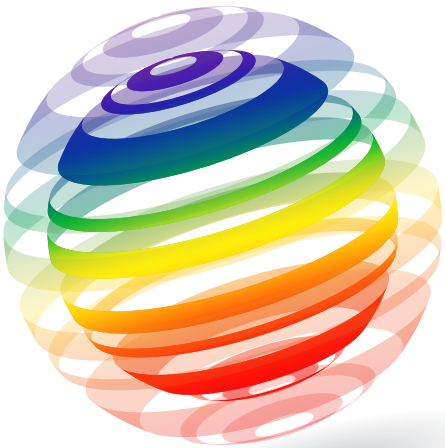


Materie plastiche riciclate utilizzate in Italia

Analisi quantitativa 2019

Istituto per la Promozione
delle Plastiche da Riciclo

IPPR offre una vetrina per il prodotto ecologico in plastica, certificato dal marchio “,Plastica Seconda Vita”.

Rappresenta un contesto di educazione e promozione in grado di fare cultura delle plastiche da riciclo presso scuole, istituzioni, cittadinanza, Grande Distribuzione Organizzata e Imprese.
Monitora e promuove l’impiego di plastiche da riciclo attraverso un’analisi annuale del settore e delle sue potenzialità di sviluppo, dimostrando così che la plastica non è soltanto riciclabile ma è anche riciclata, in un’ottica di economia circolare e sostenibilità di un settore che è in grado di trasformare realmente i rifiuti in risorse.
IPPR si propone di affrontare fattivamente le problematiche ambientali con un approccio costruttivo e progetti di ricerca e di riciclo innovativi.
Per questo coordina il TAVOLO PERMANENTE PER IL RICICLO DI QUALITÀ, il tavolo multi-stakeholder di cui fanno parte anche Federazione Gomma Plastica, COREPLA, ENEA, ISPRA e Legambiente.

Materie plastiche riciclate utilizzate in Italia

Analisi quantitativa 2019

INDICE DEL DOCUMENTO

OBIETTIVI DI PROGETTO, AREA DI INDAGINE E NOTE METODOLOGICHE 4
DEFINIZIONI, SIGLE E ABBREVIAZIONI 6
EXECUTIVE SUMMARY 8
1.STRUTTURA DELLA FILIERA 10
2. ANALISI DEI POLIMERI RIGENERATI 11
2.1.I VOLUMI COMPLESSIVI 11
2.2.I POLIETILENI 11
2.2.1.LD/LLDPE 12
2.2.2.HDPE 13
2.3.IL POLIPROPILENE 14
2.4.POLISTIROLO COMPATTO ED ESPANDIBILE (PS/EPS) 15
2.5.IL PET 16
3.LE APPLICAZIONI DEI POLIMERI RIGENERATI 18
3.1.I VOLUMI COMPLESSIVI 18
3.2.IMBALLAGGIO 18
3.2.1.IMBALLAGGIO RIGIDO 19
3.2.2 IMBALLAGGIO FLESSIBILE 20
3.3.EDILIZIA / COSTRUZIONI / INFRASTRUTTURE 21
3.4.IGIENE E ARREDO URBANO 22
3.5.ARTICOLI CASALINGHI E MOBILE / ARREDAMENTO 22
3.6.AGRICOLTURA 23
3.7.TESSILE 23
3.8.TRASPORTI, ELETTRODOMESTICI ED ALTRE APPLICAZIONI TECNICHE 24
3.9.ALTRI SETTORI DI SBOCCO 24
4.PROSPETTIVE FUTURE 25
4.1.EVOLUZIONI ATTESE NEL BREVE TERMINE 25
4.2.PRINCIPALI OPPORTUNITÀ E BARRIERE ALLO SVILUPPO 26
4.3.POTENZIALITÀ DELL'IMPIEGO DI RIGENERATI 27

INDICE DELLE TABELLE, DEI GRAFICI E DELLE ILLUSTRAZIONI

Tabella 1 Aziende coinvolte nella rilevazione 5
Tabella 2 Evoluzione dell'impiego di riciclati 2015-2020p - Kton e variazione %. 9
Tabella 3 Principali imballaggi rigidi contenenti riciclati 20
Tabella 4 Principali imballaggi flessibili contenenti riciclati 21
Tabella 5 Edilizia - principali manufatti e semilavorati contenenti riciclati 21
Tabella 6 Igiene e arredo urbano - principali manufatti e semilavorati contenenti riciclati 22
Tabella 7 Casalinghi e mobile - principali manufatti e semilavorati contenenti riciclati 23
Tabella 8 Agricoltura - principali manufatti e semilavorati contenenti riciclati 23
Tabella 9 Articoli tecnici - principali manufatti e semilavorati contenenti riciclati 24
Tabella 10 Altri settori - principali manufatti e semilavorati contenenti riciclati 24
Tabella 11 Evoluzione dell'impiego di riciclati 2015-2020p - Kton e variazione % 25
Tabella 12 Quota di riciclati impiegati dall'industria di trasformazione – 2019 27

INDICE DEI GRAFICI

Grafico 1 Evoluzione dell'impiego di riciclati – 2015-2019 – Kton 8
Grafico 2 Ripartizione per polimero dell'impiego di riciclati – 2019 8
Grafico 3 Evoluzione dell'impiego di riciclati per polimero 2018/2018 - Variazione % 8
Grafico 4 Ripartizione per settore dell'impiego di riciclati – 2019 9
Grafico 5 Evoluzione dell'impiego di riciclati per applicazione 2019/2018 - Variazione % 9
Grafico 6 Riciclati impiegati in trasformazione in Italia per fonte – 2019 11
Grafico 7 Ripartizione per settore dell'impiego di riciclati – 2019 11
Grafico 8 Polietileni - impiego dei riciclati per fonte – 2019 12
Grafico 9 Polietileni - evoluzione dell'impiego di riciclati – 2015-2019 – Kton 12
Grafico 10 PP - evoluzione dell'impiego di riciclati – 2015-2019 – Kton 14
Grafico 11 PP - impiego dei riciclati per fonte – 2019 14
Grafico 12 PS/EPS - evoluzione dell'impiego di riciclati – 2015-2019 – Kton 15
Grafico 13 PS/EPS - impiego dei riciclati per fonte – 2019 15
Grafico 14 PET - evoluzione dell'impiego di riciclati – 2015-2019 – Kton 16
Grafico 15 PET - impiego dei riciclati per fonte – 2019 16
Grafico 16 Ripartizione per settore dell'impiego di riciclati – 2019 18
Grafico 17 Imballaggio - impiego di riciclati per fonte – 2019 18
Grafico 18 Imballaggio - impiego di riciclati per polimero – 2019 19
Grafico 19 Imballaggio rigido - impiego di riciclati per fonte – 2019 19
Grafico 20 Imballaggio rigido - impiego di riciclati per destinazione – 2019 19
Grafico 21 Imballaggio flessibile - impiego di riciclati per fonte – 2019 20
Grafico 22 Imballaggio flessibile - impiego di riciclati per destinazione – 2019 20
Grafico 23 Edilizia - impiego dei riciclati per fonte – 2019 21
Grafico 24 Igiene e arredo urbano - impiego dei riciclati per fonte – 2019 22
Grafico 25 Casalinghi, mobile e arredamento - impiego di riciclati per fonte – 2019 22
Grafico 26 Agricoltura - impiego dei riciclati per fonte – 2019 23
Grafico 27 Tessile - impiego dei riciclati per fonte – 2019 23
Grafico 28 Applicazioni tecniche - impiego dei riciclati per fonte – 2018 24
Grafico 29 Altri settori - impiego dei riciclati per fonte – 2018 24

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 Il comparto delle materie plastiche: struttura semplificata della filiera industriale 10
Figura 2 Flussi semplificati della filiera del riciclo 10
Figura 3 Settori di sbocco dei manufatti plastici base PE rigenerato - ton 12
Figura 4 Settori di sbocco dei manufatti plastici base LD/LLDPE rigenerato - ton 13
Figura 5 Settori di sbocco dei manufatti plastici base HDPE rigenerato - ton 14
Figura 6 Settori di sbocco dei manufatti plastici base PP rigenerato - ton 15
Figura 7 Settori di sbocco dei manufatti plastici base PS/EPS rigenerato - ton 16
Figura 8 Settori di sbocco dei manufatti plastici base PET rigenerato - ton 17

Obiettivi di progetto, area di indagine e note metodologiche

Principali obiettivi del progetto

Il presente progetto sul riciclo delle materie plastiche in Italia ha avuto come principale obiettivo **l'aggiornamento al 2019 dei seguenti set di dati**:

- volumi di materie plastiche riciclate provenienti tanto da scarti industriali che da post-consumo, assorbiti dall'industria di trasformazione nazionale;
- ripartizione per polimero e per principali settori applicativi;
- evoluzione dello scenario settoriale, potenzialità e limiti allo sviluppo dell'utilizzo di plastiche da scarti industriali e da post-consumo.

Perimetro di indagine

Dal punto di vista geografico il perimetro considerato è relativo all'Italia nel suo complesso. Per quanto riguarda i polimeri, la ricerca è stata focalizzata sui materiali di largo consumo riportati di seguito:

- LD/LLDPE;
- HDPE;
- PP;
- PVC;
- PS/EPS;
- PET;
- Plastiche miste (limitatamente alle fonti post-consumo).

Sono stati esclusi dal perimetro i polimeri tecnici (PA, ABS, SAN, PC, acetaliche, acrilici, fluorurati, ecc.).
I seguenti comparti e aggregati hanno costituito gli ambiti applicativi oggetto di analisi:

- Imballaggio
  - Rigido / flessibile
  - Alimentare / non alimentare
- Edilizia/costruzioni/infrastrutture
- Igiene e arredo urbano/urbanistica
- Articoli casalinghi e mobile/arredamento (es. vasi, appendiabiti, mollette, mobili da esterni e interni e relativa componentistica, ecc.)
- Agricoltura
- Tessile
- Elettrodomestici/trasporti/altre applicazioni tecniche
- Altre applicazioni

Consistenza del campione di analisi

Sono stati raccolti dati e informazioni da un totale di 178 operatori.
Come riportato in tabella 1, sono state sentite 108 aziende di trasformazione, 60 compoundatori/riciclatori oltre ad altri 10 stakeholder della filiera (recuperatori, importatori e commercianti di macinati/rigenerati).
Gli argomenti su cui ci si è confrontati con le imprese della filiera sono di seguito sintetizzati:

- **Inquadramento aziendale**: matrici polimeriche trattate, settori serviti, e, nel caso di attività produttive, tecnologie adottate;
- **Tipologia e volumi** di riciclati pre- e post- consumo prodotti e/o impiegati e/o commercializzati;
- Verifica dei **fattori di crescita e di freno** allo sviluppo dell'impiego di riciclati pre- e post-consumo.

I colloqui sono stati realizzati nel periodo ricompreso tra gennaio e maggio 2020.

Tabella 1 – Aziende coinvolte nella rilevazione

Colloqui realizzati	Numero aziende	%
Trasformatori	108	60,7%
Compoundatori / riciclatori	60	33,7%
Altri stakeholder	10	5,6%
Totale	**178**	**100%**

Definizioni, sigle ed 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.
EPS	Polistirolo espandibile.
HDPE	Polietilene alta densità.
Kton	Migliaia di tonnellate.
Imprese di prima trasformazione (trasformatori)	Produttori di manufatti finiti o semilavorati plastici attraverso differenti tecnologie di trasformazione: estrusione, stampaggio a iniezione, soffiaggio, ecc.. Nell'ambito della filiera del riciclo sono le aziende che impiegano i riciclati nella produzione di manufatti diversificati.
LDPE	Polietilene bassa densità.
LLDPE	Polietilene bassa densità lineare.
Mln ton	Milioni di tonnellate.
PE	Polietileni: dato aggregato che include tutti i tipi di polietilene.
PET	Polietilene tereftalato.
PO	Poliolefine: dato aggregato che include tutti i tipi di polietilene e polipropilene.
Post-consumo	Manufatti plastici a fine vita.
PP	Polipropilene.
Pre-consumo	Scarti di lavorazione di attività industriali, a prescindere dallo status giuridico di rifiuto/sottoprodotto.
PS	Polistirolo compatto.
PVC	Polivinilcloruro.
Riciclatori	Imprese che effettuano tipicamente attività di lavaggio, macinazione e di formulazione di granuli pronti per la trasformazione, a partire da scarti industriali o da manufatti post-consumo.
Riciclati post-consumo	Materie prime ottenute (almeno parzialmente) da fonti post-consumo.
Riciclati pre-consumo	Materie prime ottenute (almeno parzialmente) da fonti pre-consumo.

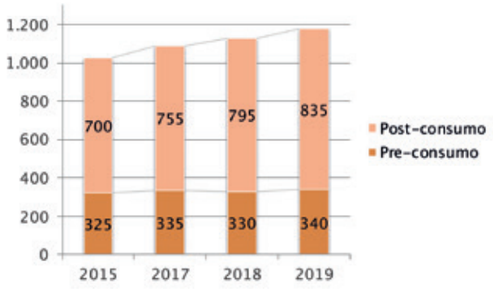
EXECUTIVE SUMMARY

Il presente rapporto riporta la fotografia 2019 della filiera delle materie plastiche rigenerate impiegate dall'industria italiana di trasformazione delle materie plastiche, in continuità con le rilevazioni effettuate negli anni precedenti (primo set di dati elaborato per il 2015).

Tutti i dati contenuti nel presente documento, salvo ove specificato, sono riferiti ai volumi di polimeri entrati in lavorazione presso l'industria di trasformazione nazionale[1].

Nel 2019 sono stati utilizzati dall'industria di trasformazione nazionale circa **1,175 milioni di tonnellate** di polimeri rigenerati, evidenziando un incremento del +4,4% rispetto al 2018 (e +14,6% rispetto al 2015).

Grafico 1 - *Evoluzione dell'impiego di riciclati 2015-2019 – Kton*



La ripartizione per polimero non varia sensibilmente nel 2019: i principali rigenerati si confermano i polietileni, che riducono marginalmente la propria quota a poco più del 30% dei volumi complessivi.

Segue il polipropilene al 27%, con una quota in riduzione. Crescita per il PET, che raggiunge il 20%. Mantengono la propria quota il PVC (7%), le stireniche (PS ed EPS) con il 6% e le plastiche miste (9%).

Grafico 2 - *Ripartizione per polimero dell'impiego di riciclati – 2019*

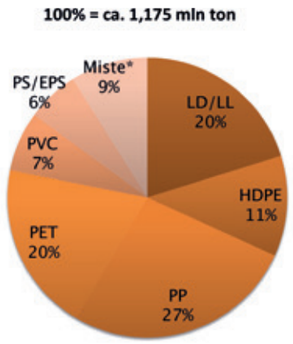
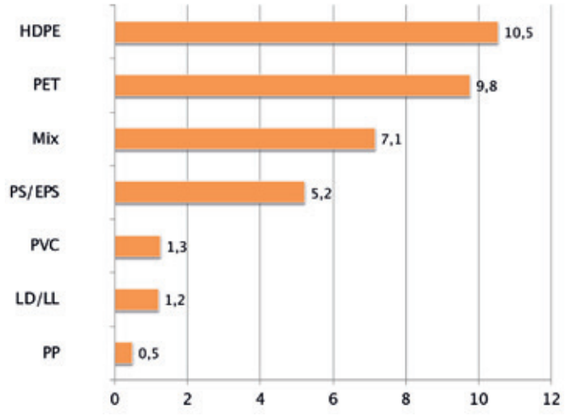


Grafico 3 - *Evoluzione dell'impiego di riciclati per polimero 2019/2018 - Variazione %*



L'evoluzione dei consumi registra nel 2019 un andamento positivo per tutti i polimeri ricompresi nel perimetro di analisi.

Best performers PE alta densità e PET, grazie allo sviluppo delle applicazioni nell'imballaggio rigido.

Buon andamento per plastiche miste e stireniche, queste ultime trainate dall'incremento degli impieghi in edilizia.

Sviluppi più limitati per gli altri polimeri, in particolare per il PP, per il quale la contrazione del comparto trasporti è stata ben bilanciata dallo sviluppo in altri settori applicativi.

[1] I dati sono stati inoltre arrotondati a 0,5 kton. Per effetto degli arrotondamenti è possibile che le somme delle singole componenti (polimeri e applicazioni) abbiano dei leggeri sfasamenti rispetto ai totali.

A livello di applicazioni aumenta nettamente la quota dell'imballaggio - che supera il 30% - con una serie di altre applicazioni (edilizia e articoli tecnici, altre applicazioni diversificate) che riducono di un punto la loro rappresentatività. Quote stabili per igiene ed arredo urbano a poco più del 15%, casalinghi e mobile/arredamento al 9%, agricoltura al 4%. Come variazione in valore assoluto (volume) dell'impiego di riciclati spicca la performance del cluster imballaggio, che mette a segno un +16% sul 2018, seguono in territorio positivo i casalinghi (+4%), edilizia e igiene/arredo urbano. Statica l'agricoltura, mentre evidenziano un calo tanto gli articoli tecnici che il tessile.

Le altre applicazioni diversificate sono in rosso, scontando lo scorporo di parte dei volumi a favore degli imballaggi.

Grafico 4 - *Ripartizione per settore dell'impiego di riciclati – 2019*

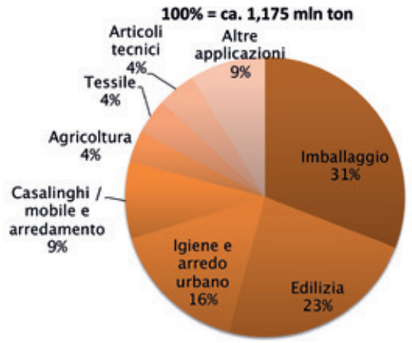
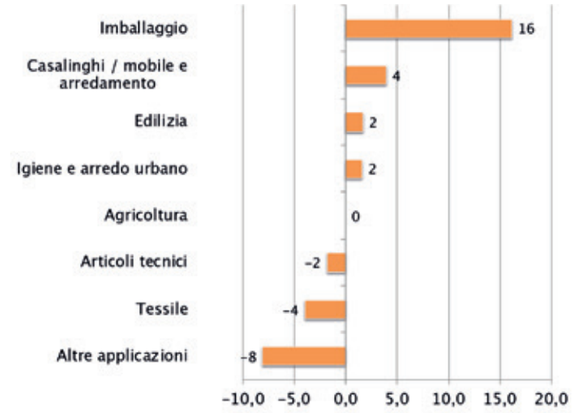


Grafico 5 - *Evoluzione dell'impiego di riciclati per applicazione 2019/2018 - Variazione %*



Per quanto riguarda l'evoluzione 2020, per la prima volta è atteso un deciso calo dei consumi nazionali per i riciclati, di oltre il 10%. L'impatto del Covid-19 sull'industria di trasformazione delle materie plastiche, pur considerata a ragione essenziale per il funzionamento del sistema paese, è stato notevole a partire dallo scorso marzo.

La prolungata chiusura di una serie di canali di sbocco, unita alle difficoltà di ripartenza a fine lockdown e a prospettive decisamente recessive per numerosi settori industriali e non, indicano un'evoluzione particolarmente depressa per l'anno in corso. L'impiego di riciclati sarà quest'anno ulteriormente sfavorito dalla situazione relativa ai prezzi, visto il continuo e progressivo ribasso delle quotazioni dei polimeri vergini.

Tabella 2 – Evoluzione dell'impiego di riciclati – 2015-2020p - Kton e variazione %

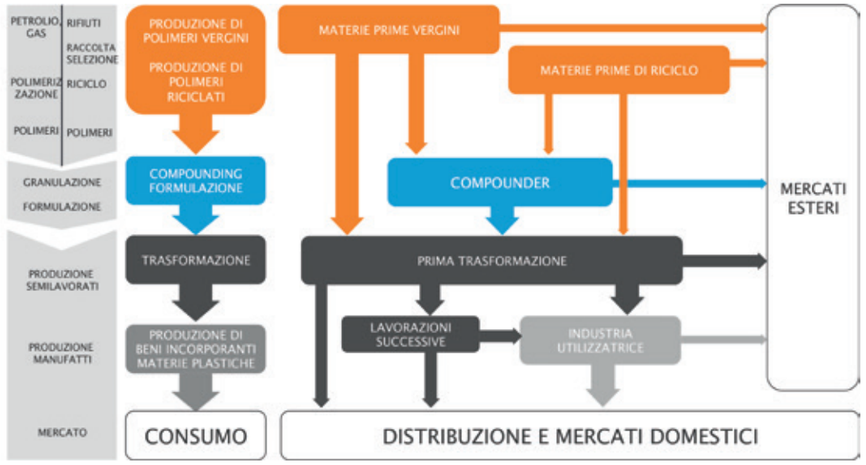
Kton	2015	2017	2018	2019	2020p	% var 2019/18	% var m. a. 2019/15	% var 2020. p. /2019
Pre-consumo	325	335	330,0	340,0	315,0	3,0	0,9	-7,4
Post-consumo	700	755	795,0	835,0	725,0	5,0	3,6	-13,2
Totale	**1.025**	**1.090**	**1.125,0**	**1.175,0**	**1.040,0**	**4,4**	**2,8**	**-11,5**

[2] Oltre alla crescita effettiva del segmento imballaggio, l'attività di approfondimento effettuata nel corso della presente edizione del rapporto ha permesso di scorporare volumi precedentemente computati nelle "altre applicazioni".

1. STRUTTURA DELLA FILIERA

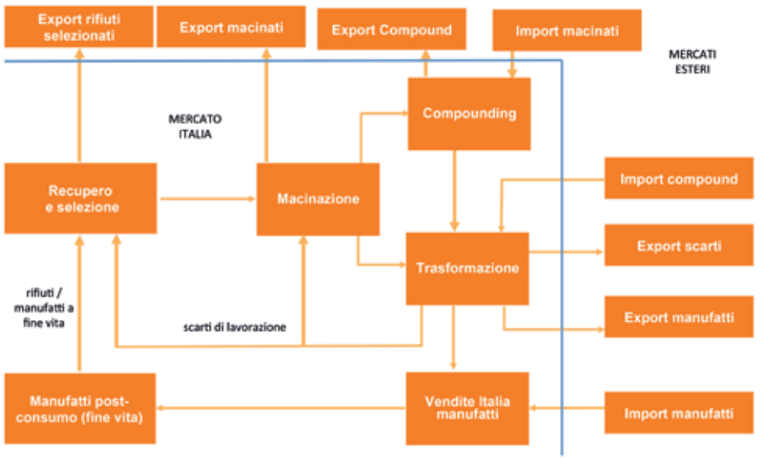
La figura 1 riporta la struttura semplificata della filiera delle materie plastiche, suddivisa per principali tipologie di attività: dalla produzione delle materie prime (sia vergini che riciclate), eventualmente transitando presso formulatori (compounder) all'industria di prima trasformazione, che utilizza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

Figura 1 - *il comparto delle materie plastiche: struttura semplificata della filiera industriale*



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, che una serie di aziende effettua più di una attività e di conseguenza può essere presente in più categorie (es. riciclatori/compounder o riciclatori/trasformatori).
Nella figura 2, che schematizza in maniera semplificata i flussi della filiera dei riciclati, sono evidenziati i principali ruoli e le attività svolte dalle imprese.

Figura 2 - *Flussi semplificati della filiera del riciclo*



2. ANALISI DEI POLIMERI RIGENERATI

2.1 I volumi complessivi

La fonte principale di materie prime seconde per l'industria di trasformazione, nell'ambito dei polimeri oggetto di analisi, rimane quella post-consumo, che conferma anche nel 2019 una quota dei volumi complessivi lavorati superiore al 70%.
La disponibilità di scarti pre-consumo, segnalata in decisa riduzione nel 2018 a causa del miglioramento tecnologico (riduzione % sfridi) e dell'incremento del riutilizzo *captive*, si è invece attestata su livelli discreti nel corso del 2019, grazie anche al potenziamento dei flussi di importazione.
Va nuovamente segnalato come l'industria delle materie plastiche italiana sia un importatore netto di scarti industriali (pre-consumo), in particolare per quanto riguarda le poliolefine.

Grafico 6 - *Riciclati impiegati in trasformazione in Italia per fonte – 2019*

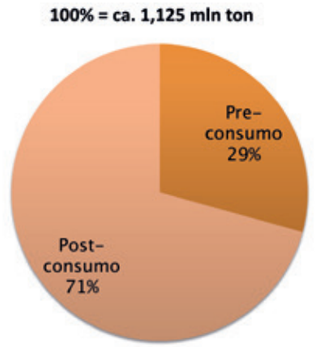
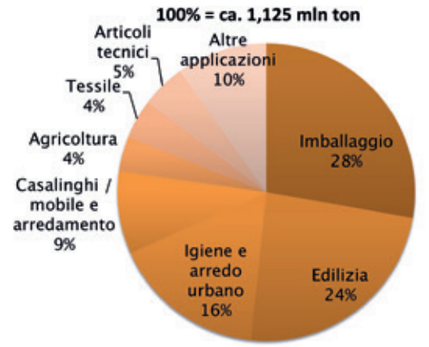


Grafico 7 - *Ripartizione per settore dell'impiego di riciclati – 2019*



La ripartizione per settori applicativi dei manufatti plastici prodotti a partire da rigenerati (o che ne incorporano una percentuale non trascurabile) vede anche nel 2019 la preminenza dell'imballaggio, in aumento di circa 50.000 tonnellate[3].
Segue l'edilizia, in limitata crescita rispetto ai totali 2018. A livello di quota complessiva, gli altri settori di sbocco risultano per buona parte in linea con la precedente rilevazione, con l'eccezione dei settori tecnici che riducono la propria quota, dal 5% al 4%.
La variazione in valore assoluto (volume) dell'impiego di riciclati nelle applicazioni diverse dall'imballaggio evidenzia un andamento diversificato: l'edilizia cresce poco meno del 2%, il cluster "igiene e arredo urbano" è allineato al 2018 (+0,5%), l'agricoltura è in leggera contrazione (-1,5%), i casalinghi in senso lato crescono del +3,5%, mentre gli articoli tecnici restano negativi con un -2%.

2.2 I polietileni

L'analisi è stata differenziata per famiglia di polimero, dove la bassa densità (LDPE) e il polietilene lineare (LLDPE) sono stati trattati in maniera aggregata, vista l'affinità degli utilizzi tipicamente legati ad applicazioni flessibili, mentre l'HDPE è stato analizzato separatamente.

[3] Oltre alla crescita effettiva del segmento imballaggio, l'attività di approfondimento effettuata nel corso della presente edizione del rapporto ha permesso di scorporare volumi precedentemente computati nelle "altre applicazioni".

Grafico 8 - *Polietileni - impiego dei riciclati per fonte – 2019*

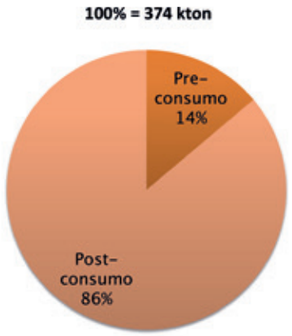
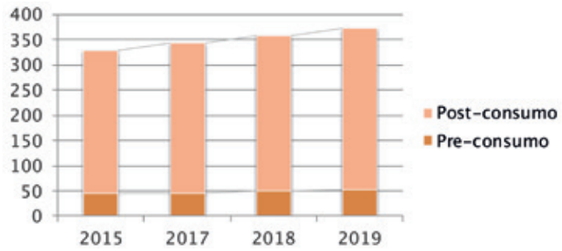
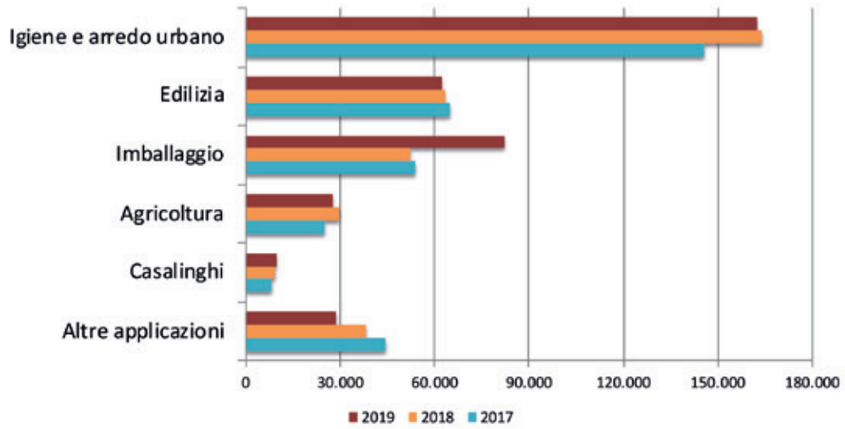


Grafico 9 - *Polietileni - evoluzione dell'impiego di riciclati 2015-2019 – Kton*



Nel complesso nel 2019 sono state utilizzate quasi 375.000 tonnellate di polietilene rigenerato, con ampia prevalenza, ancora una volta, delle fonti post-consumo. La crescita rispetto al 2018 è stata di circa 16.000 tonnellate. Nell'ambito dei settori di sbocco dei manufatti realizzati a partire da polietileni rigenerati, si conferma quale principale segmento l'igiene e arredo urbano, settore nel quale l'industria italiana è punto di riferimento a livello europeo. L'incremento maggiore è stato tuttavia ad appannaggio dell'imballaggio: la crescita dello scorso anno, oltre che dal forte sviluppo effettivo del comparto, è stata influenzata dall'attività di approfondimento svolta nel corso della presente edizione dello studio, che ha permesso di scorporare parte dei volumi di rigenerati precedentemente computati in altre applicazioni.

Figura 3 - *Settori di sbocco dei manufatti plastici base PE rigenerato - ton*[4]



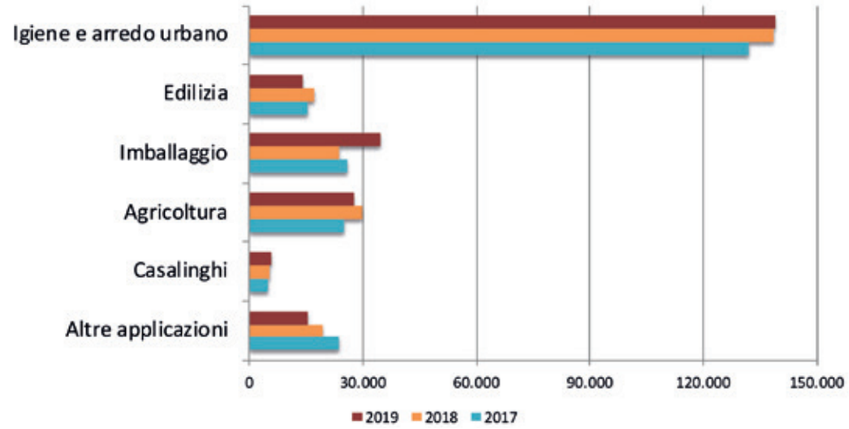
2.2.1 LD/LLDPE

I polietileni bassa densità e lineari rappresentano, con 237.000 tonnellate nel 2019, il 63% dei volumi complessivi di riciclati polietilenici lavorati dall'industria di trasformazione nazionale.
Anche per quanto riguarda queste famiglie di polimeri la quota maggioritaria delle fonti è relativa al post-consumo, proveniente sia dalla raccolta differenziata dei rifiuti urbani che dalla raccolta effettuata da

[4] *Edilizia incorpora le applicazioni in costruzioni e infrastrutture.*

consorzi e soggetti indipendenti. Come quota, il post consumo resta - come lo scorso anno - intorno all'87% dei volumi trasformati.
Per quanto riguarda i settori di sbocco dei manufatti realizzati a partire da polietileni bassa densità rigenerati, quello dell'igiene e arredo urbano, costituito in massima parte dai sacchi per la raccolta rifiuti, mantiene la leadership applicativa.
Gli sviluppi più interessanti sono stati rilevati nel comparto dell'imballaggio flessibile, tanto nelle applicazioni già consolidate (quali ad es. nei cappucci per palletizzazione), che nell'industrializzazione di nuovi sbocchi dei riciclati, che hanno cominciato ad essere impiegati in misura non più trascurabile anche nella produzione di alcune tipologie di film estensibile e di termoretraibile per fardellaggio.
Rispetto al complesso dei polietileni, come si può notare in figura 4, si riduce notevolmente l'importanza relativa di edilizia e infrastrutture, settore nel quale trovano uno spazio decisamente più ampio i rigenerati a partire da polietilene alta densità.
Si segnala infine la progressione del segmento casalinghi, che resta tuttavia a livelli modesti.

Figura 4 - *Settori di sbocco dei manufatti plastici base LD/LLDPE rigenerato - ton*[5]

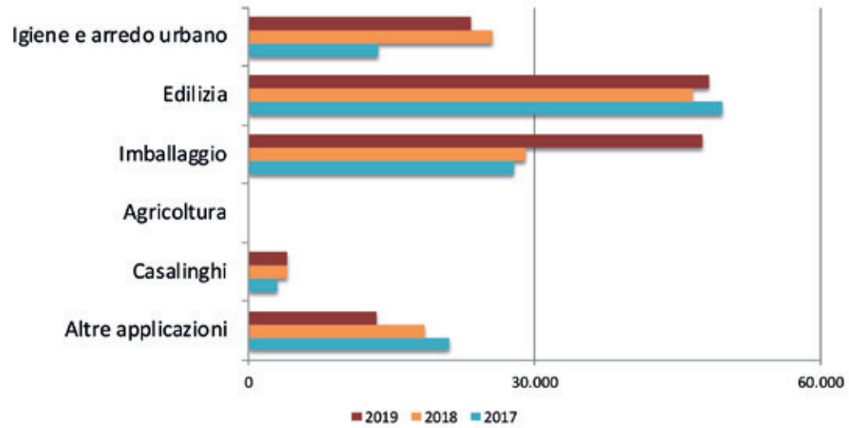


2.2.2 HDPE

I polietileni alta densità si aggiudicano nel 2019 più del 35% dei volumi complessivi di riciclati polietilenici lavorati dall'industria di trasformazione nazionale (circa 136.000 tonnellate).
La quota maggioritaria delle fonti è ad appannaggio del post-consumo, che resta marginalmente sotto l'85% dei volumi trasformati.
A differenza dei PE bassa densità, la principale applicazione dei manufatti prodotti a partire da HDPE rigenerato è l'edilizia.
Come indicato in precedenza, la straordinaria crescita del comparto imballaggio, oltre che dal forte sviluppo effettivo del comparto, in particolare nel segmento dei flaconi, è stata influenzata dall'attività di approfondimento svolta nel corso della presente edizione dello studio, che ha permesso di scorporare parte dei volumi di rigenerati precedentemente computati in altre applicazioni.
Tra gli altri settori di sbocco, si rileva una contrazione nell'igiene/arredo urbano, il recupero dell'edilizia guidato dal segmento dei tubi, mentre si conferma la pressoché completa assenza di sbocchi in agricoltura[6].

[5] *Edilizia incorpora le applicazioni in costruzioni e infrastrutture.*
[6] *Data la difficoltà nello scorporare i dati, i cassoni di raccolta impiegati nel settore agricolo sono stati computati integralmente nell'ambito degli imballaggi rigidi .*

Figura 5 - *Settori di sbocco dei manufatti plastici base HDPE rigenerato - ton*[7]



2.3 Il polipropilene

Nel 2019 sono state lavorate dall'industria di trasformazione nazionale circa 313.000 tonnellate di polipropilene rigenerato, solo in marginale incremento rispetto ai volumi trasformati nel corso del 2018.
A differenza della maggior parte dei polimeri, le fonti di approvvigionamento sono rappresentate in maggioranza dal pre-consumo: si tratta di sfridi e scarti di film, foglia e lastra, oltre a scarti di produzione di manufatti stampati a iniezione.
La quota del pre-consumo è leggermente in incremento (al 60%), anche in ragione della crescita dell'output complessivo della trasformazione di PP nel corso del 2019, e nonostante una maggiore disponibilità di post-consumo.
Nell'ambito del polipropilene resta infatti estremamente rilevante il flusso di importazioni di scarti e macinati realizzati con pre-consumo: questi materiali sono destinati in larga prevalenza all'industria di compoundazione nazionale che a sua volta fornisce il comparto della trasformazione (in larghissima parte produttori di manufatti stampati).
Per quanto riguarda il post-consumo, la provenienza è al contrario pressoché integralmente nazionale.

Grafico 10 - *PP - evoluzione dell'impiego di riciclati 2015-2019 – Kton*

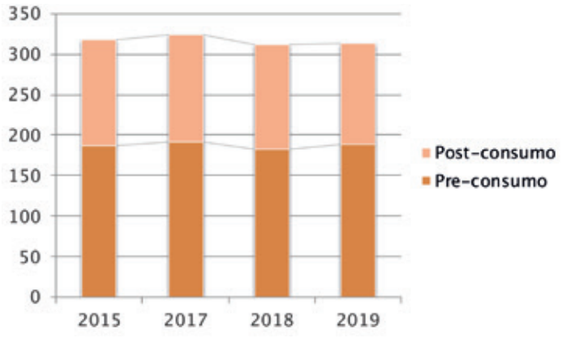
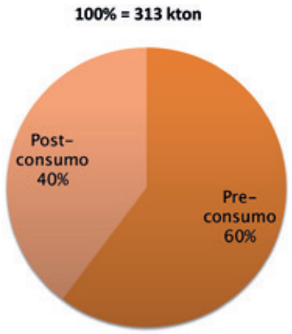


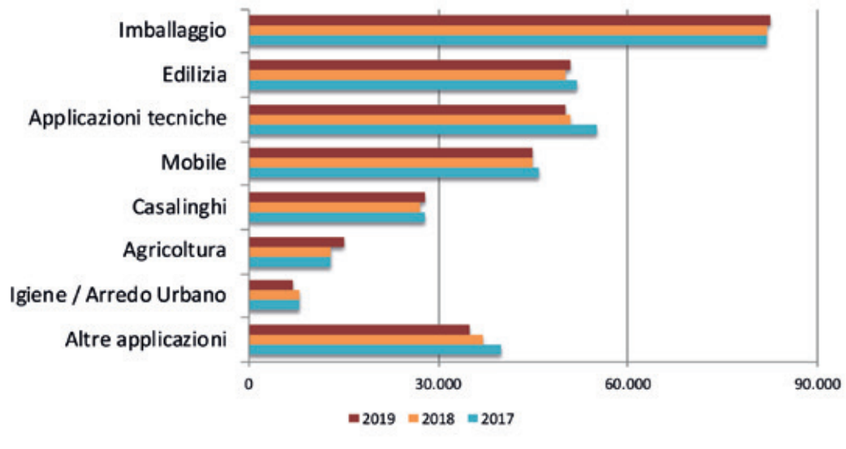
Grafico 11 - *PP - impiego dei riciclati per fonte 2019*



[7] *Edilizia incorpora le applicazioni in costruzioni e infrastrutture.*

A conferma dell'ampia versatilità del PP, a differenza della maggior parte delle altre matrici polimeriche che concentrano le proprie applicazioni in pochi ambiti settoriali, i prodotti a base polipropilene trovano sbocchi diffusi in un ampio ventaglio di settori: dall'imballaggio all'edilizia, alle applicazioni tecniche (trasporti ed elettrodomestici su tutte), al mobile, agli articoli casalinghi e in numerose altre applicazioni diversificate. Infatti, come evidenziato in figura 6, con l'eccezione dell'imballaggio (rigido), i volumi destinati ai principali settori applicativi (edilizia, applicazioni tecniche e mobile/casalinghi) sono maggiormente uniformi, e compresi indicativamente tra le 25 e le 55 mila tonnellate.

Figura 6 - *Settori di sbocco dei manufatti plastici base PP rigenerato - ton*[8]



2.4 Polistirolo compatto ed espandibile (PS/EPS)

Anche nel 2019 le stireniche hanno confermato un buon incremento del tasso di impiego di rigenerati.
La crescita degli ultimi anni è stata pressoché costante: a fronte di un dato 2015 che vedeva un volume di circa 40.000 tonnellate di polistirolo rigenerato lavorato dall'industria di trasformazione nazionale, i quantitativi 2019 hanno superato, come da previsione, le 70.000 tonnellate, con una crescita aggregata di oltre il +5% rispetto all'anno precedente (e del +73% nei confronti del 2015).
Le fonti di approvvigionamento si sono fortemente spostate rispetto alla situazione equilibrata della prima

Grafico 12 - *PS/EPS - evoluzione dell'impiego di riciclati 2015-2019 – Kton*

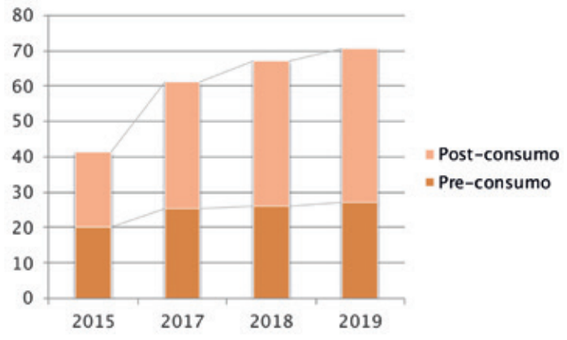
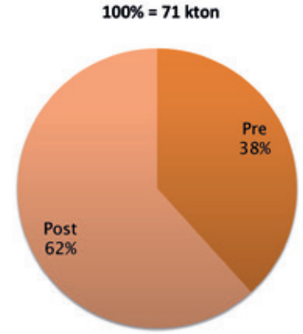


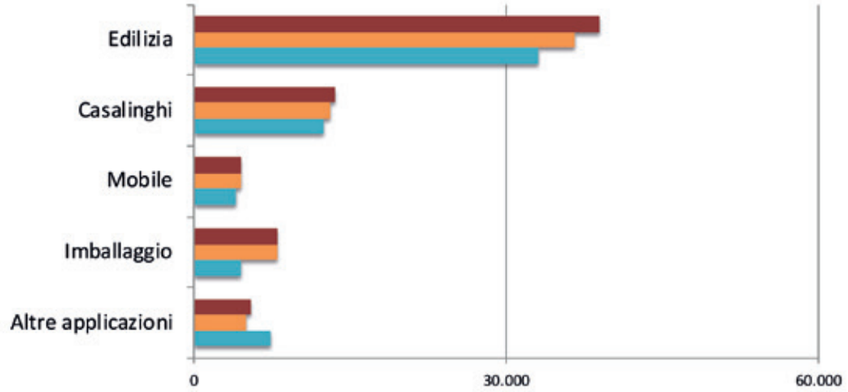
Grafico 13 - *PS/EPS - impiego dei riciclati per fonte – 2019*



[8] *Edilizia incorpora le applicazioni in costruzioni e infrastrutture; le applicazioni tecniche includono trasporti (auto, moto, rail, ecc.), elettrodomestici, materiale elettrico e altri sbocchi minori.*

rilevazione relativa al 2015 (circa 50% pre- e 50% post-consumo):si è riscontrata infatti la costante progressione del post-consumo, arrivato a rappresentare lo scorso anno il 62% del totale.
La crescita è stata trainata ancora una volta dal comparto edilizia/costruzioni, che da solo si aggiudica oltre il 70% dell'aumento dei consumi di rigenerati, e con poco meno di 40.000 tonnellate si conferma di gran lunga il principale settore di sbocco dei polimeri stirenici rigenerati.
Come evidenziato in figura 7, gli altri sbocchi sono relativi al mondo degli articoli casalinghi (dai sottovasi, agli appendiabiti , agli articoli per animali), e, in misura molto più limitata, ad imballaggi rigidi non alimentari, in attesa degli sviluppi tecnici e normativi relativi alle applicazioni food.
Tra gli altri sbocchi, i volumi maggiori sono assorbiti dagli articoli tecnici destinati al settore elettrico, per la realizzazione di manufatti che non richiedono forti sollecitazioni dal punto di vista meccanico e più in generale che non richiedono elevatissime prestazioni (resistenza elettrica, termica, ecc.).

Figura 7 - *Settori di sbocco dei manufatti plastici base PS/EPS rigenerato - ton*[10]



2.5 Il PET

Nel 2019 sono state impiegate dall'industria di trasformazione nazionale oltre 230.000 tonnellate di PET rigenerato, con un incremento di più di 20.000 tonnellate rispetto all'anno precedente. Il forte salto rispetto alle 172.000 tonnellate del 2015 è evidente nel grafico 14.

Grafico 14 - *PET - evoluzione dell'impiego di riciclati 2015-2019 – Kton*

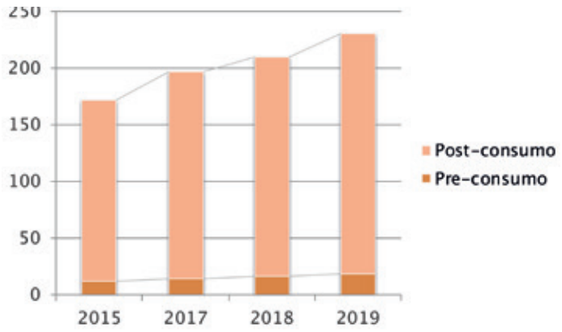
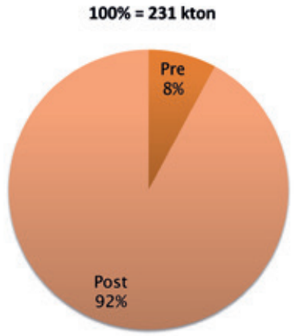


Grafico 15 - *PET - impiego dei riciclati per fonte – 2019*



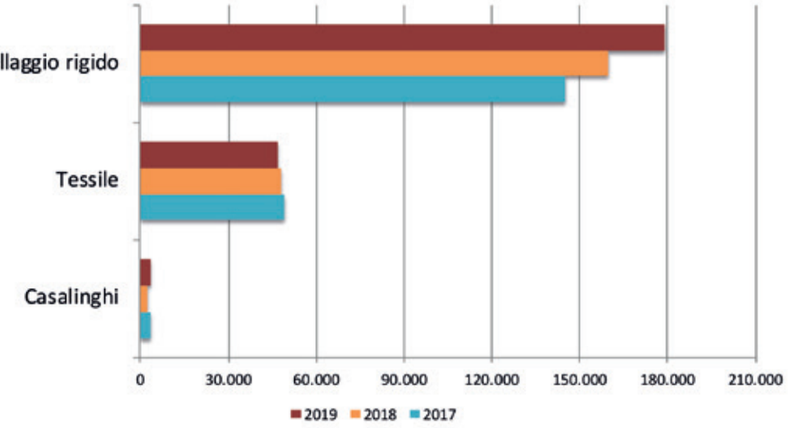
[10] *Edilizia incorpora le applicazioni in costruzioni e infrastrutture.*

Per il PET la fonte pressoché esclusiva resta il post-consumo (superiore al 90% dell'input), in particolare dall'importantissimo flusso proveniente dalla raccolta differenziata urbana dei rifiuti. Per quanto riguarda i limitati volumi di pre-consumo che entrano in lavorazione presso l'industria di trasformazione nazionale, le fonti sono costituite dagli scarti di preforme, dagli sfridi di estrusione di film e foglia e delle relative seconde lavorazioni (termoformatura principalmente, e in misura molto limitata, accoppiamento).
I principali settori di sbocco dei manufatti in PET contenenti rigenerati sono due:

- L'imballaggio rigido, segmento che include la principale applicazione (vaschette termoformate da foglia rigida), bottiglie e flaconi, nonché le reggette, è arrivato a poco meno di 180.000 tonnellate di rigenerati. Si stanno progressivamente sviluppando le applicazioni bottle-to-bottle, che superano nel 2019 il 5% dell'impiego di rigenerati;
- Le fibre tessili, in limitato calo anche lo scorso anno, restano al di sotto delle 50.000 tonnellate;

Limitati volumi di PET riciclato vengono inoltre utilizzati per la produzione di articoli casalinghi e componentistica di mobili.

Figura 8 - *Settori di sbocco dei manufatti plastici base PET rigenerato - ton*

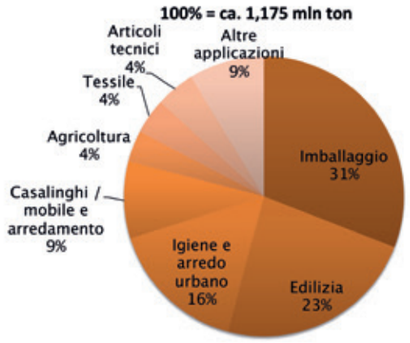


3. LE APPLICAZIONI DEI POLIMERI RIGENERATI

3.1 I volumi complessivi

La ripartizione per settori applicativi dei manufatti plastici prodotti a partire da rigenerati (o che ne incorporano una percentuale non trascurabile) vede anche nel 2019 la preminenza dell'imballaggio, in aumento di circa 50.000 tonnellate[11]. Segue l'edilizia, in limitata crescita rispetto ai totali 2018.
A livello di quota complessiva, le altre applicazioni risultano per buona parte in linea con la rilevazione dello scorso anno, con l'eccezione dei settori tecnici che riducono la quota al 4% (dal 5%).
La variazione in valore assoluto (volume) dell'impiego di riciclati nelle applicazioni diverse dall'imballaggio evidenzia un andamento diversificato: l'edilizia cresce poco meno del 2%, il cluster "igiene e arredo urbano" è allineato al 2018 (+0,5%), l'agricoltura è in leggera contrazione (-1,5%), i casalinghi in senso lato registrano un +3,5%, gli articoli tecnici restano negativi per il secondo anno consecutivo, con un -2%.

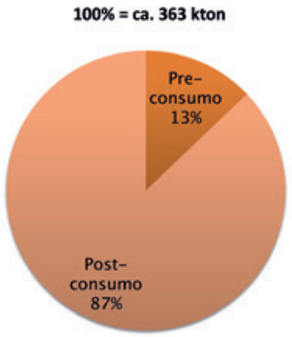
Grafico 16 - *Ripartizione per settore dell'impiego di riciclati – 2019*



3.2 Imballaggio

I volumi di rigenerati destinati al settore dell'imballaggio hanno superato, lo scorso anno, le 360.000 tonnellate, consolidando la leadership del segmento per utilizzo di riciclati; rispetto agli anni passati si sono sviluppate maggiormente le fonti pre-consumo, che arrivano al 13% contro l'11% del 2018.

Grafico 17 - *Imballaggio - impiego di riciclati per fonte – 2019*

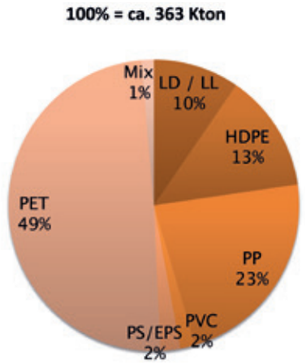


[11] *In parte per effetto dello scorporo dei volumi di polietilene da altre applicazioni.*

Nell'ambito dei polimeri da riciclo impiegati nel settore dell'imballaggio si è rilevato:

- il forte incremento dei polietileni, con l'alta densità maggiormente focalizzata nell'imballaggio rigido per applicazioni non food (flaconi, fusti e cisterne, cassoni, cassette e pallet) e le basse densità disperse in numerose applicazioni flessibili (sacchi industriali, sacchetti per asporto merci, film per confezionamento automatico);
- i PE si aggiudicano in aggregato il 23% della quota di impiego, arrivando ai livelli del polipropilene, quest'ultimo in buona parte destinato allo stampaggio a iniezione di cassette e pallet, e in misura minore a reggette, secchi e lastre;
- un consolidamento della quota del PET, prossima al 50%: si tratta di prodotto destinato esclusivamente ad applicazioni rigide (foglia per termoformatura, contenitori per liquidi alimentari e non, reggette);
- la quota degli altri polimeri rimane marginale, con PVC e stireniche al 2%, e plastiche miste all'1%.

Grafico 18 - *Imballaggio - impiego di riciclati per polimero – 2019*



3.2.1 Imballaggio rigido

Le applicazioni rigide, in crescita anche nel corso del 2019 e arrivate a 315.000 ton in peso di riciclati, rappresentano la parte preponderante degli impieghi, l'87% dei volumi totali destinati ad imballaggio.
La quota delle fonti post-consumo, pari all'88%, è allineata a quella relativa al totale imballaggio.

Grafico 19 - *Imballaggio rigido - impiego di riciclati per fonte – 2019*

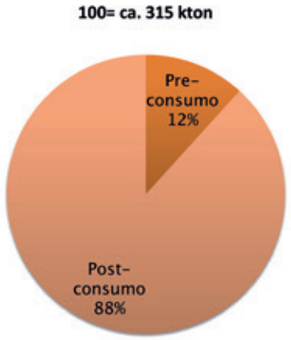
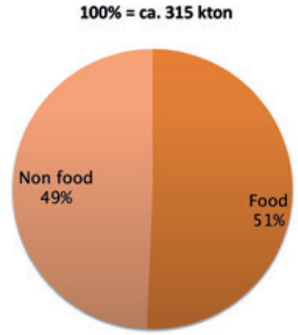


Grafico 20 - *Imballaggio rigido - impiego di riciclati per destinazione – 2019*



Nell'ambito dell'imballaggio rigido la ripartizione tra usi alimentari e non alimentari si avvicina alla parità, in ragione della crescita registrata da un lato per il PET (destinato maggiormente al food, in ottimo sviluppo) dall'altro per i polietileni (quasi esclusivamente impiegati in applicazioni non food).
La tabella 3, che elenca le principali tipologie di imballaggi rigidi contenenti riciclati con l'indicazione dei polimeri utilizzati e la principale destinazione (alimentare e non), rende evidente come, oltre alle bottiglie per acque minerali, gli unici utilizzi in ambito alimentare siano relativi alla foglia PET.

Tabella 3 – Principali imballaggi rigidi contenenti riciclati

Tipologia imballaggio	Polimero	Utilizzo	Trend applicazione	Trend riciclati
Foglia per termoformatura	PET	alimentare	crescita	forte crescita
Cassette (e plateaux)	PP	alimentare	stabilità / crescita	stabilità / crescita
Reggette	PET, PP	non alimentare	stabilità	stabilità / crescita
Cassoni e pallet	HDPE, PP	non alimentare	stabilità / calo	stabilità / crescita
Mandrini[12]	PVC, PE	non alimentare	stabilità / calo	stabilità / crescita
Bottiglie per acque minerali	PET	alimentare	stabilità / calo	crescita
Altre bottiglie e flaconi	HDPE, PET	non alimentare	crescita	crescita

3.2.2 Imballaggio flessibile

I rigenerati trovano impiego limitato nell'ambito degli imballaggi flessibili, anche se lo scorso anno è stata registrata una forte crescita dell'assorbimento del comparto, passato da poco meno di 35 mila tonnellate del 2018 alle oltre 45.000 nel corso del 2019. Anche per il flessibile la fonte di gran lunga prevalente è il post-consumo, e per quanto riguarda questa tipologia di applicazioni si tratta unicamente di volumi di polietilene, per la maggior parte (oltre il 70%) di bassa densità e lineare.
La destinazione degli imballaggi flessibili contenenti riciclati è sostanzialmente relativa ad applicazioni non alimentari piuttosto diversificate, che rappresentano oltre il 95% degli sbocchi complessivi.
Alle "storiche" tipologie di imballaggi flessibili prodotti almeno parzialmente con polimeri riciclati, quali fogli e i cappucci copri pallet, sacchi industriali saldati, sacchetti per asporto merci di tipo riutilizzabile ad alto spessore (per i quali la normativa prevede un contenuto minimo di riciclati del 10%) e altre tipologie di sacchettame per confezionamento manuale, si sono aggiunti nel corso del 2019, in maniera più che riconoscibile, i film estensibili/retraibili per applicazioni non food.

Grafico 21 - *Imballaggio flessibile impiego di riciclati per fonte – 2019*

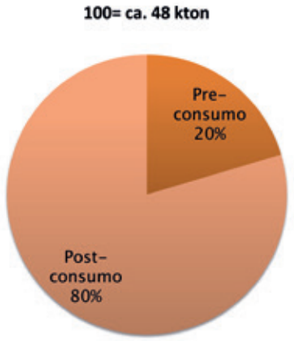


Grafico 22 - *Imballaggio flessibile - impiego di riciclati per destinazione – 2019*

[12] *Bobine per avvolgimento di film da imballaggio.*

Tabella 4 – Principali imballaggi flessibili contenenti riciclati

Tipologia imballaggio	Polimero	Utilizzo	Trend applicazione	Trend riciclati
Sacchi industriali	HDPE	non alimentare	stabilità / calo	crescita
Sacchetti asporto merci alto spessore	LD/LLDPE, HDPE	alimentare e non	stabilità / calo	stabilità / calo
Film estensibile / retraibile	LD/LLDPE	non alimentare	calo	forte crescita
Cappucci e fogli copri pallet	LD/LLDPE	non alimentare	stabilità / calo	stabilità
Sacchettame vario	LD/LLDPE	non alimentare	stabilità / calo	stabilità / crescita

3.3 Edilizia/costruzioni/infrastrutture

Le applicazioni in edilizia, costruzioni e infrastrutture sono, dopo gli imballaggi, il secondo settore di sbocco dei polimeri riciclati. I volumi totali lavorati nel 2019 sono cresciuti di 5.000 tonnellate risalendo al di sopra delle 270.000 ton, in funzione di un maggior impiego in una rosa di applicazioni tra le quali spiccano i tubi per condotte non pressione e i manufatti destinati all'isolamento termico (nonostante l'andamento non brillante del comparto edile). Gli ambiti di impiego restano estremamente diversificati, e costituiti da un portafoglio di prodotti realizzato in buona prevalenza (64%, in crescita di un 1% rispetto al 2018) a partire da fonti post-consumo. Il settore assorbe manufatti realizzati con tutti i polimeri oggetto di analisi ad eccezione del PET, ed è inoltre il principale sbocco delle plastiche miste.
A livello di ripartizione per singoli polimeri, l'edilizia vede nel 2019 i polietileni (HD, LD/LL) in calo sotto il 25%, seguiti dal polipropilene a poco meno del 20%, il PVC intorno al 15%, così come le stireniche (PS ed EPS), in ottima progressione.

Grafico 23 - *Edilizia[13] - impiego di riciclati per fonte – 2019*

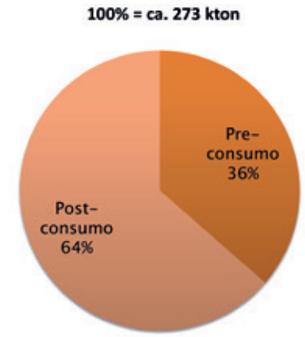


Tabella 5 – Edilizia - principali manufatti e semilavorati contenenti riciclati

Tipologia imballaggio	Polimero	Trend applicazione	Trend riciclati
Tubi fognatura / drenaggi / cavidotti	LD/LLDPE, HDPE, PP	stabilità / crescita	crescita
Lastre bugnate	HDPE	calo	stabilità
Coni di scarico per demolizioni	HDPE	stabilità / calo	stabilità / crescita
Coperchi per tubi	HDPE	stabilità / crescita	stabilità / crescita
Film per copertura lavori	LD/LLDPE	stabilità / calo	stabilità / crescita
Sifoni, pozzetti, vespai, griglie, ecc	PP	stabilità / calo	stabilità / crescita
Profili per infissi	PVC	crescita	crescita
Lastre per isolamento termico	PS	crescita	crescita
Perle espanse e lastre	EPS	stabilità / calo	crescita
Membrane impermeabilizzanti	PO, Mix	stabilità / calo	stabilità / calo

[13] *Edilizia incorpora le applicazioni in costruzioni e infrastrutture.*

3.4 Igiene e arredo urbano

L'impiego di riciclati nel settore, a larga prevalenza a base poliolefinica (LD/LLDPE, HDPE e PP), ha messo a segno una limitata crescita lo scorso anno (+3.000 ton circa), avvicinandosi alle 190.000 ton. Il post-consumo rimane la fonte predominante, con il 90% di quota in volume.
Per quanto riguarda le diverse tipologie di manufatti si conferma la netta preminenza dell'igiene urbana, in particolare dei sacchetti per la raccolta rifiuti e, a seguire, cassoni, cassonetti, bins e cestini, ecc..
L'arredo urbano vede invece la presenza di dissuasori, transenne e barriere stradali e di numerosi altri componenti e particolari quali panchine e tavoli, vasi e fioriere, barriere e recinzioni, elementi per parchi giochi, ecc.

Grafico 24 - *Igiene e arredo urbano - impiego dei riciclati per fonte – 2019*

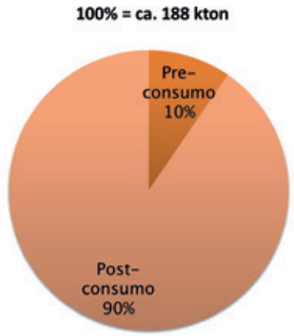


Tabella 6 – Igiene e arredo urbano - principali manufatti e semilavorati contenenti riciclati

Tipologia imballaggio	Polimero	Trend applicazione	Trend riciclati
Sacchi raccolta RSU	LD/LLDPE, HDPE	stabilità / calo	stabilità / calo
Contenitori raccolta RSU	LD/LLDPE, HDPE, PP	stabilità / calo	stabilità
Vasi e fioriere	PE, PP	stabilità / crescita	stabilità / crescita
Dissuasori e barriere	PE, PVC	stabilità / crescita	stabilità / crescita
Panchine e tavoli, altri elementi di arredo	Mix PO, PE, PP	stabilità / crescita	stabilità / crescita

3.5 Articoli casalinghi e mobile/arredamento

Il settore ha proseguito il trend di crescita anche nel corso del 2019, avvicinandosi alle 105.000 tonnellate, sostenuto dall'ulteriore sviluppo dei manufatti in polipropilene (in larga parte ottenuti da pre-consumo) e dall'incremento dell'impiego di PS e PE post-consumo.
Il post-consumo aumenta di conseguenza, pur se leggermente, la propria quota, arrivando a poco meno di un terzo degli impieghi complessivi.

Grafico 25 - *Casalinghi, mobile e arredamento impiego di riciclati per fonte – 2019*

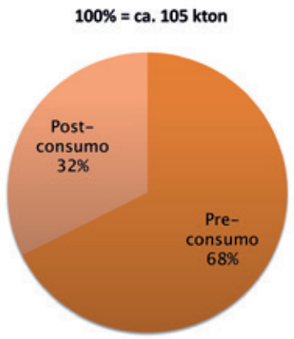


Tabella 7 – Casalinghi e mobile - principali manufatti e semilavorati contenenti riciclati

Tipologia imballaggio	Polimero	Trend applicazione	Trend riciclati
Pattumiere	PP	stabilità / crescita	stabilità / crescita
Mobili e relativi componenti	PP	stabilità	stabilità / calo
Componenti per articoli pulizie	PP, Mix	stabilità / crescita	crescita
Bacinelle, cestini, secchi	HDPE, PP	stabilità / crescita	crescita
Appendini, mollette, stendibiancheria	PP, PS	stabilità	crescita
Articoli per animali	PP, PS	stabilità / crescita	crescita

3.6 Agricoltura

Il settore agricolo evidenzia nel 2019 una sostanziale stabilità dell'impiego di rigenerati, fermi a circa 43.000 tonnellate: si tratta pressoché esclusivamente di poliolefine, che confermano una leggera prevalenza delle fonti post-consumo.
I principali manufatti (escludendo gli imballaggi) contenenti rigenerati e destinati al settore agricolo restano di tre principali tipologie: film, tubi per irrigazione e relativa componentistica, oltre alla quota di vasi/fioriere e accessori per florovivaismo conteggiati per competenza in agricoltura.

Grafico 26 - *Agricoltura - impiego dei riciclati per fonte – 2019*

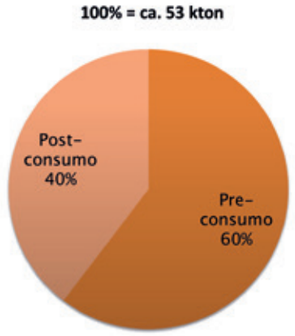


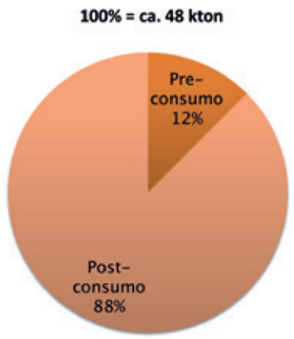
Tabella 8 – Agricoltura: principali manufatti e semilavorati contenenti riciclati

Tipologia imballaggio	Polimero	Trend applicazione	Trend riciclati
Tubi irrigazione e relativi accessori	LD/LLDPE, PP	stabilità / calo	stabilità / crescita
Film per insilaggio e pacciamatura	LD/LLDPE	stabilità / calo	stabilità / crescita
Florovivaismo	PP	stabilità	stabilità / crescita

3.7 Tessile

Il comparto tessile ha evidenziato nel 2019 un calo di circa il 4% dell'impiego di rigenerati.
Non sono state rilevate sensibili variazioni in merito alle fonti (poco meno del 90% da post-consumo) né per quanto riguarda i polimeri (nell'ambito del perimetro di analisi si tratta di PET).

Grafico 27 - *Tessile: impiego di riciclati per fonte – 2019*



3.8 Trasporti, elettrodomestici ed altre applicazioni tecniche

L'aggregato settoriale ha registrato nel 2019 un'ulteriore contrazione dell'impiego di rigenerati plastici, determinato non tanto dalla riduzione dell'utilizzo di riciclati quanto dal rallentamento dei consumi complessivi. Il consuntivo riporta un -2.000 tonnellate circa rispetto all'anno precedente.
Il calo è stato determinato da una riduzione trasversale nelle diverse applicazioni (trasporti su tutto) impattando in particolare sull'impiego di post-consumo, che riduce pesantemente la propria quota.
I manufatti prodotti con i rigenerati restano in larga prevalenza costituiti da componentistica auto, tanto per sottocofano (es. batterie) che per interni ed esterni; trovano inoltre impiego nel segmento ferroviario, camion e veicoli speciali ed elettrodomestici.

Grafico 28 - *Applicazioni tecniche - impiego dei riciclati per fonte – 2019*

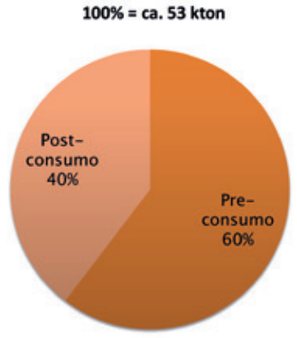


Tabella 9 – Articoli tecnici: principali manufatti e semilavorati contenenti riciclati

Tipologia imballaggio	Polimero	Trend applicazione	Trend riciclati
Componentistica auto/trasporti	PP	calo	crescita
Componentistica elettrodomestici	PP	stabilità / calo	stabilità / crescita
Materiale elettrico	PP, PS	stabilità	stabilità / crescita

3.9 Altri settori di sbocco

Nell'ambito degli altri settori applicativi sono computati i volumi, pari a circa 102.000 tonnellate nel 2019, di rigenerati non attribuibili in maniera univoca a uno dei precedenti settori di sbocco oggetto di analisi[14]. Per quanto riguarda le fonti, anche a seguito della revisione del perimetro di questo segmento, lo scorso anno è stato registrato un aumento della componente post-consumo, che sfiora il 55% del totale. In merito al peso dei diversi polimeri si registra una prevalenza delle poliolefine, con il PP a poco più del 30% dei consumi, i polietileni al 28% e il PVC che si avvicina al 25%. Le plastiche miste restano al di sotto del 10% e le stireniche si confermano marginali. In tabella 10 si evidenzia un elenco, non esaustivo, di manufatti e semilavorati identificati nell'ambito delle applicazioni diversificate.

Grafico 29 - *Altri settori - impiego dei riciclati per fonte – 2019*

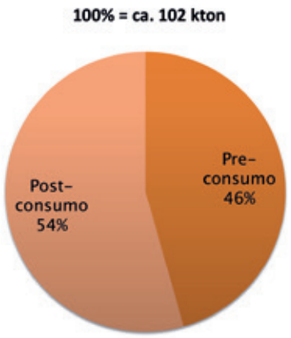


Tabella 10 – Altri settori - principali manufatti e semilavorati contenenti riciclati

Tipologia imballaggio	Polimero	Trend applicazione	Trend riciclati
Tubi giardinaggio	PVC	crescita	stabilità / crescita
Componenti calzature	PVC, PP	calo	crescita
Coni filatura e rocchetti	PP	calo	stabilità / crescita

[14] Nel corso della presente edizione della ricerca sono stati scorporati dalle altre applicazioni quantitativi non trascurabili di film (tra cui, ad es., i film per lavanderie), attribuendoli in larga parte al segmento dell'imballaggio.

4. PROSPETTIVE FUTURE

4.1 Evoluzioni attese nel breve termine

Così come negli ultimi anni, anche nel 2019 l'utilizzo di riciclati ha proseguito il cammino di crescita (+4,4%) mettendo a segno un'evoluzione in controtendenza rispetto ai polimeri vergini, che hanno evidenziato lo scorso anno una nuova contrazione. Ricordando che il perimetro della presente analisi è riferito a una rosa selezionata di polimeri[15], i volumi di vergine hanno evidenziato una crescita, negli ultimi 5 anni, di poco più del +2%, mentre per i riciclati l'incremento è stato prossimo al +15%. Dal punto di vista delle fonti, lo scorso anno ha evidenziato una buona disponibilità di materie prime post-consumo di qualità costante ed adeguata all'esigenza dell'industria di trasformazione nazionale, e i numeri 2019 (+40.000 ton sul 2018) lo testimoniano.

Tabella 11 – Evoluzione dell'impiego di riciclati – 2015-2019p - Kton e % var.

Kton	2015	2017	2018	2019	2020p	% var 2019/18	% var p. 2019/15	% var 2020p. /2019
Pre-consumo	325	335	330	340	315	3,0	0,9	-7,4
Post-consumo	700	755	795	835	725	5,0	3,6	-13,2
Totale	**1.025**	**1.090**	**1.125**	**1.175**	**1.040**	**4,4**	**2,8**	**-11,5**

Le prospettive di breve termine sono pesantemente influenzate dalla pandemia Covid-19 che ha completamente sconvolto il quadro evolutivo del comparto. L'impatto negativo sull'industria di trasformazione delle materie plastiche, pur considerata a ragione essenziale per il funzionamento del sistema paese, è stato notevole a partire dallo scorso marzo. La prolungata chiusura di una serie di canali di sbocco delle più disparate categorie di manufatti e semilavorati plastici (mense scolastiche e aziendali, comparto HoReCa in toto inclusi i bar, commercio al dettaglio non alimentare, numerose tipologie di commercio all'ingrosso), le difficoltà di ripartenza a fine lockdown e le prospettive decisamente fosche tanto per il settore dell'accoglienza che per il complesso dell'industria utilizzatrice di manufatti e semilavorati plastici (nazionale e internazionale), indicano un'evoluzione particolarmente depressa per l'anno in corso.
L'impiego di riciclati, nell'ambito di un contesto esterno già compromesso, sarà quest'anno ulteriormente sfavorito dalla situazione prezzi, visto il continuo e progressivo ribasso delle quotazioni dei polimeri vergini. Resta invece aperto il tema relativo alla Plastic Tax, attualmente rinviata a gennaio 2021: come sottolineato da tutti gli stakeholder coinvolti, il provvedimento nella sua forma attuale risulta scarsamente applicabile e ne viene auspicata una revisione. Per quanto riguarda i settori di sbocco, i comparti più colpiti dall'attuale congiuntura negativa si ritiene saranno:

- Industria dell'auto e trasporti in genere: le immatricolazioni di autovetture in Italia hanno segnato il record negativo in aprile con un -95% sull'anno precedente. In Germania, primo mercato europeo, il calo è stato di oltre il 60%;
- Igiene urbana (film per sacchetti di raccolta rifiuti): a causa della chiusura forzata di due mesi dei locali commerciali e di tutta la ristorazione collettiva (scarsamente compensata dall'aumento dei consumi domestici) e soprattutto viste le fosche prospettive ad oggi (maggio 2020) per il turismo estivo;
- Edilizia e costruzioni: anche i cantieri sono stati chiusi per due mesi; inoltre, per quanto riguarda il comparto edile in senso stretto, con la messa a punto del sistema del credito di imposta al 110% a decorrere dal 1° luglio, si perderà con tutta probabilità un altro mese pieno di attività;
- Industria del mobile e altri beni durevoli: per quanto riguarda il mobile, la cancellazione del più importante evento fieristico del 2020 ha determinato un crollo degli ordinativi.

Più in generale, per quanto riguarda il mondo dei beni durevoli e semidurevoli, si ritiene che i consumi finali saranno mediamente rimandati per quanto possibile, e legati ad una domanda di sostituzione di prodotti/

[15] Relativamente a poliolefine, PVC, PS, EPS, PET.

manufatti rotti o non funzionanti. Restano al contrario in netta controtendenza alcune specifiche applicazioni, legate all'imballaggio rigido, che hanno evidenziato in questi mesi ottime performance e per le quali le prospettive 2020 sono decisamente favorevoli:

- Vaschette per alimenti confezionati, già in buono sviluppo nel corso degli anni precedenti, che hanno evidenziato un trend decisamente crescente negli ultimi mesi;
- Contenitori soffiati per prodotti per la disinfezione e per la pulizia, che hanno evidenziato un vero e proprio boom nel corso del 2020 e stanno proseguendo il forte trend di crescita.

Per entrambi i segmenti, a livello di polimeri, saranno in particolar modo avvantaggiati PET e HDPE.

4.2 Principali opportunità e barriere allo sviluppo

Lo scenario evolutivo a **medio termine**, con il rientro auspicato dell'emergenza sanitaria, vede in prospettiva il recupero dell'impiego di materie plastiche rigenerate da parte dell'industria nazionale di trasformazione. Il **contesto esterno resta infatti favorevole allo sviluppo dei riciclati**:

- A livello europeo la *plastic strategy*, che se da un lato (attraverso la direttiva SUP) ha posto in essere il bando di una serie di articoli monouso e ha posto obiettivi di riduzione dei consumi di imballaggi in materie plastiche, dall'altro ha confermato sfidanti obiettivi di riciclo, quali ad esempio il 55% di imballaggi plastici post-consumo da riciclare entro il 2030, o l'importantissimo obiettivo del 77% per quanto riguarda la raccolta delle bottiglie PET entro il 2025 (che dovranno anche incorporare almeno un 25% di PET riciclato);
- L'obiettivo più sfidante resta quello di incorporare nei manufatti plastici prodotti sul territorio europeo almeno 10 milioni di tonnellate, su base annua, di plastica riciclata entro il 2025;
- La re-immissione nel circuito produttivo di tutte le diverse tipologie di plastiche, dagli scarti dell'industria di trasformazione gestiti come sottoprodotti, ai rifiuti pre-consumo fino a quelli post-consumo da raccolta urbana, contribuisce ad aumentare la circolarità delle materie plastiche. Il passo ulteriore auspicato sarebbe una qualche forma di incentivazione, anche diversificata a seconda della complessità di chiudere il cerchio e che consenta di fare chiarezza tra le diverse fattispecie di materiale: da una semplificazione burocratica e un riconoscimento della valenza ambientale per quanto riguarda i sottoprodotti a un deciso incentivo economico per le plastiche post-consumo difficili da riciclare provenienti dalla raccolta differenziata urbana, come già proposto in diversi tavoli di lavoro;
- Ci si attende un aumento della disponibilità di riciclati post-consumo con costanza di qualità e caratteristiche tecniche adeguate;

Dal punto di vista tecnologico l'industria italiana di trasformazione delle materie plastiche è all'avanguardia, tanto nella capacità di impiego che di valorizzazione di tutti i tipi di riciclati, grazie soprattutto alla mentalità industriale orientata alla sperimentazione e alla flessibilità.

Gli **ostacoli e le barriere** che comprimono la crescita potenziale del comparto **sono strutturali** e restano connesse a tre principali direttrici, confermate anche quest'anno nel corso del colloquio con gli stakeholder della filiera, a cui se n'è aggiunta una quarta (normativa) di carattere sempre più attuale:

- **Economiche**: l'incomprimibilità dei costi fissi della filiera del riciclo si traduce in scarsa competitività economica dei riciclati in presenza di cicli discendenti delle quotazioni delle materie prime, come sta accadendo precisamente in questo periodo. Il valore aggiunto ambientale è solo in pochi casi condizione sufficiente perché venga riconosciuto un premium price rispetto ai manufatti realizzati con materie plastiche vergini;
- **Tecniche**: per una serie di applicazioni le caratteristiche delle materie prime seconde non sono in grado di raggiungere gli standard richiesti dalle filiere a valle, e talvolta queste vengono impiegate in (limitata) deroga ai capitolati tecnici.

Sempre attuale il tema della composizione delle plastiche post-consumo, in particolare degli imballaggi, spostati progressivamente su materiali compositi/misti e difficili da riciclare, quali ad esempio i poliaccoppiati a prevalenza plastica o i coestrusi barriera, sempre più presenti sul mercato a seguito della continua diffusione dei sistemi di confezionamento degli alimenti a shelf life aumentata.

4. PROSPETTIVE FUTURE

Pur se restano promettenti le sperimentazioni avviate in corso d'anno per ampliare le tipologie di manufatti da riciclare proficuamente, un vero e proprio cambio di passo si potrà avere unicamente grazie alla diffusione di tecnologie di riciclo complementari al riciclo meccanico. Tuttavia, ancora oggi, la capacità produttiva disponibile è estremamente ridotta e, con tutta probabilità, non vi saranno sviluppi su larga scala per almeno altri 5-6 anni, tempi minimi necessari per migliorare la tecnologia sul piano tecnico-economico e per progettare, autorizzare, costruire ed avviare impianti di vera e propria scala industriale.

- **Disponibilità di riciclati (in particolare di materiali pre-consumo)**: l'evoluzione tecnologica, ma soprattutto la sempre maggiore attenzione ai costi, ha progressivamente ridotto, nel corso degli anni, la disponibilità di scarti pre-consumo da lavorare. L'industria di trasformazione nazionale si è da tempo rivolta ai mercati esteri per una quota parte non trascurabile di scarti e macinati, caratterizzati da una buona costanza di qualità;
- **Legislative**: il tema è emerso con più forza nell'ambito della presente rilevazione rispetto agli anni passati. Senza entrare nel dettaglio delle diverse applicazioni e dei diversi polimeri, si registrano in alcuni casi incertezze interpretative della legislazione vigente in tema di produzione e impiego di riciclati, nonché, talvolta, in merito allo status giuridico di sottoprodotti e rifiuti. Le maggiori difficoltà emergono per quelle filiere in cui è richiesto un contenuto di riciclato a fronte della mancanza di una filiera consolidata, o di quantitativi insufficienti, di rifiuti da riciclare.

Per ultimo, pur comprendendo le difficoltà nel redigere e aggiornare l'impianto normativo, viene sottolineato come importante fattore di freno l'impossibilità di impiegare riciclati nel settore dell'imballaggio alimentare (fa eccezione in merito pressoché solo il PET), ma anche in altri settori tecnologicamente maturi e tuttavia ancora regolati da standard che non prevedono l'uso di riciclato, ma soltanto di materiali vergini o di sottoprodotti.

4.3 Potenzialità dell'impiego di rigenerati

In merito alle potenzialità di impiego di rigenerati, ovvero alla soglia massima di utilizzo nelle diverse applicazioni, le conclusioni dell'analisi svolta, in mancanza di ulteriori possibilità derivanti dal mutamento del quadro normativo (es. applicazioni food contact) non si discosta da quelle delle precedenti edizioni.

Resta valida la distinzione, già messa in evidenza nelle precedenti edizioni del presente studio, tra il potenziale teorico e quello pratico dell'uso dei riciclati nella produzione di manufatti plastici. La distinzione è rilevante in quanto numerosi ostacoli operativi, tanto relativi al contesto esterno (ad es. normativo), che a quello propriamente operativo (ad es. adeguate fonti di approvvigionamento sotto il profilo della continuità e della qualità), oltre che rilevanti barriere sotto il profilo tecnico ed economico pongono dei limiti pratici decisamente più consistenti. **Nel complesso, si conferma un potenziale *teorico* dell'impiego di rigenerati, che può essere stimato tra il 30% e il 40% del totale fra i polimeri considerati (PE, PP, PVC, PS/EPS, PET)** e un **potenziale *pratico* che - in base alle tecnologie attuali di riciclo** (meccanico) - **non potrà probabilmente superare il 25%** del totale. Il consumo di riciclati da parte dell'industria di trasformazione nazionale si conferma comunque crescente anche come quota, che nel 2019 **ha superato il 19% nell'ambito dei polimeri considerati.**

Tabella 12 – Quota di riciclati impiegati dall'industria di trasformazione – 2019

Tipologia di matrici polimeriche	Kton	%
Vergini	4.935	80,8%
Riciclati	1.175	19,2%
Totale	**6.110**	**100,0%**

Materie plastiche riciclate utilizzate in Italia
Analisi quantitativa 2019

Ricerca commissionata da
IPPR - Istituto per la Promozione delle Plastiche da Riciclo
Via San Vittore 36, 20123 Milano
Tel: 02 43928247 - Fax: 02 435432
www.ippr.it - Email: segreteria@ippr.it
Presidente: Angelo Bonsignori
Segretario: Maria Cristina Poggesi

Milano - Giugno 2020

® Copyright 2020 Plastic Consult S.r.l. - Via Savona 97 - 20144 Milano
Tel. 02-47711169 - Fax 02-47711188 - www.plasticconsult.it

Tutte le fonti, se non diversamente specificate, sono di Plastic Consult S.r.l.
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.

IPPR - Istituto per la Promozione delle Plastiche da Riciclo
Via San Vittore 36, 20123 Milano
Tel: 02 43928247 - Fax: 02 435432
www.ippr.it - Email: segreteria@ippr.it