



***FORUM
ECONOMIA CIRCOLARE***

***V Edizione
Toscana Online***

A cura di:
Ing. Alessandro Canovai

L'impegno dell'Unione Europea verso un'economia circolare



La transizione verso un'economia circolare per un uso efficiente delle risorse è tra le priorità dell'agenda europea, stabilita nell'ambito della strategia Europea *Horizon 2020*.

Nel Settembre 2014 la Commissione Europea, in corrispondenza della prevista revisione della legislazione europea sui rifiuti, ha elaborato un pacchetto di misure che si pongono l'obiettivo di ridurre la produzione di rifiuti e di promuovere una più generale transizione verso un'economia circolare.

Tali misure sono contenute nella comunicazione:

“Verso un'economia circolare: programma per un'Europa a zero rifiuti”
che ha stimolato l'ingresso della tematica nel dibattito pubblico europeo.



Gli obiettivi del riciclo



- «Verso un'economia circolare: programma per un'Europa a zero rifiuti» (COM(2014)398);
- Proposta di modifica di alcune direttive in materia di rifiuti (COM(2014)397)1.

NEW !



D.LGS. 116 del 03/09/2020

Nuovi obiettivi:

- **Entro il 2025, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani saranno aumentati almeno al 55% in peso;**
- **Entro il 2030, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani saranno aumentati almeno al 60% in peso;**
- **Entro il 2035, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani saranno aumentati almeno al 65% in peso;**

Gli obiettivi del riciclo



Abbandono di modelli di consumo lineari basati sul presupposto che le risorse siano sempre abbondanti, disponibili, accessibili ed eliminabili a basso costo

Al fine di superare anche la dipendenza da fonti di approvvigionamento incerte

Ridestinare a fini produttivi le materie utilizzate e ancora utilizzabili, ridurre i rifiuti

Tutte queste azioni offrono prospettive di una crescita sostenibile e duratura

Tipologia di raccolta differenziata

RACCOLTA STRADALE (tecnologica)



RACCOLTA PORTA A PORTA (non tecnologica)



CENTRI DI RACCOLTA (tecnologica)



Tipologie di materiale della raccolta differenziata

Multi materiale leggero (MML)



- Imballaggi plastici
- Banda stagnata
- Alluminio
- Tetrapak



Vetro mono materiale



Multi materiale pesante (MMP)

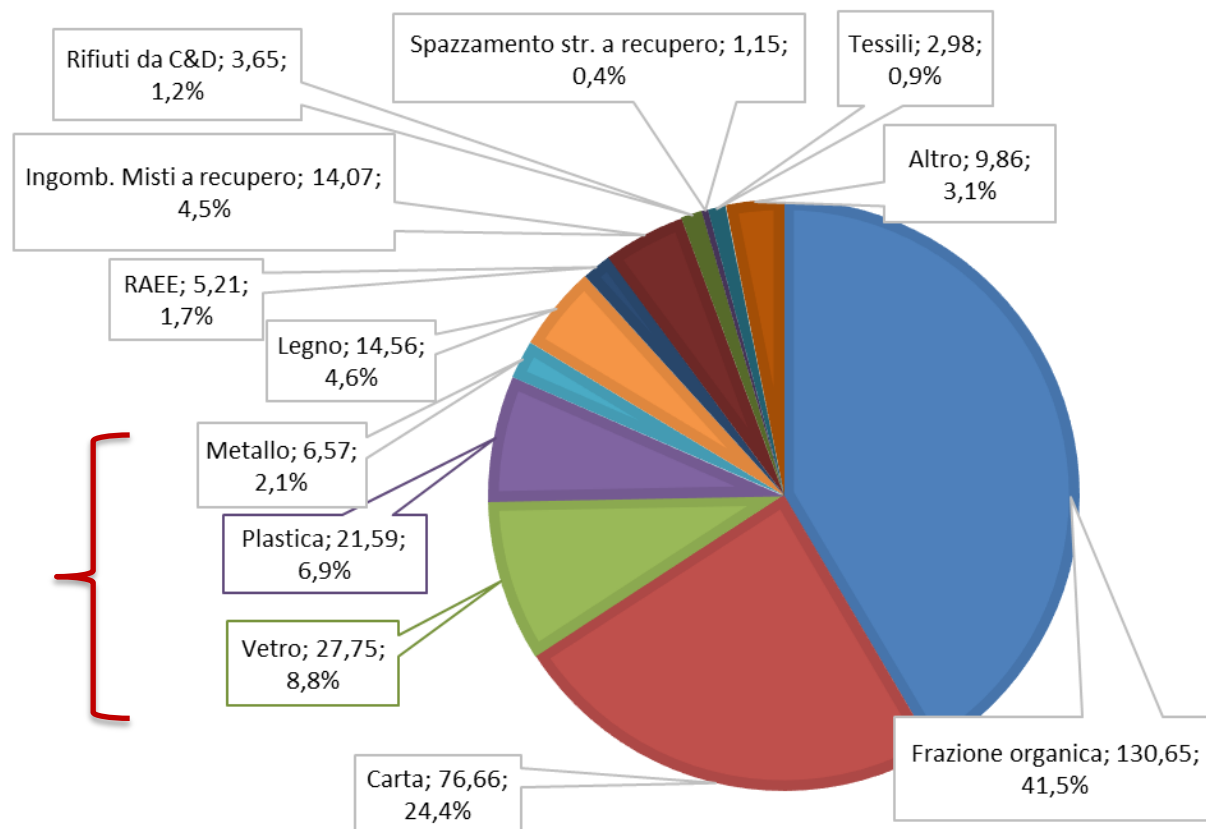


Raccolta differenziata in Toscana

La plastica e il vetro e i metalli rappresentano rispettivamente il 6,9%, l'8,8% e il 2,1% del 51,1% di raccolta differenziata (RD) in Toscana.

Cioè la plastica e il vetro costituiscono il 17,8% della raccolta differenziata toscana.

RD DELLE PRINCIPALI FRAZIONI MERCEOLOGICHE IN TOSCANA (TON;%)



Principali dati analizzati

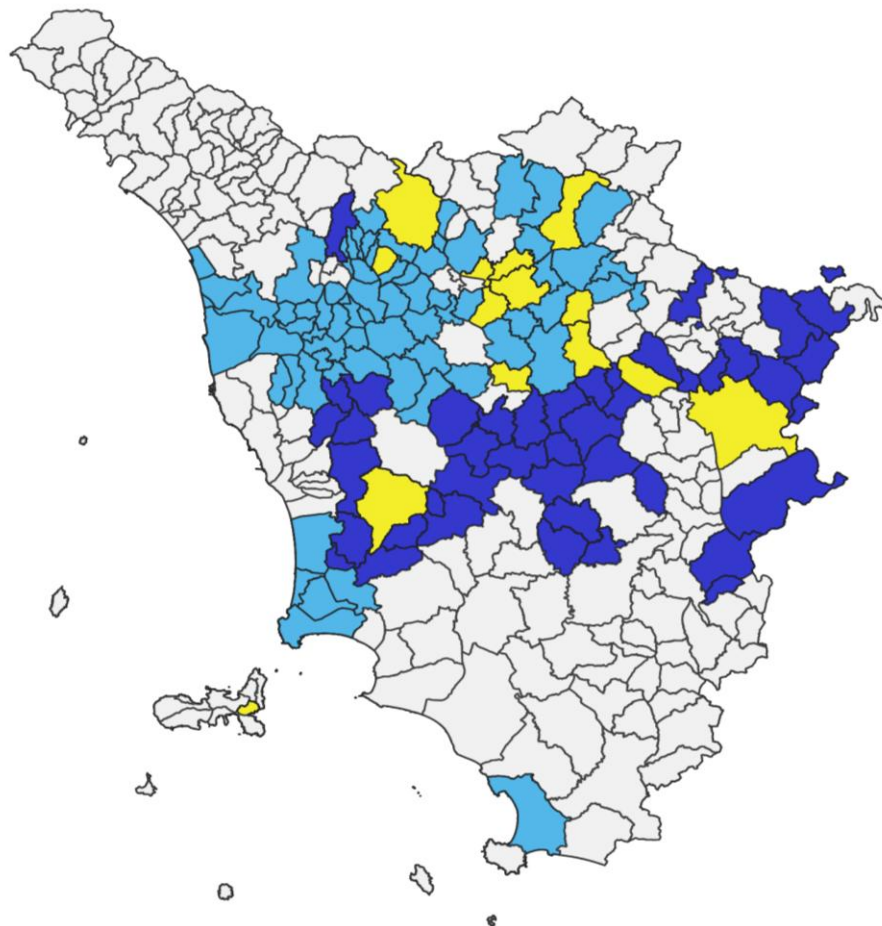


	2019	2020
N° comuni/bacini analizzati	116	117
N° abitanti	2.573.017	2.879.650
Multimateriale conferito analizzato	80.690 ton	87.265 ton
Rifiuti urbani prodotti in Toscana**	600,00 kg/(ab*anno)	612,4 kg/(ab*anno)
Multimateriale conferito presso Revet (valore medio) ***	31,36 kg/(ab*anno)	33,50 kg/(ab*anno)
Frazione estranea del multimateriale conferito (valore medio) ***	9,40 Kg/(ab*anno)	9,10 Kg/(ab*anno)
Media aritmetica di frazione estranea	22,90%	21,56%
Media ponderale di frazione estranea	22,52%	21,05%

** Dati Ispra – Rapporto Rifiuti Urbani 2019 rapportati al periodo gennaio-settembre

*** Valore stimato in base ai dati del periodo di riferimento

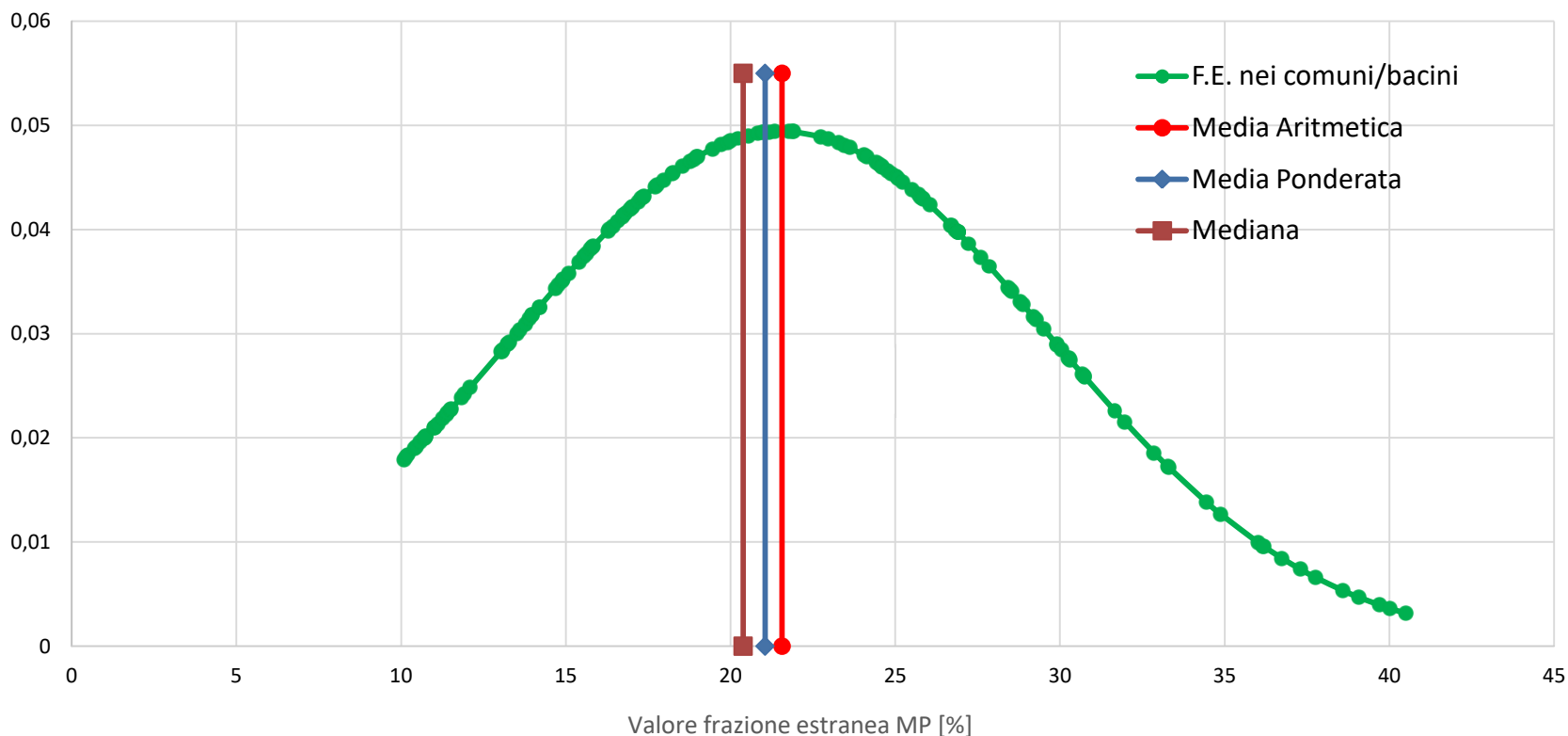
Tipologia di raccolta nel bacino afferente agli impianti di Pontedera



Dati analizzati per il multimateriale

Sono state prese in considerazione 752 analisi merceologiche di calcolo della frazione estranea relative al periodo gennaio – settembre 2020 e afferenti a 117 comuni/bacini con diverse tipologia di conferimenti. Si sono esclusi valori estremi non significativi.

DISTRIBUZIONE F.E. (Frazione Estranea) nei COMUNI/BACINI 2020



Metodologia adottata

Revet è in possesso di una grande mole di dati sulle raccolte differenziate toscane. Da un'analisi statistica dei dati relativi alla qualità del multi materiale conferito si è ottenuto un quadro di riferimento per adottare azioni di miglioramento.

I dati sono stati aggregati secondo le seguenti categorie:

FASCIA DI POPOLAZIONE

- Fascia A >50000 ab.
- Fascia B tra 10000 e 50000 ab.
- Fascia C <10000 ab

TIPOLOGIA DI RACCOLTA

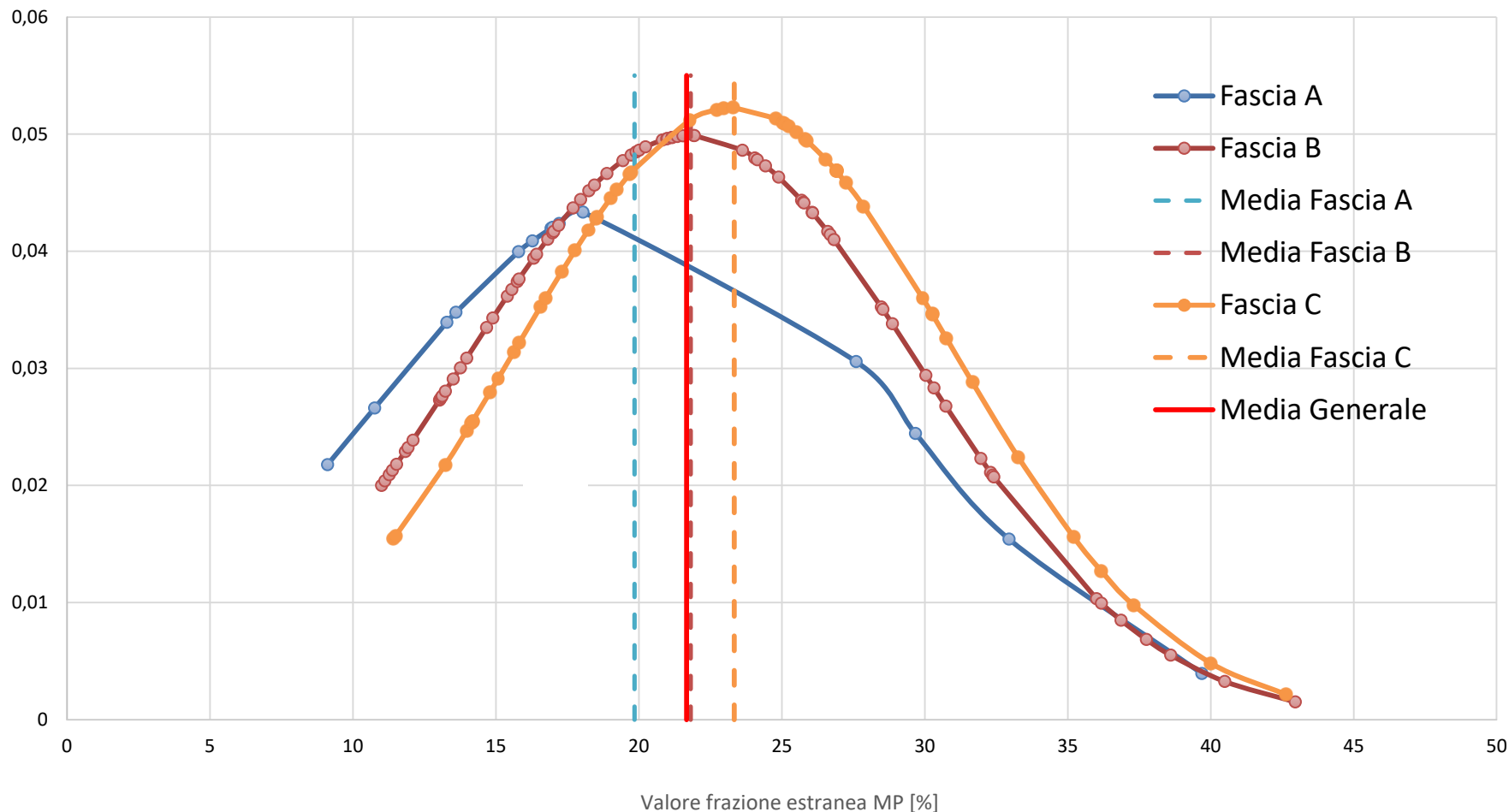
- Tecnologica (cassonetti, campane, centri di raccolta)
- NON tecnologica (porta a porta)

TIPOLOGIA DI MATERIALE

- Multi pesante
- Multi leggero

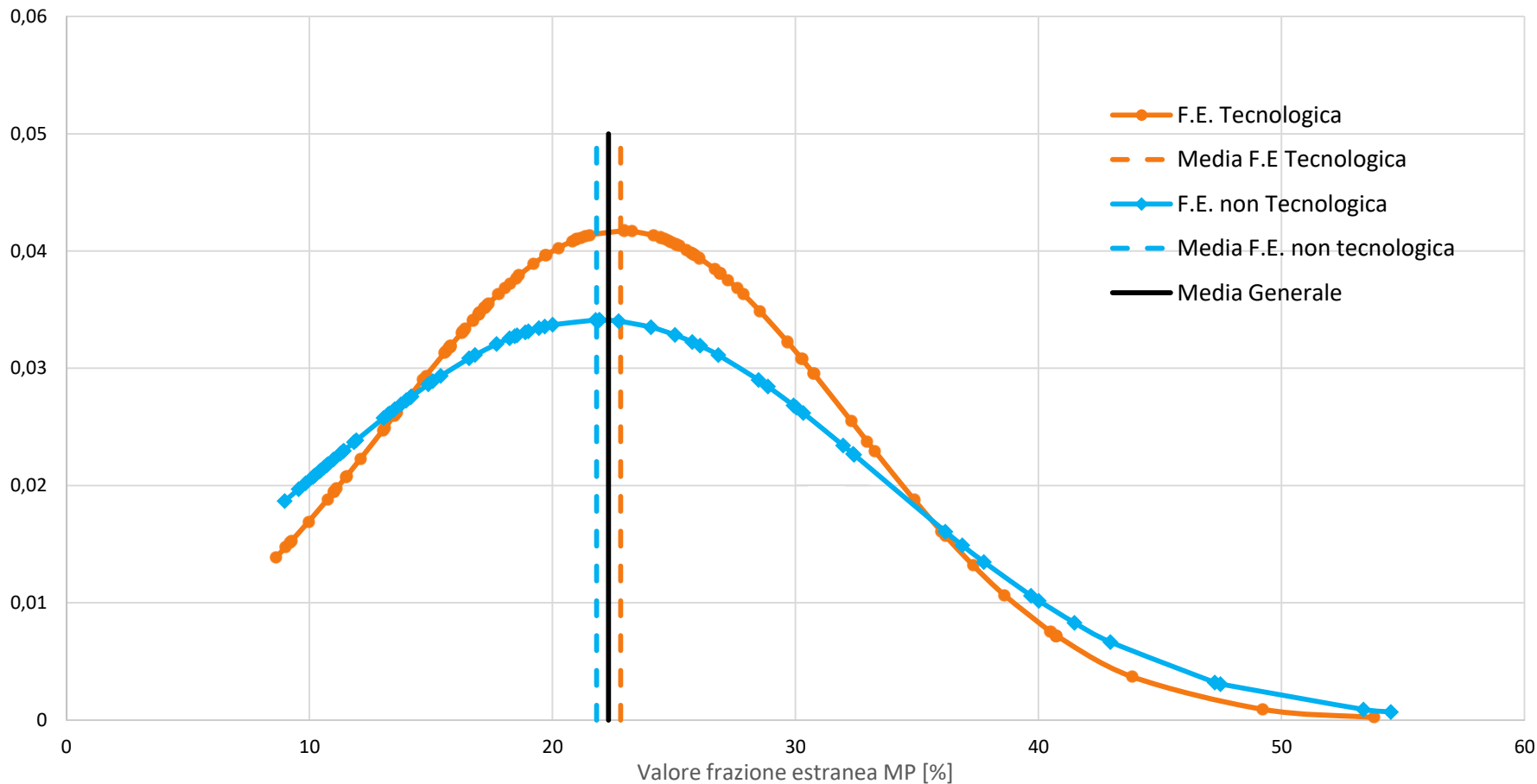
Frazione estranea per fascia di popolazione:2020

Frazione Estranea per fascia di popolazione - 2020



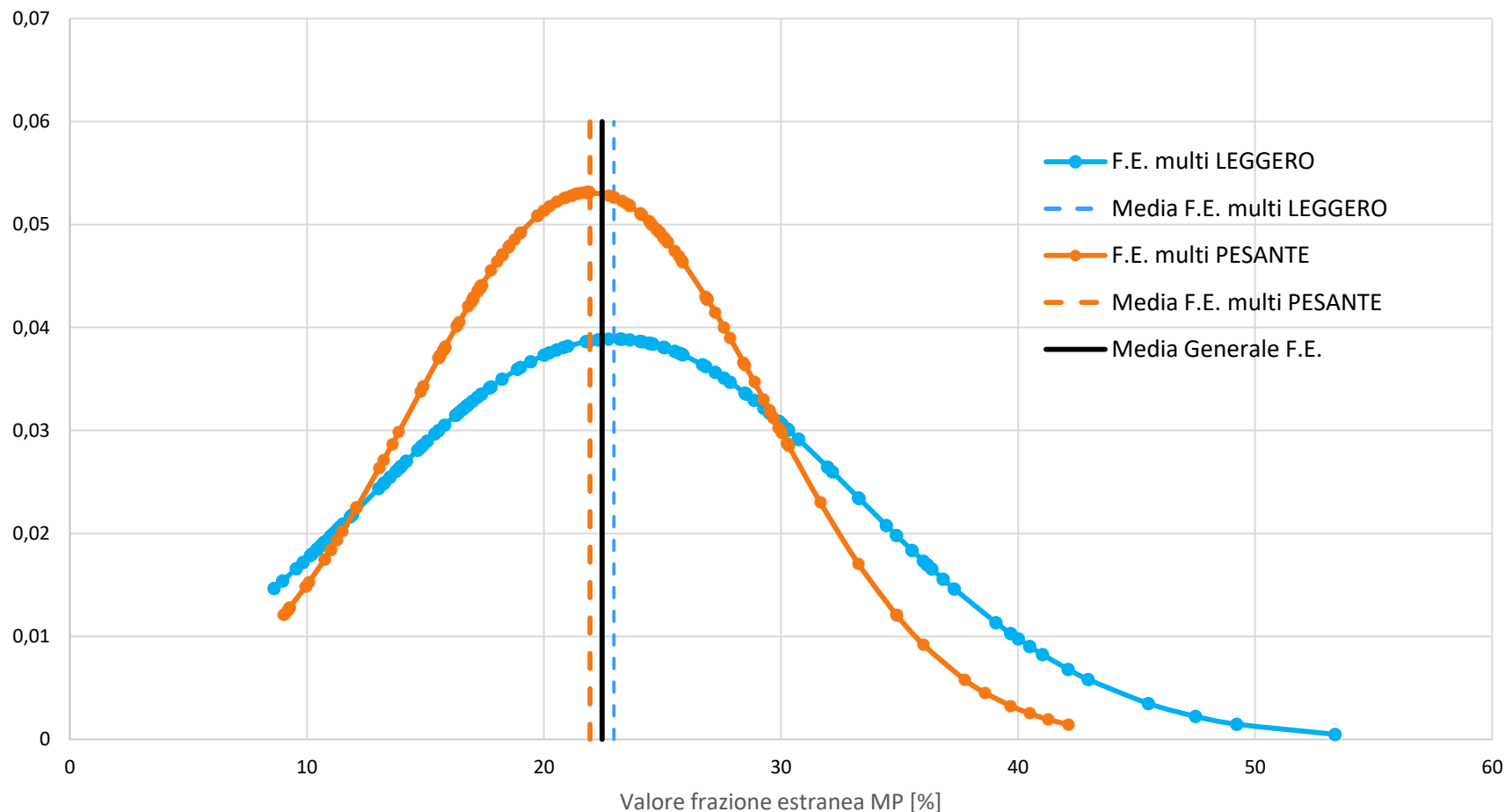
Frazione estranea per tecnologia di raccolta: 2020

F.E. per TECNOLOGIA 2020



Frazione estranea tipologia di multimateriale: 2020

F.E. per tipologia di multimateriale - 2020

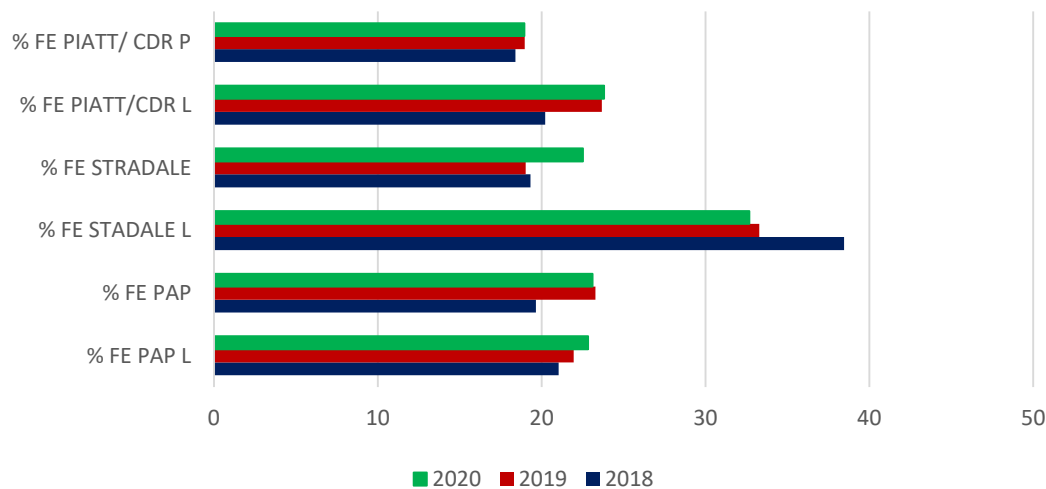


Confronto dei dati 2018-2019-2020



- **Medie % FE sui dati analizzati**

% di FE per tipologia di raccolta



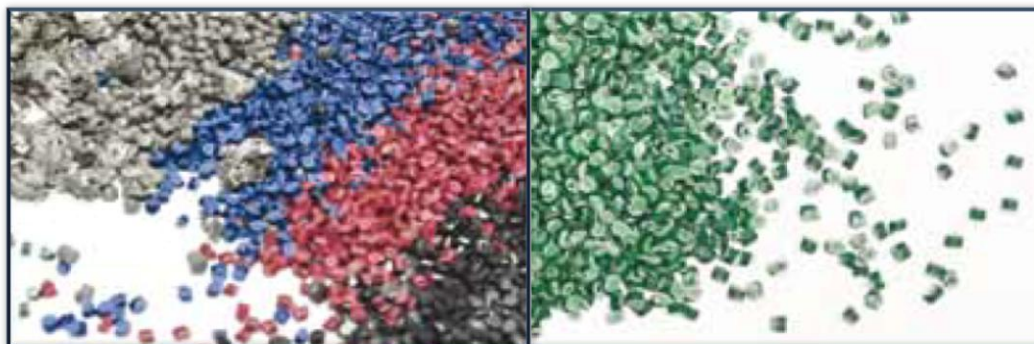
Particolarmente incoraggiante è la variazione di % di FE derivante dalla raccolta stradale leggera

	% FE PAP L	% FE PAP P	% FE STRAD L	% FE STRAD P	% FE PIAT/CDR L	% FE PIAT/CDR P
2018	21,03	19,65	38,45	19,31	20,22	18,41
2019	21,96	23,28	33,29	19,02	23,67	18,96
2020	22,83	23,11	32,68	22,53	23,81	18,95

L'impianto di riciclo

Dal 2013 Revet ricicla la **componente poliolefinica** (polipropilene e polietilene ad alta e bassa densità) estratta dal flusso delle plastiche post consumo, dove residuano gli scarti non riciclabili degli imballaggi in plastica.

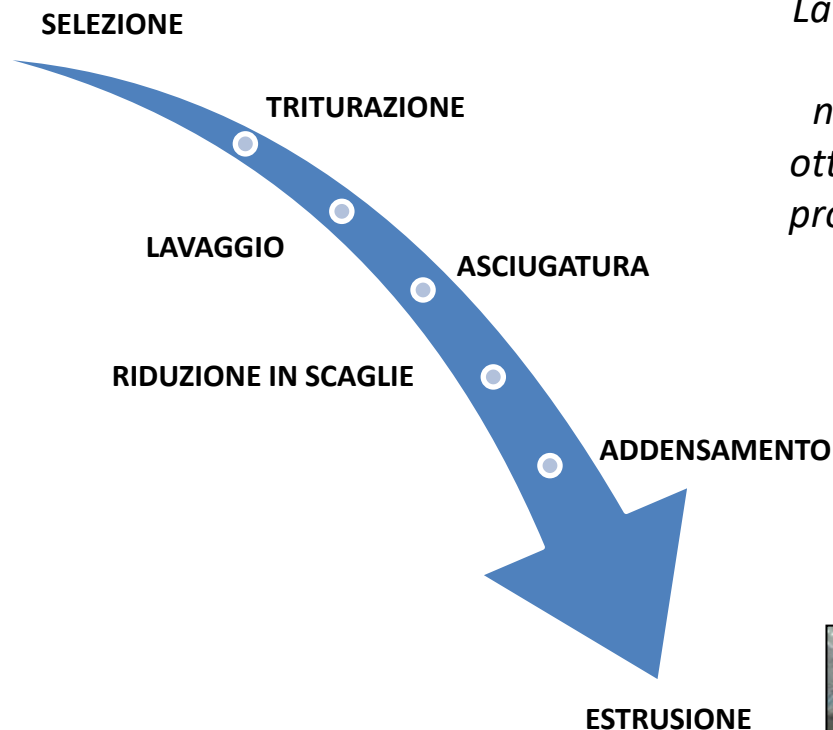
Il granulo ottenuto dal riciclo di questi **imballaggi post consumo** presenta proprietà chimico-fisiche di elevata qualità che lo rendono versatile per diverse applicazioni.



Dal post consumo al granulo

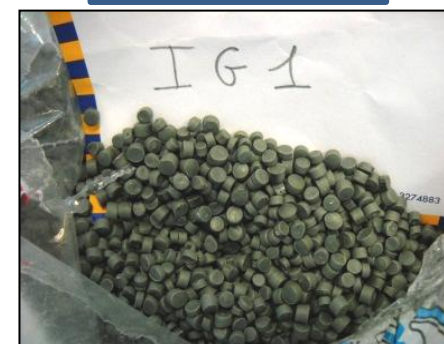


Balle di post consumo selezionato



La frazione poliolefinica viene processata nell'impianto di riciclo ottenendo al termine del processo il granulo revet

Granulo



Possibili Applicazioni: settore automotive

Particolari relativi ad uno scooter con il blend caricato al 10 % talco

Componenti caricati talco

- Controscudo
- Parafango ant
- Pedana
- Fiancata post
- Portatarga



Possibili Applicazioni: settore automotive

Particolari relativi ad uno scooter con il blend caricati vetro e solfato di bario

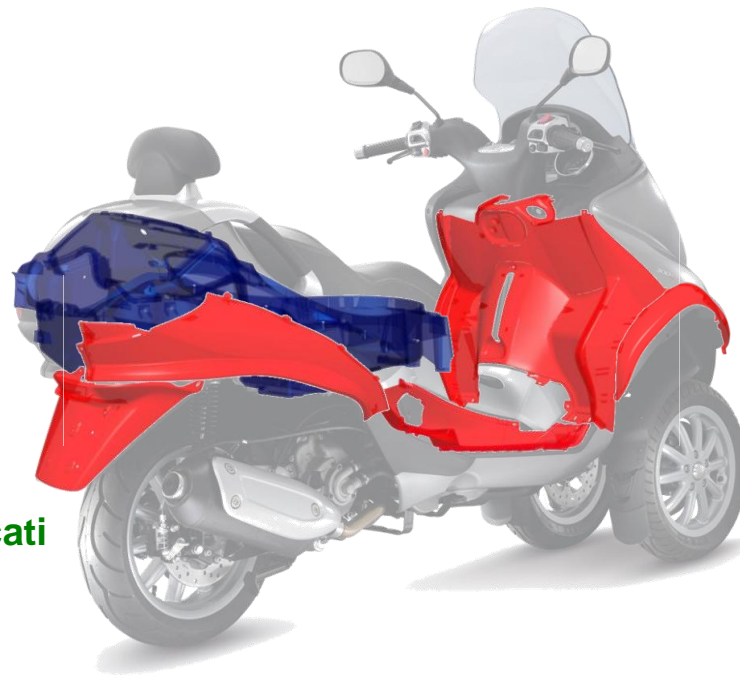
Componenti caricati vetro

- vano sottosella



Componenti caricati solfato di bario

- filtro aria



Possibili Applicazioni: componentistica per igiene urbano

In collaborazione con Alia Servizi Ambientali è in corso uno studio per mettere a punto un nuovo blend utilizzabile per la realizzazione di componentistica per l'igiene urbano come cassoni, pattumiere e compostiere



Possibili Applicazioni: arredamento



Seggiolini da stadio



**Sedie da
arredamento**

Possibili Applicazioni: arredamento



Auditorium di Grosseto



Stadio E. Mannucci - Pontedera



Teatro Era di Pontedera



Teatro Era di Pontedera

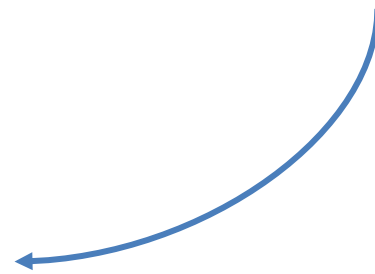
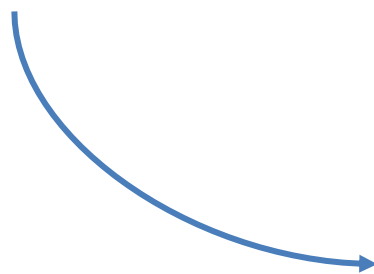
Possibili Applicazioni: Fashion



Granuli



Masterbatch



Possibili Applicazioni: arredamento urbano



Possibili Applicazioni: Giochi



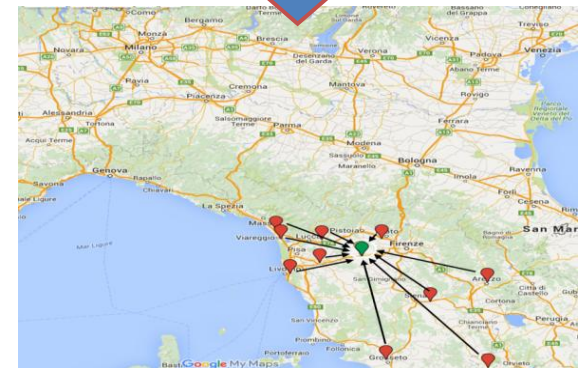
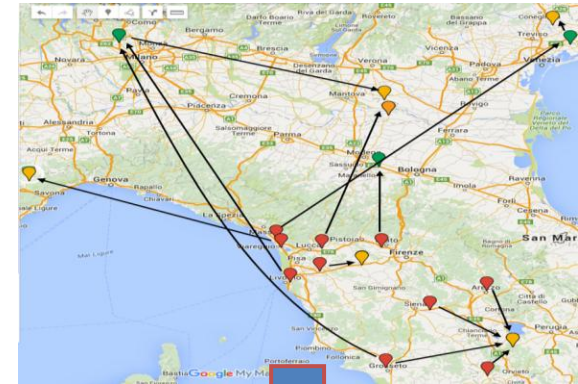
vetr revet *rilancio del polo empolesse*

OBIETTIVO: Filiera regionale del vetro

- ❖ Vetro Revet (51% Gruppo Zignago, 49% Revet spa) .
Trattamento del vetro toscano per la produzione di Pronto al Forno (PaF). Investimenti previsti: 3 milioni (2018)
- *Potenzialità: 120.000 /anno*
- ❖ Stipula convenzione PaF: CoReVe – Vetrerie – Trattamento

BENEFICI del progetto industriale:

- ❖ Miglioramento performance ambientale, riduzione traffico veicolare (-40%), riduzione emissioni
- ❖ Plus economico per i Comuni, con garanzia della qualità del materiale – attribuzione fascia qualità post-trattamento.





***GRAZIE PER
L'ATTENZIONE!***