramento della qualità del feedstock da riciclare.

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 lo scorso anno, nuovamente e in maniera consistente, scendendo al di sotto delle 210.000 ton (-6,3%) rispetto ai risultati maturati nel corso del 2022.

Il fatturato del segmento ha registrato una contrazione estremamente elevata (oltre -35%) attestandosi a poco più di 250 milioni di Euro, anche in questo caso, come per gli altri polimeri, principalmente a causa della severa riduzione 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 – 2021-2023

	Kton 2021	Kton 2022	Kton 2023	% var 22/21	% var 23/22
R-PE flessibile	235,8	221,3	207,3	-6,1	-6,3

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

Tabella 7

Andamento del fatturato del segmento R-PE flessibile – 2021-2023

	Mn € 2021	Mn € 2022	Mn € 2023	% var 22/21	% var 23/22
R-PE flessibile	372,3	395,9	254,4	6,3	-35,7

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

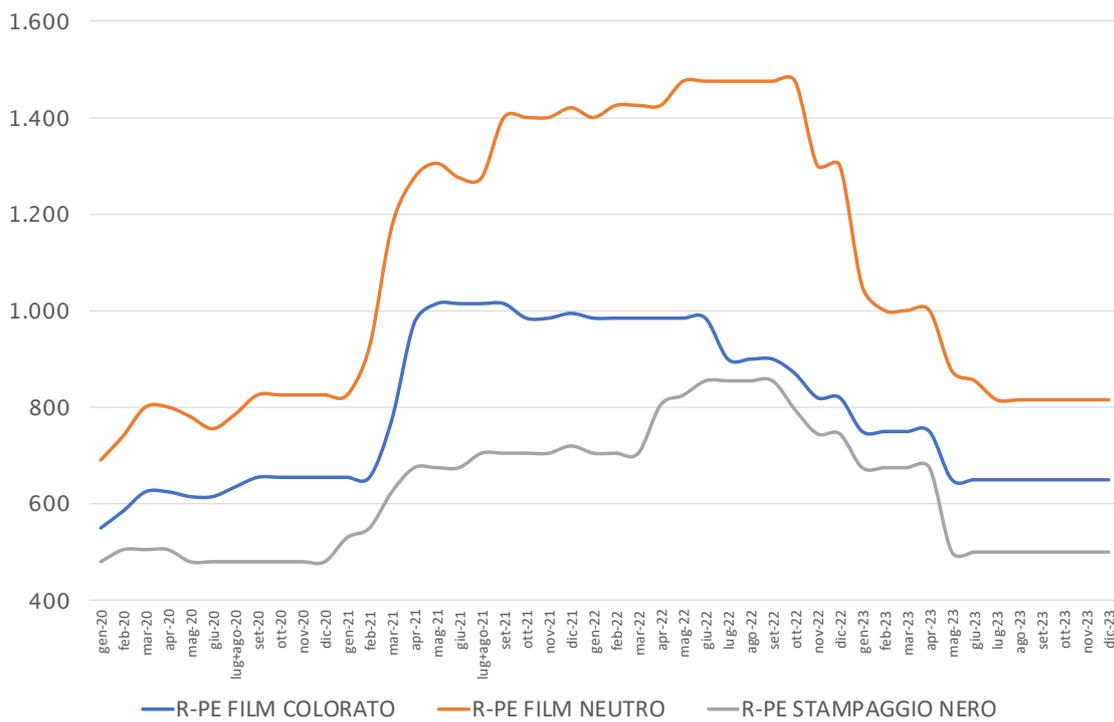
L'andamento dei prezzi di vendita evidenzia, anche per il PE flessibile, una notevole impennata nel corso del 2021 dopo un 2020 scarsamente movimentato.

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 dell'anno.

Il 2023 si è aperto confermando la prosecuzione del trend al ribasso delle quotazioni, che hanno ulteriormente ceduto nel corso dei primi 6-7 mesi per poi stabilizzarsi su livelli piuttosto depressi, analoghi ai valori di fine 2020.

Grafico 13

Andamento delle quotazioni R-PE flessibile – 2021-2023



Fonte: elaborazioni Plastic Consult su dati Assorimap

3.3.2. Segmentazione del mercato

Grafico 14

R-PE flessibile - Segmentazione del mercato di per applicazioni – 2023



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 (ad es. da stampaggio a iniezione).

Vengono di conseguenza messi in evidenza diversi settori applicativi: il principale, nel 2023, si conferma quello dei sacchi per la raccolta rifiuti (tanto neri che traslucidi), seguito dal settore degli imballaggi flessibili (40% circa in aggregato).

I sacchi per la raccolta rifiuti sono storicamente il principale sbocco dei riciclati di PE flessibile, nell'ambito del quale vengono impiegati consistenti volumi di materiali provenienti 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, generico e per acque minerali e bibite) 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 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).

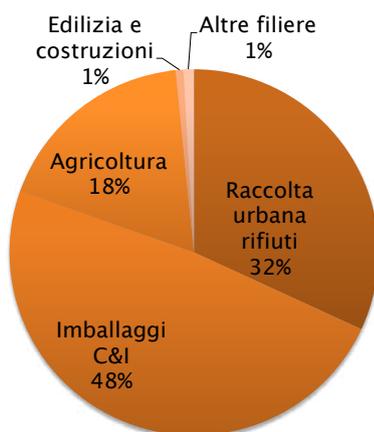
Nel comparto agricolo i riciclati post-consumo trovano impiego principalmente nella produzione di manichette per irrigazione, ed in misura minore nel film per silaggio (es. protezione di balle di fieno) per i quali vengono utilizzate miscele di film con contenuti di post-consumo e nel caso di coperture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

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

Nel corso del 2023, in termini di volumi, il principale segmento in crescita nell'ambito del R-PE flessibile è stato nuovamente quello degli imballaggi secondari e terziari, con anche l'agricoltura segnalata in aumento. Si sono al contrario registrati cali a doppia cifra nell'altro imballaggio flessibile e nei sacchi rifiuti.

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 (80%), in sensibile calo, tuttavia, rispetto all'88% del 2022.

L'agricoltura è la seconda filiera di approvvigionamento con una quota crescente (18%, contro il 12% del 2022). 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.

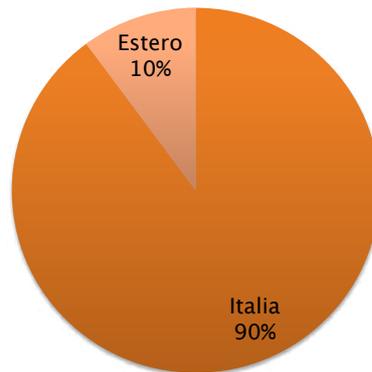
Nel merito della ripartizione tra imballaggi consumer (da raccolta urbana rifiuti) e da commercio e industria (C&I), sono stati rilevati maggiori volumi in input del secondo tipo (48% del totale, un punto percentuale in più rispetto al 2022), in ragione della maggiore omogeneità e pulizia di questa tipologia 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 ha evidenziato volumi di recupero e avvio a riciclo ancora residui (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 particolarmente sviluppati, complice anche la perdita di valore dei riciclati post-consumo registrata lo scorso anno.

Considerando le perdite di processo (media da raccolta urbana rifiuti, che evidenzia % di scarto ben superiori agli imballaggi C&I) 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 2023 circa 250-260.000 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

Per il polietilene flessibile le prospettive 2024 sono tendenzialmente negative: il segmento sta subendo gli effetti negativi, quanto meno a livello continentale, di una domanda di film plastici ancora debole.

Anche per le basse densità si dovrà attendere un recupero dei consumi finali, la cui ripresa potrà aver luogo non prima della seconda metà dell'anno (da verificare l'andamento delle quotazioni del vergine, attualmente - maggio 2024 - in ulteriore riduzione proprio a causa della debolezza della domanda), ma un vero e proprio rilancio dell'attività produttiva sarà probabilmente ulteriormente rimandata al prossimo esercizio.

Nel medio termine si confermano le attese relative ad uno sviluppo strutturale del comparto: le richieste provenienti dagli imballaggi secondari e terziari (che peraltro hanno evidenziato una leggera crescita anche nel 2023) sono previste in ulteriore incremento, dato l'indirizzo più o meno trasversale da parte dei comparti utilizzatori di incorporare sempre più riciclati.

Anche per le altre applicazioni dell'imballaggio (sacchetti asporto merci riutilizzabili e altri imballaggi flessibili non a contatto alimentare) è previsto un incremento prospettico 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

Fattori di crescita / opportunità

- Incremento prospettico delle richieste provenienti dall'imballaggio secondario e terziario;
- Sviluppo di applicazioni maggiormente tecniche (es. estensibile, retraibile per fardellaggio beverage);
- Quotazioni calmierate del feedstock da riciclare;
- Nel medio termine crescita anche per gli altri imballaggi flessibili (prescrizioni PPWR) e per le applicazioni minori.

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

Figura 12

Minacce e fattori di freno per il comparto R-PE flessibile

Fattori di freno / minacce

- Assenza attuale di prescrizioni normative (con l'eccezione dei CAM nazionali, che consentono tuttavia impiego di pre-consumo e di sottoprodotti) sui contenuti minimi di riciclati;
- Qualità (segnalata) decrescente dei rifiuti selezionati;
- Ulteriore rinvio della Plastic Tax nazionale;
- Necessità di sviluppare la progettazione dei manufatti per il riciclo (*design for recycling / ecodesign*), prescritta tuttavia dal Regolamento Imballaggi.

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

3.4. R-PP

I volumi complessivi in output degli impianti di riciclo post-consumo di polipropilene a livello nazionale hanno evidenziato una stagnazione (-0,4%), restando 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 – 2021-2023

	Kton 2021	Kton 2022	Kton 2023	% var 22/21	% var 23/22
R-PP	74,3	74,5	74,2	0,3	-0,4

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

A causa della contrazione dei prezzi di vendita, il fatturato del segmento ha evidenziato una seria flessione, per quanto inferiore ai polietilene e al PET, attestandosi lo scorso anno a poco più di 70 milioni di Euro. La riduzione è stata comunque di oltre il -20% rispetto al 2022.

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 – 2021-2023

	Mn € 2021	Mn € 2022	Mn € 2023	% var 22/21	% var 23/22
R-PP	75,4	90,3	72,0	19,8	-20,3

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

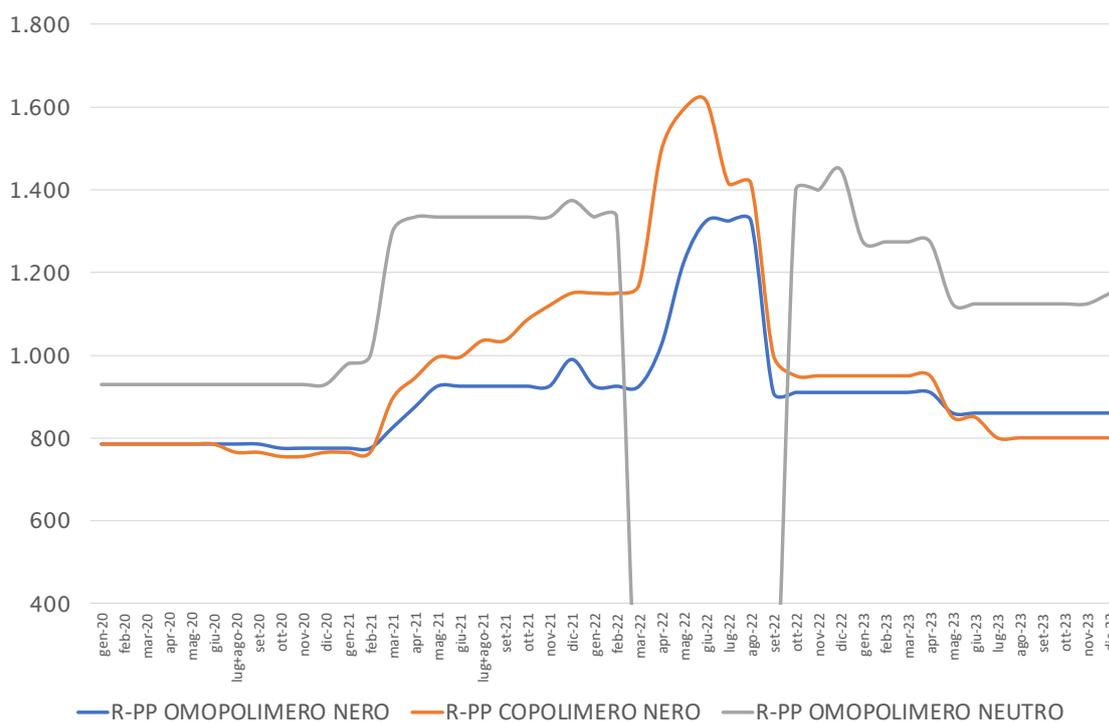
L'andamento delle quotazioni aveva evidenziato nel corso del 2021 una ripida crescita, in particolare in avvio d'anno, proseguita lungo tutto l'esercizio.

Nel corso del 2022 le quotazioni erano 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.

Grafico 17

Andamento delle quotazioni R-PP – 2021-2023⁸



Fonte: elaborazioni Plastic Consult su dati Assorimap

Si può apprezzare, successivamente, 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 2022.

Il 2023 ha visto una divaricazione delle quotazioni: i prodotti più *nobili*, ovvero gli omopolimeri neutri, hanno mantenuto uno spread particolarmente elevato (anche oltre 350€) rispetto ai neri, materiali a maggiore diffusione, che sono rimasti sostanzialmente stabili nei primi quattro mesi dell'anno.

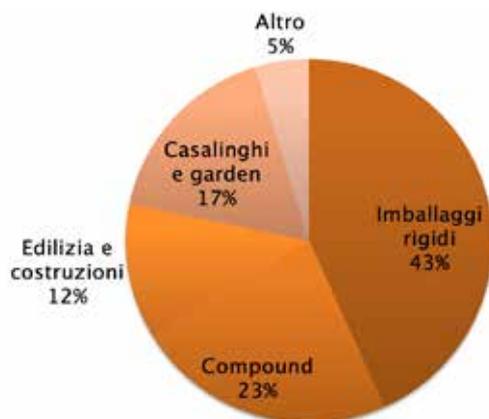
In maggio si è poi concretizzata una trasversale riduzione delle quotazioni, più o meno accentuata (-50/-150 € / ton) a seconda dei gradi, riavvicinando le quotazioni dei neri, in particolare per gli omopolimeri, ai livelli 2020. I neutri sono rimasti al contrario su valori sensibilmente superiori (di circa il 25%).

8. Dati non disponibili per gli omopolimeri neutri tra marzo e settembre 2022

3.4.2. Segmentazione del mercato

Grafico 18

R-PP - Segmentazione del mercato per applicazioni - 2023



ca. 74.000 Ton 2023 in output
-0,4% sul 2022

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

Le principali applicazioni dei granuli di R-PP da post-consumo sono diversificate, e nel corso degli anni precedenti erano concentrate in due settori di sbocco: imballaggi rigidi e articoli casalinghi / per giardinaggio.

- Nell'ambito degli imballaggi rigidi gli impieghi sono piuttosto parcellizzati, i volumi sono infatti indirizzati tanto alla produzione di cassette e pallet⁹ che ad altre tipologie di imballaggi di trasporto. Una quota minoritaria viene impiegata anche per lo stampaggio di imballaggi primari ad uso non alimentare;
- 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.

L'evoluzione 2023 ha notevolmente variato la ripartizione: i primi hanno superato ampiamente il 40% di quota, i secondi hanno proseguito nella traiettoria decrescente, scendendo al di sotto del 20%.

Lo scorso anno si è fortemente sviluppato il segmento del compounding, che ha superato i casalinghi e si è attestato al 23% di quota. Sempre più, infatti, il PP da riciclo viene formulato in compound in percentuale variabile di riciclati con il vergine. Non è rara una formulazione che incorpori PP vergine + PP pre-consumo + PP post-consumo + cariche / rinforzi.

Chiude il panorama settoriale il comparto edilizia e costruzioni, che assorbe il 12% dei volumi, in calo rispetto al 2022.

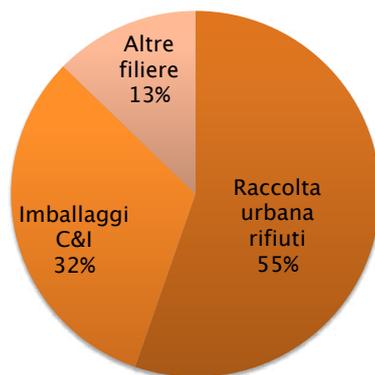
9. Si ricorda che nei numeri elaborati sono esclusi i macinati da post-consumo, rilevanti per il PP (stimabili tra 50-100kton) impiegati tal quali dai trasformatori e destinati in buona parte proprio alla produzione di cassette e pallet.

Il migliore tasso di crescita registrato nel corso del 2023, in termini di volumi, è stato raggiunto, come anticipato, dal segmento compound, mentre la contrazione più marcata è stata registrata nei casalinghi e garden, prevalentemente a seguito della contrazione complessiva dell'attività produttiva del comparto.

Le fonti primarie per il post-consumo in polipropilene sono costituite dagli imballaggi a fine vita, che ne rappresentano la quota largamente prevalente (poco più dell'85%), per quanto in contrazione.

Grafico 19

Approvvigionamento di rifiuti per R-PP - segmentazione per filiera



Fonte: Plastic Consult per Assorimap

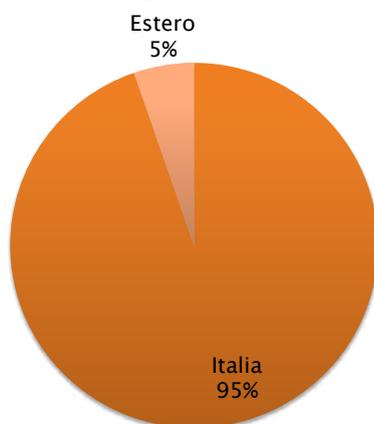
Nel merito della ripartizione tra imballaggi, la raccolta urbana rifiuti scende al 55% del totale, mentre la quota del canale C&I rimane stabile, poco al di sotto di un terzo.

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

In merito alla provenienza geografica, si sono registrate per la prima volta importazioni di rifiuti da riciclare dall'estero, pur se i riciclatori meccanici nazionali hanno impiegato in massima parte (circa il 95% dei volumi) manufatti a fine vita raccolti e selezionati sul territorio nazionale

Grafico 20

Approvvigionamento di rifiuti per R-PP - segmentazione per provenienza (Italia, import)



Fonte: Plastic Consult per Assorimap

Considerando le perdite di processo (media da raccolta urbana rifiuti e da imballaggi C&I), che per il PP sono particolarmente elevate rispetto alla media e tendenzialmente crescenti, si può stimare come il segmento R-PP abbia riciclato nel corso del 2023 oltre 120.000 tonnellate di rifiuti plastici post-consumo in input.

3.4.3. Prospettive future

Delineare lo sviluppo dei riciclati post-consumo di polipropilene resta maggiormente complesso rispetto agli altri polimeri, data la rilevanza nel comparto dell'industria del compound, in grado di variare sensibilmente le proprie formulazioni (basate maggiormente sui PIR¹⁰) 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, quest'ultima segnalata in peggioramento lo scorso anno e 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 prevista nell'anno in corso quanto meno stabile, più probabilmente in leggero incremento, visto anche il timido incremento della domanda registrato a livello nazionale nei primi 3-4 mesi.

Inoltre, 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 sta incrementando la quota di 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

Fattori di crescita / opportunità	<ul style="list-style-type: none">• Incremento dei volumi disponibili da RD urbana;• Atteso sviluppo della raccolta da filiere diverse dall'imballaggio;• Aumento della domanda proveniente da tutti i comparti di sbocco ad oggi minoritari, compresa l'industria dell'auto;• Ottimo posizionamento dell'industria del compound nazionale, che ha già evidenziato nel 2023 un deciso incremento delle richieste.
------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

10. Prevalentemente a causa della migliore omogeneità e lavorabilità, oltre alla resa nettamente superiore rispetto ai PCR

Figura 14

Minacce e fattori di freno per il comparto R-PP

Fattori di freno /
minacce

- Restano in essere per i riciclati PP una buona parte dei fattori di freno già evidenziati in passato:
 - di tipo tecnico. Le prestazioni dei riciclati post-consumo non sono adeguate per applicazioni sfidanti (resistenza meccanica, a rottura, ecc.);
 - di tipo economico, con le quotazioni ancora direttamente «agganciate» a quelle del vergine.
- Resa in output da RD ridotta per presenza inerti e per composizione mista della frazione merceologica.

Fonte: *Plastic Consult per Assorimap*

3.5. R-MPO (MISTI POLIOLEFINICI)

I misti poliolefinici sono riciclati che provengono primariamente 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 conferire 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 nel 2023 è sceso anche al di sotto dei 500€ / tonnellata.

Per quanto riguarda i volumi, l'**output** degli impianti di riciclo post-consumo che producono misti poliolefinici ha registrato un'ottima crescita, superando le 120 mila ton nel 2023, confermando la traiettoria di incremento che aveva caratterizzato gli esercizi precedenti.

3.5.1. Andamento della produzione nazionale

Tabella 10

Andamento della produzione nazionale di R-MPO – 2021-2023

	Kton 2021	Kton 2022	Kton 2023	% var 22/21	% var 23/22
R-MPO	89,0	107,9	121,5	21,2	12,6

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

In merito al fatturato settoriale, il cluster R-MPO ha espresso **ricavi di poco inferiori ai 55 milioni di € nel 2023**, in decisa contrazione rispetto all'anno precedente e ritornando sui livelli 2021.

Tabella 11

Andamento del fatturato del segmento R-MPO – 2021-2023

	Mn € 2021	Mn € 2022	Mn € 2023	% var 22/21	% var 23/22
R-MPO	54,3	68,0	54,7	25,2	-19,6

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

3.5.2. Segmentazione del mercato

Grafico 21

R-MPO - segmentazione del mercato per applicazioni - 2023



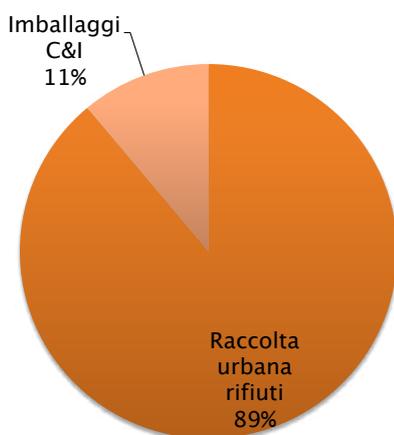
Fonte: Plastic Consult per Assorimap

Più della metà dei volumi dei misti poliolefinici hanno trovato impiego **in edilizia e costruzioni**, settore di sbocco che ha evidenziato un ottimo sviluppo lo scorso anno. Seguono gli imballaggi rigidi, che mantengono la propria quota a un terzo dei volumi, mentre il comparto casalinghi e garden, anche a causa della contrazione complessiva del segmento, ha ulteriormente ridotto la propria quota (scesa sotto il 10%).

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

Grafico 22

Approvvigionamento di rifiuti per R-MPO - segmentazione per filiera



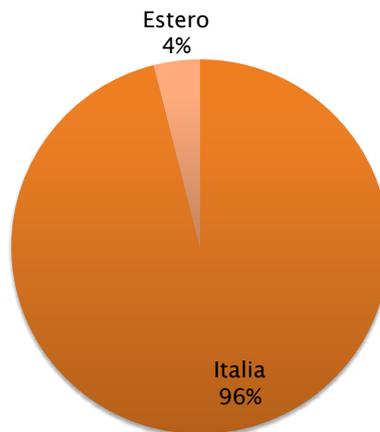
Fonte: Plastic Consult per Assorimap

La **fonte primaria** per la produzione di riciclati post-consumo da misti poliolefinici resta l'**imballaggio da raccolta differenziata urbana**, con una quota ridotta ma crescente, arrivata a doppia cifra nel 2023, di imballaggi da commercio e industria.

In merito alla provenienza geografica, si sono registrate per la prima volta, anche per i misti poliolefinici, importazioni di rifiuti da riciclare dall'estero, pur se i riciclatori meccanici nazionali hanno impiegato in massima parte (oltre il 95% dei volumi) manufatti a fine vita raccolti e selezionati sul territorio nazionale.

Grafico 23

Approvvigionamento di rifiuti per R-MPO - segmentazione per provenienza (Italia, import)



Fonte: Plastic Consult per Assorimap

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 non meno di 220.000 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

Fattori di crescita / opportunità

- Aumento della disponibilità di frazioni di poliolefine post-consumo in altri paesi europei, sulla scorta dei buoni risultati raggiunti in Italia;
- Posizionamento di prezzo stabilmente al di sotto delle poliolefine vergini;
- Discreto andamento delle richieste dai principali mercati a valle.

Fonte: Plastic Consult per Assorimap

Figura 16

Minacce e fattori di freno per il comparto R-MPO



Fattori di freno /
minacce

- 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;
 - Contrazione dei volumi disponibili da raccolta differenziata urbana nazionale, con elevate perdite di processo (>40%). Qualche timore sulle disponibilità future;
 - Le applicazioni rimangono circoscritte a manufatti senza particolari richieste dal punto di vista tecnico ed estetico.
-

Fonte: *Plastic Consult per Assorimap*

3.6. Altri polimeri

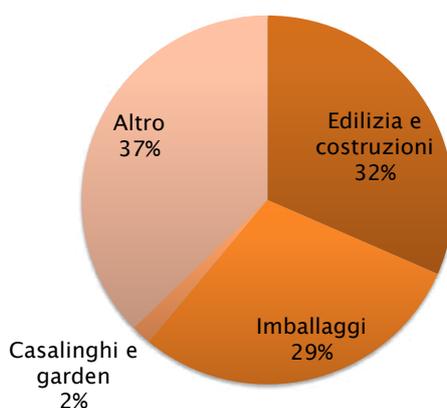
Nell'ambito degli altri polimeri, la produzione di riciclati post-consumo vede la presenza principalmente di PVC, PS compatto ed espandibile, poliammidi e ABS.

Si è rilevato, per il 2023, la caduta libera della produzione di riciclati da post-consumo, scesa al di sotto delle **30.000 tonnellate**, in calo di oltre il 30%, in termini di volumi, rispetto all'anno precedente. Tutti i polimeri hanno evidenziato cali a doppia cifra, con il PVC in contrazione nettamente più marcata.

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 36,5 milioni di Euro nel 2023**, con una riduzione di oltre il 40%, per l'effetto combinato della contrazione dei volumi unita ad una riduzione generalizzata delle quotazioni.

Grafico 24

Altri polimeri - segmentazione del mercato per applicazioni - 2023



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 (con quota in riduzione), seguito dagli imballaggi (rigidi).

Il cluster "altro" raggruppa numerose applicazioni, anche tecniche, che spaziano dal tessile, alla componentistica per apparecchiature elettriche ed elettroniche, ai trasporti, all'occhialeria e 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 25.

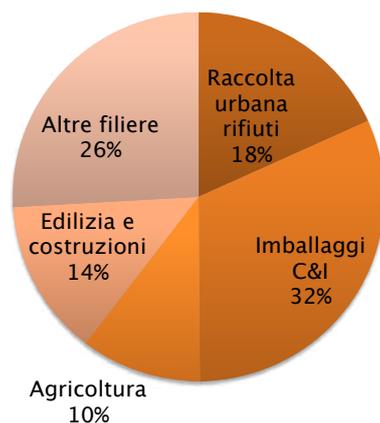
La quota proveniente da raccolta differenziata urbana scende sotto il 20% del totale: si tratta di rifiuti di imballaggio stirenici con prevalenza di PS compatto, sul quale tutto il comparto del riciclo nazionale ha lavorato proficuamente per isolare delle frazioni da selezionare e avviare a riciclo.

Gli imballaggi da commercio e industria costituiscono anche nel 2023 la quota preponderante delle fonti complessive, superando il 30%. Seguono il settore edilizia e costruzioni e il comparto agricolo (sostanzialmente seminiere in EPS), che ha evidenziato una tenuta complessiva, incrementando la propria quota al 10%.

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

Grafico 25

Altri polimeri - Approvvigionamento di rifiuti per filiera - 2023



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, quanto meno in percentuale, superando il 10% del fabbisogno.

Per gli altri polimeri le prospettive future sono differenziate a seconda dei polimeri e dei rispettivi segmenti di riferimento, anche nel breve termine:

- il riciclo degli **imballaggi in PS compatto da raccolta rifiuti urbana**, in passato considerati imballaggi "difficili da riciclare" **proseguirà la traiettoria di sviluppo avviata nello scorso biennio**;
- per la maggior parte degli altri riciclati si rileva un discreto livello della domanda in avvio 2024. Fa eccezione il PVC (previsto nuovamente in calo o al meglio stabile), che aveva già evidenziato pressoché un blocco totale del mercato dei PCR già a partire da metà 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.



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 c 00186 Roma
Tel.: +39 06 68966368 - Fax: +39 06 68809427

E-mail: info@polieco.it

Sito web: www.polieco.it



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 piano sanitario attualmente in vigore (biennio 2023/2024) ha tra le garanzie più utilizzate dagli Iscritti, oltre a quelle odontoiatriche, "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. Dallo scorso anno, inoltre, il Fondo ha introdotto e gestisce 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.

PMI Salute

Via Tagliamento, 25 - 00198 Roma

Tel.: +39 06 8411445

E-mail: info@fondopmisalute.it

Sito web: www.pmisalute.it

4. CONCLUSIONI E PROSPETTIVE DI MEDIO TERMINE

La traiettoria del riciclo meccanico delle plastiche post-consumo nel medio periodo resta improntata alla crescita, principalmente in ragione dell'evoluzione normativa: Plastic Tax(es) europea e a livello dei singoli stati, SUP, PPWR.

I principali elementi che avranno un impatto trasversale sul settore sono riepilogati di seguito:

- **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%;
- **Regolamento Imballaggi**: la principale prescrizione che coinvolge e sospingerà i PCR è relativa ai contenuti minimi da inserire negli imballaggi (10% al 2030). D'altro canto, l'obiettivo di taglio lineare degli imballaggi immessi al consumo nei territori dell'Unione (-5% al 2030, -10% al 2035 e -15% al 2040), nonché la messa al bando di una serie di imballaggi a perdere avrà come effetto la riduzione della disponibilità di feedstock per il riciclo;
- **Plastic Tax(es) nazionali**: circoscritte agli imballaggi e attualmente in vigore in UK (soglia minima riciclati 30% per esenzione) e Spagna (riduzione proporzionale dell'imposta al crescere della % di riciclati presenti negli imballaggi. La tassa in Italia è stata invece ulteriormente rimandata al 2026. Anche la Germania ha rinviato la sua Plastic Tax, ma al 2025, mentre ha già in essere una tassa specifica sul monouso, che include anche una serie di imballaggi (ad es. bicchieri e contenitori da asporto, contenitori per bevande senza cauzione, sacchetti leggeri);
- **Plastic Tax europea**: i **singoli stati** dell'Unione contribuiscono 800 € per ogni tonnellata di imballaggi plastici a fine vita non riciclati. Ogni stato ha la facoltà di decidere in autonomia 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 al 2025. Considerato il punto di partenza 2022¹¹ (6,8 milioni di PCR utilizzati dai trasformatori europei) e il tasso di crescita rispetto a 5 anni prima (quasi +70%), l'obiettivo potrebbe essere raggiungibile.

Nonostante il contesto normativo favorevole, la situazione attuale del mercato (primi mesi 2024), come anticipato nella disamina delle principali categorie di riciclati, non è ancora del tutto stabilizzata, pur se si sono rilevati diversi spunti di ritorno alla crescita.

11. Fonte: PlasticsEurope – Circular Economy Report 2024

Non mancano i fattori di freno anche nell'orizzonte di medio termine, tra i quali spicca il persistente confronto economico con i polimeri vergini, il cui andamento decrescente dell'ultimo biennio¹² ha severamente impattato il settore del riciclo meccanico. Il rischio mercato legato all'andamento delle quotazioni del vergine non è particolarmente mitigato e resta parzialmente ridotto unicamente per alcuni segmenti (ad es. CPL PET).

Un altro potenziale fattore di freno, già ricordato nella precedente edizione del report, è legato alla disponibilità di manufatti plastici a fine vita da avviare a riciclo: **mancono in particolare volumi provenienti dalle filiere diverse dagli imballaggi (con l'eccezione dell'agricoltura)**¹³, 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 di qualità per l'industria del riciclo meccanico**.

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

Per tutelare l'industria nazionale è stato ribadito dagli stakeholder di settore, anche nel corso della presente rilevazione, la necessità di adottare a livello comunitario un solido sistema di tracciabilità dei contenuti di riciclati¹⁴, al fine:

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

Inoltre, eventuali sistemi di incentivazione e di sostegno al comparto dovrebbero essere focalizzati sull'industria nazionale¹⁵ del riciclo meccanico.

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.

E a tal proposito, la proposta Assorimap di istituzione di "Certificati di riciclo", che garantiscono una riduzione delle emissioni di CO₂, convertibili in titoli collocabili sul mercato (analogamente a quanto avviene, a livello comunitario, nel sistema di Emission Trading), rappresenta una soluzione efficace e all'avanguardia per supportare il riciclo meccanico nazionale.

12. I cali in % delle quotazioni del vergine, dicembre 2023 vs gennaio 2022 sono stati estremamente rilevanti, ad es. per le poliolefine: LDPE -40%, HDPE -30%, PP copolimero -41%

13. 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.

14. 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) ; altri sistemi di tracciabilità via blockchain sono stati sviluppati da operatori privati, quali ad es. quelli implementati da Plastic Finder (www.plasticfinder.it).

15. 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.



27-30 MAY 2025 • MILANO

EXHIBITION AND CONFERENCE
FOR A MORE SUSTAINABLE
PLASTICS AND RUBBER INDUSTRY



#newlifetoplastic

Si svolgerà dal 27 al 30 maggio 2025 la seconda edizione di GREENPLAST – presso il quartiere fieristico di Fiera Milano (Rho) – mostra-convegno dedicata a materiali, tecnologie e processi di trasformazione della plastica e della gomma, con focus su sostenibilità, recupero, riciclo ed efficientamento energetico.

Bilancio ampiamente positivo quello della precedente edizione del 2022 che ha ospitato, su 6.000 m2 netti espositivi, 170 espositori che hanno proposto le soluzioni più avanzate a livello di materiali, processi produttivi, macchinari e servizi per l'industria della plastica e della gomma più sostenibile e votata all'economia circolare. Sono stati registrati oltre 20.000 visitatori provenienti da 55 Paesi, numero di gran lunga superiore alle attese e che ha contato anche sulla presenza di un elevato livello qualitativo di buyers.

GREENPLAST 2025 si svolgerà nuovamente in concomitanza con le altre tre fiere leader della meccanica strumentale che formano il network The Innovation Alliance: Ipack-Ima, Print4All e Intralogistica Italia.

GREENPLAST 2025

Centro Direzionale Milanofiori Palazzo F/3 - 20057 Assago (MI)

Tel.: +39 02 82283743

E-mail: info@greenplast.org

Sito web: www.greenplast.org

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 2023 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 granuli¹⁶ 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.

16. E scaglie, limitatamente al PET

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;
- 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 delle successive edizioni del report (2023-2024).

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 semilavorati) 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 2024, 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 2024, 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.

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. In caso di produzione di compound, è stato considerato unicamente il peso della componente da riciclo post-consumo.

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 dati volumetrici elaborati da Plastic Consult, rapportati ai prezzi medi di vendita delle principali tipologie di riciclati post-consumo (dati relativi alle quotazioni sono stati forniti da Asso-rimap);
- 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 strutturali¹⁷ delle imprese del settore.

N.B.: i dati contenuti nelle tavole statistiche riportati nelle pagine seguenti non sono precisamente confrontabili con quelli riportati nelle precedenti edizioni del rapporto, in quanto:

- il perimetro di analisi può variare, a seguito di processi di acquisizione e cessione di aziende / impianti / rami di azienda, nonché dell'avvio di nuove iniziative industriali di riciclo meccanico;
- tutti i dati strutturali sono riferiti alle sedi legali delle aziende del riciclo meccanico, che possono differire, anche per area geografica, dalla localizzazione effettiva degli impianti di riciclo.

17. Dati presenti nei bilanci aziendali 2022

Tabella 12**Fatturato totale riciclatori meccanici – 2020-2022**

Area geografica	2022	2021	2020	% Var 2022/2021	Peso % 2022
Nord Ovest	1.272.985.000 €	1.107.530.000 €	699.224.000 €	14,9%	53,0%
Nord Est	615.945.000 €	512.672.000 €	342.169.000 €	20,1%	25,7%
Centro	199.545.000 €	399.252.000 €	335.479.000 €	-50,0%	8,3%
Sud e Isole	311.128.000 €	256.814.000 €	181.075.000 €	21,1%	13,0%
TOTALE	2.399.603.000 €	2.276.268.000 €	1.557.947.000 €	5,4%	100,0%

Fonte: elaborazioni Plastic Consult per Assorimap

Tabella 13**Utile di esercizio dei riciclatori meccanici – 2020-2022**

Area geografica	2022	2021	2020	% Var 2022/2021	Peso % 2022
Nord Ovest	99.192.500 €	105.677.000 €	50.475.000 €	-6,1%	64,2%
Nord Est	40.399.000 €	33.741.000 €	10.622.000 €	19,7%	26,2%
Centro	9.797.000 €	19.810.000 €	13.175.000 €	-50,5%	6,3%
Sud e Isole	5.085.900 €	811.000 €	-3.799.000 €	527,1%	3,3%
TOTALE	154.474.400 €	160.039.000 €	70.473.000 €	-3,5%	100,0%

Fonte: elaborazioni Plastic Consult per Assorimap

Tabella 14**Addetti dei riciclatori meccanici – 2020-2022**

Area geografica	2022	2021	2020	% Var 2022/2021	Peso % 2022
Nord Ovest	1.716	1.659	1.466	3,4%	38,7%
Nord Est	1.412	1.475	1.427	-4,3%	31,8%
Centro	444	905	892	-50,9%	10,0%
Sud e Isole	865	756	568	14,4%	19,5%
TOTALE	4.437	4.795	4.353	-7,5%	100,0%

Fonte: elaborazioni Plastic Consult per Assorimap

Il riciclo
meccanico
delle materie
plastiche

REPORT
2023