



FEDERCHIMICA  
PLASTICSEUROPE ITALIA

Associazione nazionale produttori di materie plastiche

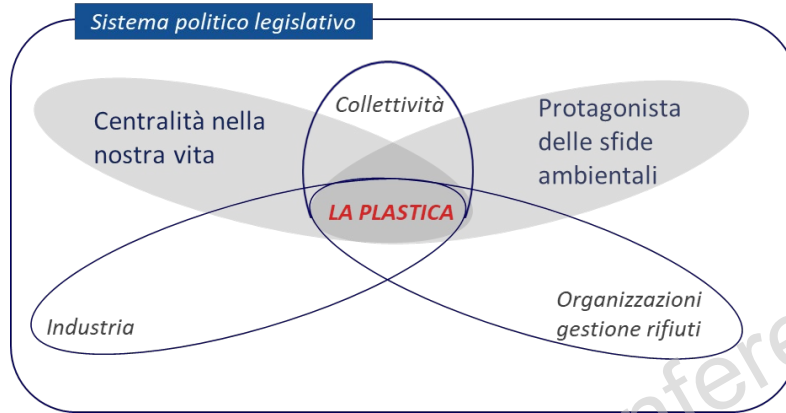
# La circolarità della plastica

## 6a Conferenza Nazionale Poliuretano Espanso Rigido

### Tecnologie Sostenibili

*30 maggio 2024*

# Premessa



Parlare di circolarità, e più in generale della sostenibilità della plastica, implica la comprensione dell'ampiezza della gamma di bisogni che questo materiale soddisfa e della pervasività del sistema di attori, istanze e regole.



# Riferimenti quantitativi

ANPE - 6a Conferenza Nazionale

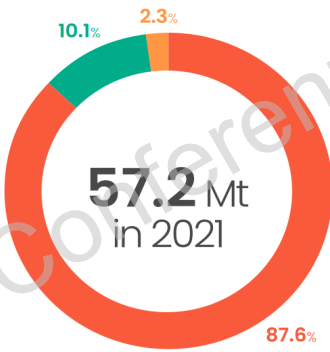
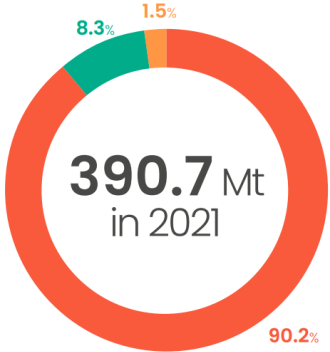
# Il mondo e l'Europa

Produzione

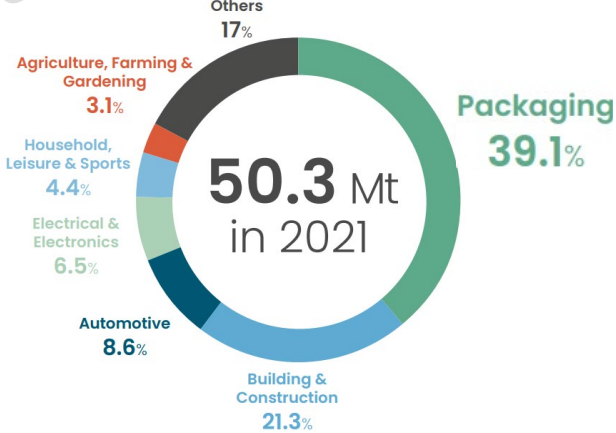
Mondo

Europa

Domanda europea



+/- trade



Fossil-based plastics

Post-consumer recycled plastics

Bio-based/bio-attributed plastics

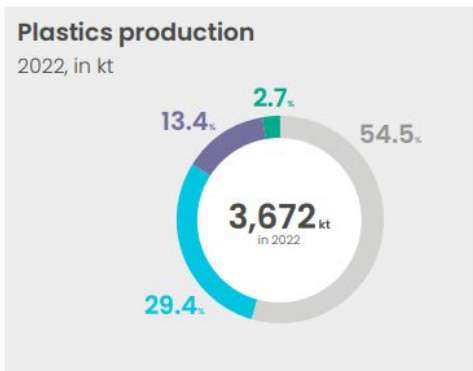
Fossil-based plastics

Post-consumer recycled plastics

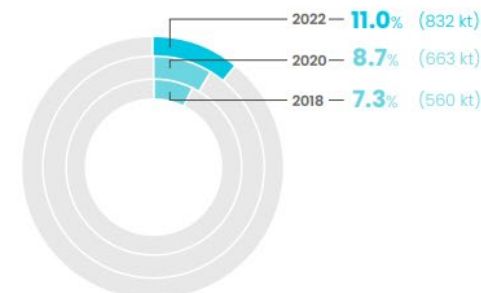
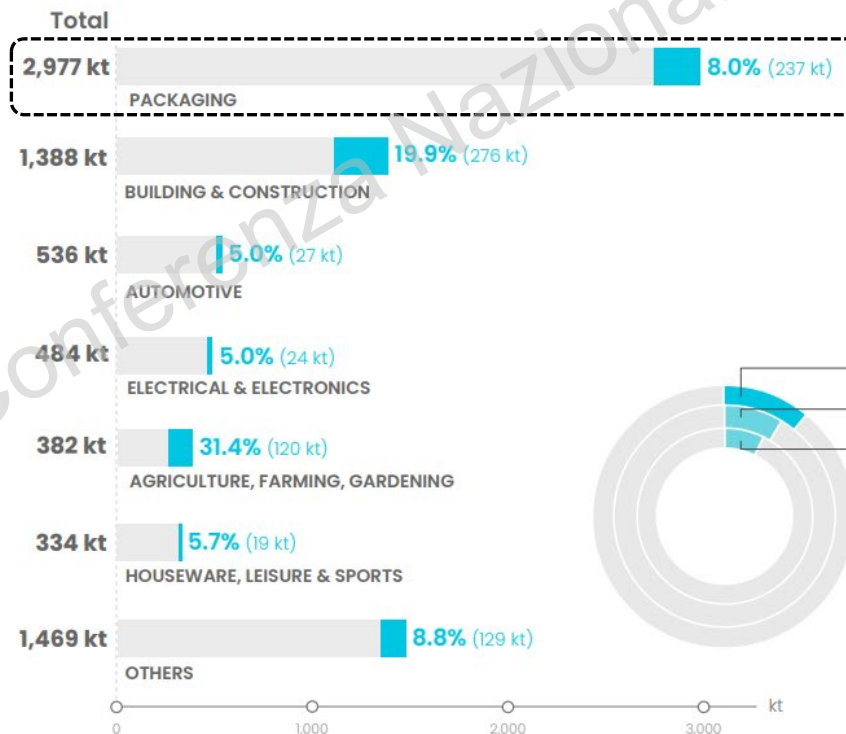
Bio-based/bio-attributed plastics

ANPE - 6a Conferenza Nazionale

# La produzione e la domanda di plastica in Italia



**Post-consumer recycled plastics in conversion**  
2022, in kt



+/- trade

Consumption  
5,821 kt

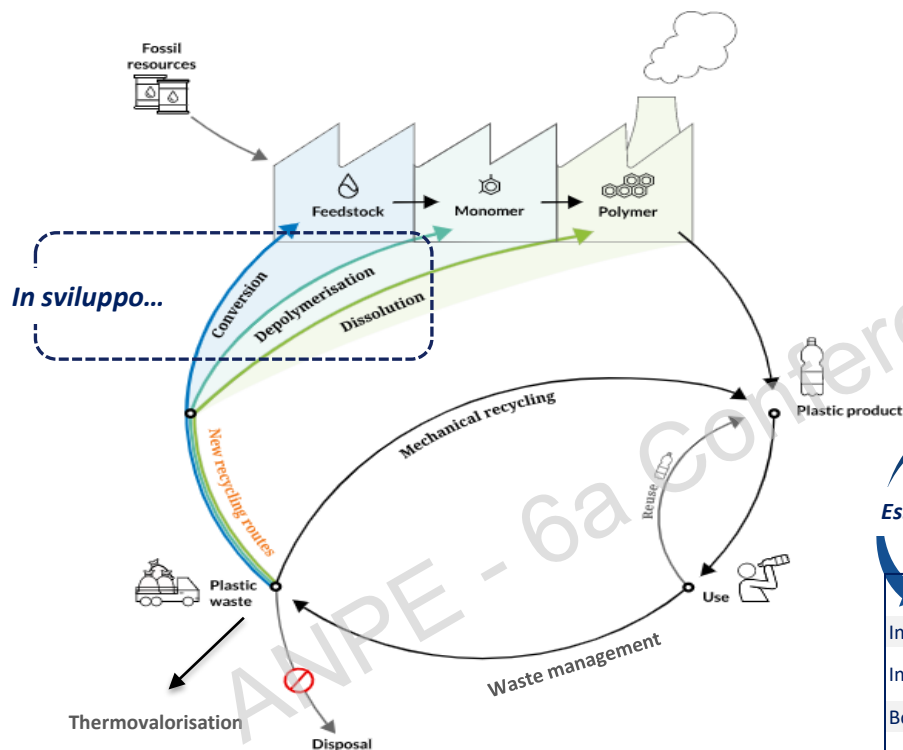
+/- trade

- Fossil-based
- Mechanically & chemically recycled (post-consumer)
- Mechanically recycled (pre-consumer)
- Bio-based

# **Circularità e riciclo chimico**

ANPE - 6a Conferenza Nazionale

# Il ciclo di vita della plastica e il destino del rifiuto



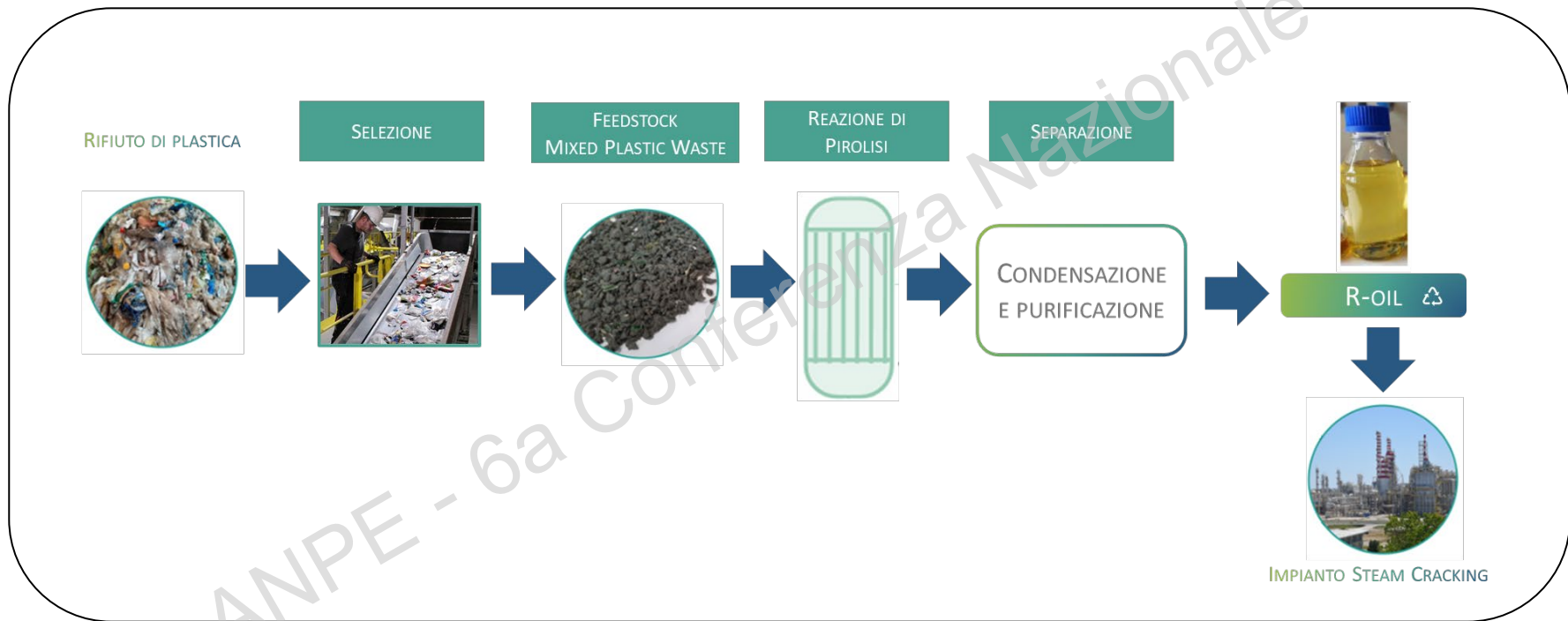
- Le tecnologie per riciclare la plastica sono da intendersi complementari.
- Nel **riciclo meccanico** i rifiuti di plastica selezionati vengono fusi e granulati in plastica riciclata. Questa **tecnologia** sarà ancora trainante e **strategica**, ma purtroppo non può trattare tutti i rifiuti plastici.
- Il **riciclo chimico**, nel quale dai rifiuti di plastica mista rimanenti otteniamo materie prime simili al petrolio (nel caso della pirolisi) per produrre sostanze chimiche, (e quindi plastica), è una **tecnologia chiave per aumentare il tasso di riciclo e raggiungere gli obiettivi definiti a livello europeo**.

Es.: Target da PPWR

	2030	2040
Imballaggi <i>contact sensitive</i> realizzati in PET*	30%	50%
Imballaggi <i>contact sensitive</i> realizzati con materiali plastici diversi dal PET*	10%	25%
Bottiglie di plastica per bevande monouso	30%	65%
Altri imballaggi in plastica	35%	65%

\*ad eccezione delle bottiglie per bevande monouso

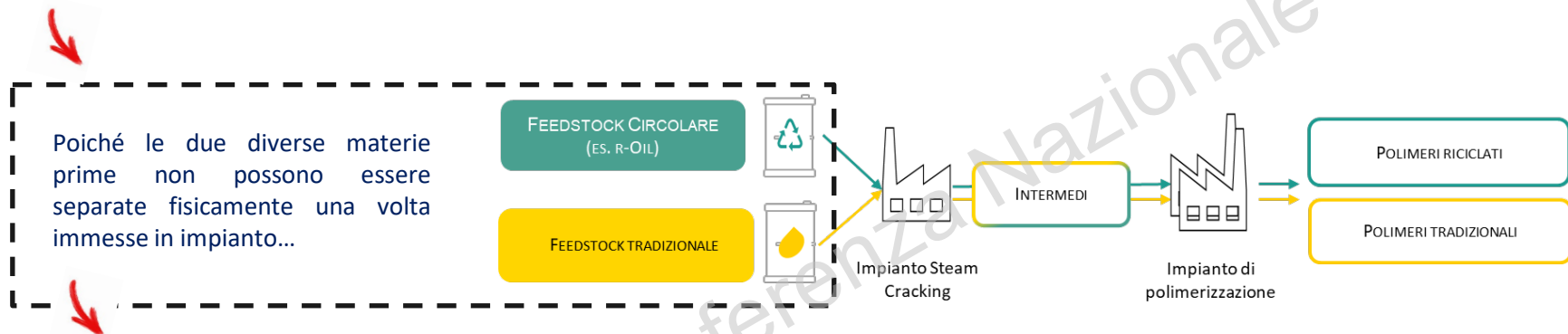
# Riciclo chimico: uno schema esemplificativo





# L'importanza del Mass Balance

Una delle principali sfide per lo sviluppo del riciclo chimico è la definizione di un criterio di calcolo del contenuto riciclato della plastica



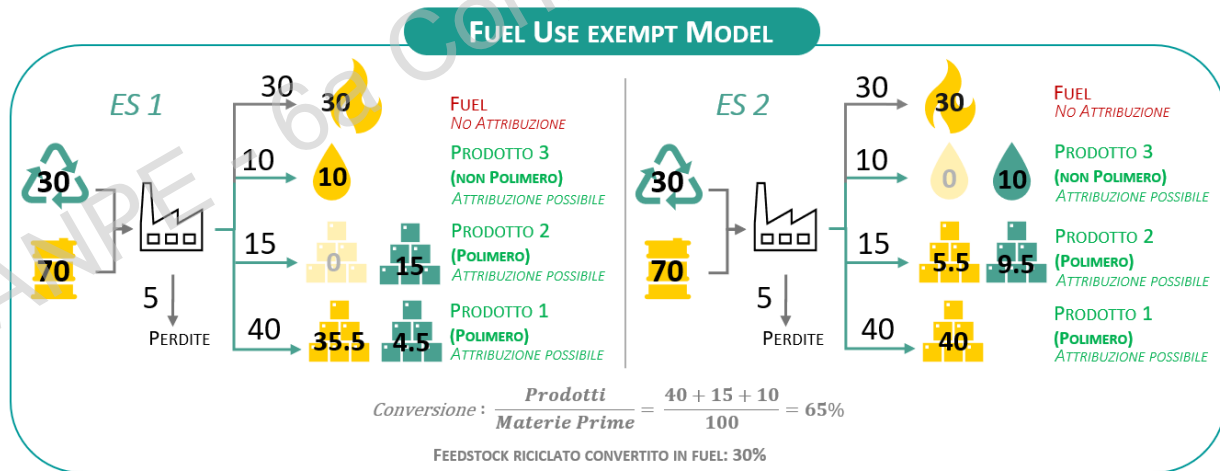
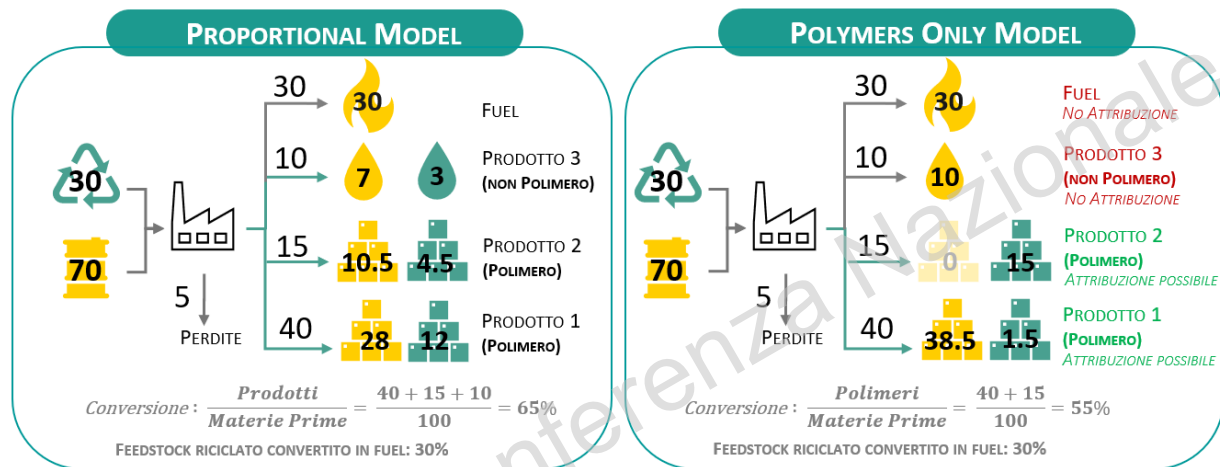
...l'approccio **Mass Balance** è una catena di custodia riconosciuta che consente di attribuire in modo controllato le caratteristiche di sostenibilità delle materie prime ai prodotti.

## Tre approcci alternativi

1. **Proporzionale**: attribuisce agli output di impianto – polimeri, prodotti petrolchimici,... – lo stesso rapporto di contenuto riciclato;
2. **Polymers-only**: consente la riattribuzione della proporzione riciclata ai soli output polimerici;
3. **Fuel-exempt**: consente la libera attribuzione del contenuto di riciclato agli stream di impianto, al netto degli output afferenti ad energia e fuel.

Il massa balance «fuel exempt» è l'alternativa migliore dal punto di vista industriale, garantendo l'allocazione più efficiente dell'input circolare e l'opportuna flessibilità operativa per assicurare economicità ai necessari investimenti

# Comparazione delle diverse alternative di calcolo




# **Le iniziative dell'industria**

ANPE - 6a Conferenza Nazionale

# Iniziative dell'Industria - Europa



- L'industria europea delle materie plastiche ha definito la cosiddetta **“Plastic Transition Roadmap”**, un percorso ambizioso, ma realistico, verso gli obiettivi di circolarità e «net zero emission».
-  La «Roadmap» stima in 235 miliardi di euro la somma degli investimenti al 2050 che l'industria europea delle materie plastiche dovrà sostenere.

## Ambizioni



Rendere la plastica circolare al 65% entro il 2050



Ridurre a zero le emissioni di gas serra derivanti dal ciclo di vita della plastica entro il 2050 (-28% al 2030)



Impiego sostenibile della plastica



La «Plastic Transition Roadmap» riflette un vero e proprio **cambio culturale della nostra industria** e sarà la guida strategica delle nostre attività per i prossimi anni oltre che lo strumento grazie al quale l'Europa può continuare a essere leader in un mondo in transizione.

# Tre pilastri fondamentali



## Rendere la plastica più circolare

- Promuovere il **riuso** e **modelli di business circolari**, **evolvendo** da pratiche lineari, attraverso tecnologie quali il riciclo, plastica da biomassa e da cattura del carbonio.
  - **Incrementare il riciclo meccanico e sbloccare il riciclo chimico su larga scala.**
    - Cooperare con i fornitori di biomassa per la produzione di bio plastica, condividendo standard di certificazione per l'approvvigionamento di MP bio.
      - Condividere obiettivi minimi di contenuto circolare.
        - **Promuovere e migliorare il design per il riciclo.**
          - **Collaborare con chi si occupa della gestione dei rifiuti per garantire rifiuti idonei a diventare materia prima seconda per nuova plastica.**
            - Supportare la creazione di un quadro giuridico chiaro per la plastica proveniente da rifiuti.



## Impiego sostenibile della plastica

- **Eliminare la Perdita di plastic pellets nei processi produttivi** e prevenire la dispersione della plastica nell'ambiente lungo l'intera value chain, anche attraverso certificazioni obbligatorie e vincolanti (es.: OCS).
  - Massimizzare la comunicazione alle parti sociali e lungo la value chain, fornendo dati aggregati e approfondimenti sullo status quo e sulle soluzioni.
    - **Eliminare gradualmente lo smaltimento in discarica e l'incenerimento dei rifiuti di plastica.**
      - Aumentare la consapevolezza dei cittadini e comunicare e promuovere comportamenti virtuosi.



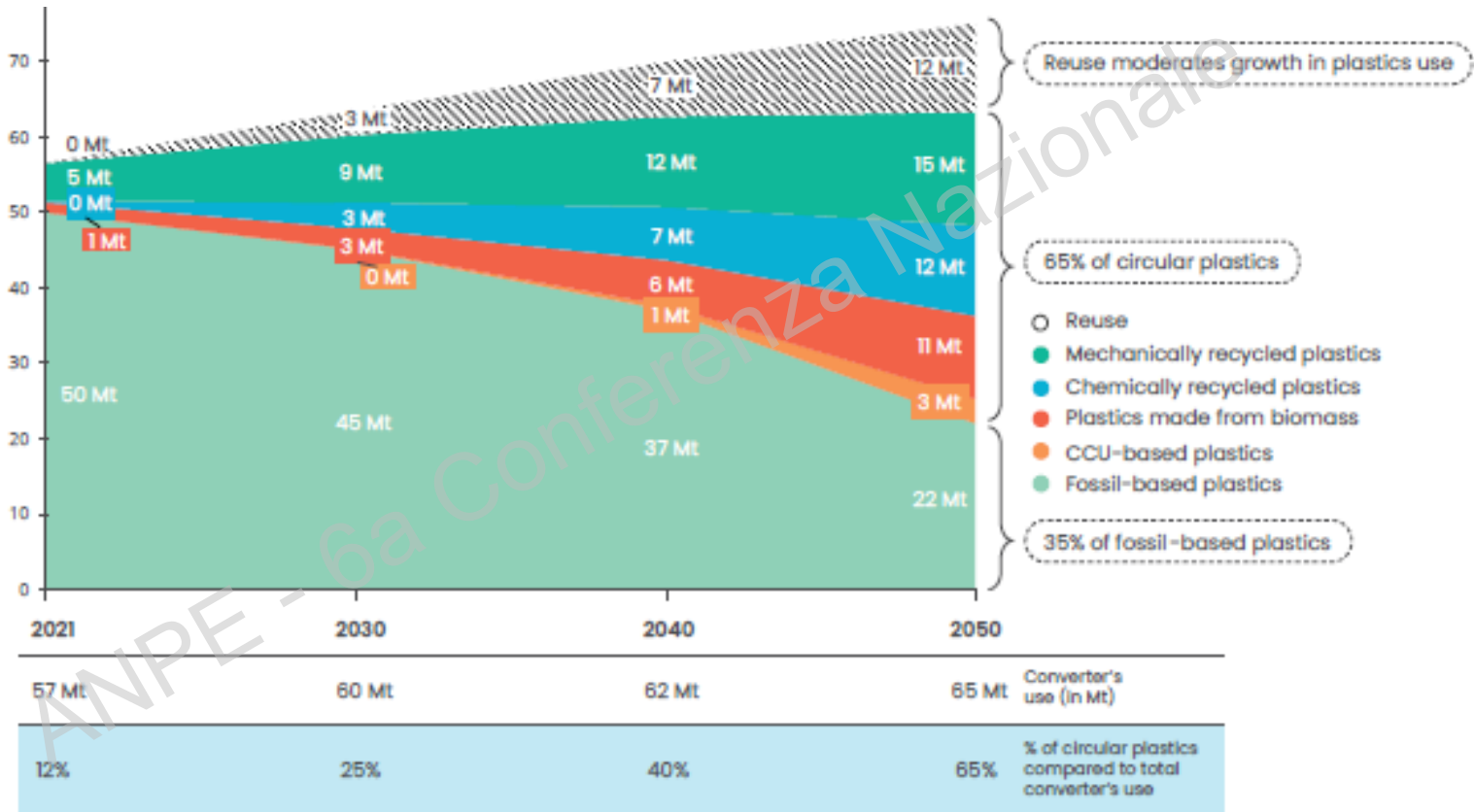
## Produzione plastica a zero emissioni

- Massimizzare la ricerca su tecnologie e infrastrutture di cattura, stoccaggio e trasporto di CO<sub>2</sub> (riduzione emissioni di gas serra) per la realizzazione di impianti industriali per la produzione di idrogeno (e EE) a basse emissioni di carbonio e di prodotti chimici da CO<sub>2</sub>.
  - Creare un mercato unico europeo per l'idrogeno industriale e l'energia.

2024

2030

# Ce la faremo?



# ....e in Italia?

## LA CIRCOLARITÀ DELLA PLASTICA: OPPORTUNITÀ INDUSTRIALI, INNOVAZIONE E RICADUTE ECONOMICO-OCCUPAZIONALI PER L'ITALIA

### *Rapporto strategico*

Partner dello studio:



Il futuro, oggi

The European House  
Ambrosetti

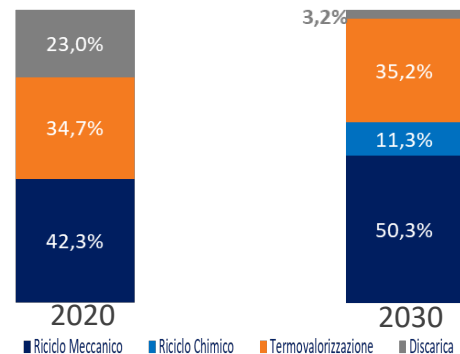
La filiera della plastica italiana è il 5° settore manifatturiero in Italia per valore aggiunto, sostenendo circa 180mila occupati, con elevati tassi di crescita nella fase del riciclo (+72% di Valore Aggiunto tra 2020 e 2016) e nelle bioplastiche (2,2% del totale e +102% tra 2020 e 2016) e attiva moltiplicatori economico (3,18) e occupazionale (2,77).

# I risultati possibili nel contesto domestico

Grazie all'innovazione, la circolarità della plastica in Italia può aumentare sia in termini di minori rifiuti plastici (-22,7% al 2030 vs. scenario senza interventi correttivi) che di maggiore recupero di materia plastica (la complementarietà tra riciclo meccanico e chimico può portare l'Italia a riciclare – al 2030 – il 61,6% dei rifiuti plastici vs. 42,3% al 2020, riducendo il conferimento in discarica al 3,2%).



**MAGGIORE RECUPERO DI MATERIE PLASTICHE**



**Tra 470 e 800 milioni gli investimenti necessari da parte dell'industria, che potrebbero, inoltre, creare fino a 3.800 nuovi posti di lavoro.**



# I tre ambiti chiave per la circolarità italiana

## 1. INPUT SOSTENIBILI

- Diminuzione dell'utilizzo di **materie prime fossili**
- Migliore gestione delle **risorse di input**
- Qualità dei polimeri generati da **materiale di II generazione**

-17% di **materiale plastico vergine** necessario come **input** grazie all'adozione di nuovi principi di ingegnerizzazione e *design*

## 2. PRODOTTO-PROCESSO

- Aumento dell'**efficienza** e della **produttività**
- Riduzione degli **sprechi** e delle **emissioni** in fase di produzione
- Nuovi prodotti maggiormente riciclabili (**ecodesign**)

- -15% di **materiale di input** necessario
- 20% degli **scarti dai cicli di produzione**

## 3. FINE USO E NUOVA VITA

- Aumento della capacità di selezione e di **riciclo meccanico e chimico**
- Migliore gestione della risorsa plastica per aumentare la **circolarità**

- 50,3% di capacità di **riciclo meccanico** (grazie a un miglioramento tra il 10% e il 25% in efficienza della **selezione**)
- 11,3% di **riciclo chimico** grazie allo sviluppo ed implementazione delle relative tecnologie

**Grazie!**

ANPE - 6a Conferenza Nazionale