



fondo europeo  
sviluppo regionale



per una crescita intelligente,  
sostenibile ed inclusiva  
[www.regione.piemonte.it/europa2020](http://www.regione.piemonte.it/europa2020)  
INIZIATIVA CO-FINANZIATA CON FESR

## Verso la transizione energetica

### Il progetto SATURNO

14 Aprile 2021

Guido Maia

*Research and Innovation*  
Asja Ambiente Italia S.p.A.  
[g.maia@asja.energy](mailto:g.maia@asja.energy)  
0119579265





## ENERGIA RINNOVABILE EFFICIENZA ENERGETICA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE



**Asja** dal 1995 progetta, costruisce e gestisce impianti per la produzione di energia elettrica e biometano da fonti rinnovabili (sole, vento e biogas).

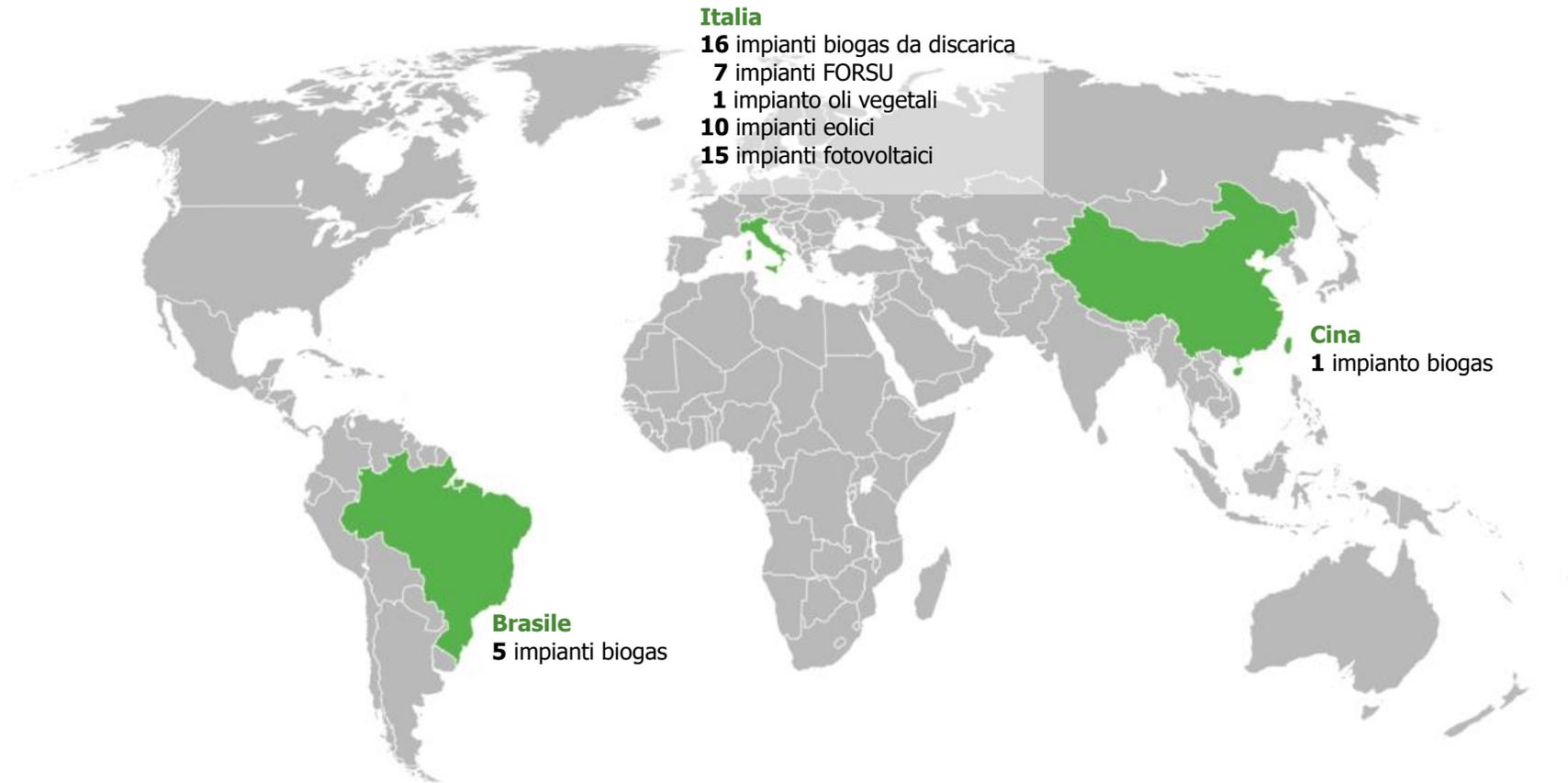
**Asja** offre inoltre prodotti e servizi per l'efficienza energetica e la sostenibilità ambientale.

### **Le nostre sedi**

- **Italia:** Torino headquarters, Palermo
- **Brasile:** Belo Horizonte
- **Cina:** Shenyang



**ENERGIA RINNOVABILE**  
**I 55 IMPIANTI PRODUTTIVI DI ASJA**  
**186,2 MW POTENZA INSTALLATA**



**605.000 MWh/a**  
energia rinnovabile  
prodotta

**1.500.000 ton/a**  
CO<sub>2</sub> evitata

**1.000.000**  
barili di petrolio  
risparmiati in 1 anno

**900.000**  
persone illuminate  
dall'energia di Asja



## ENERGIA RINNOVABILE IMPIANTI BIOMETANO DA FORSU





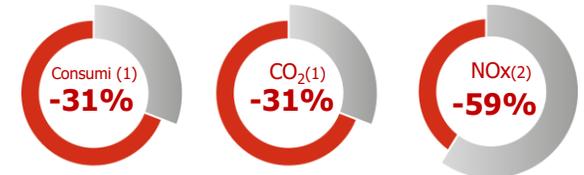
## EFFICIENZA ENERGETICA GAMMA TOTEM



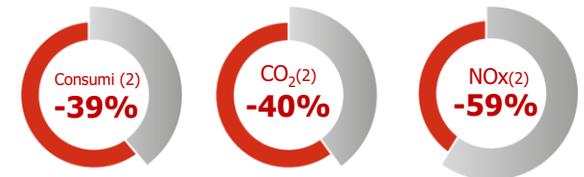
Asja per l'efficienza energetica produce:

- il microgeneratore ad alto rendimento TOTEM CHP;
- la pompa di calore a gas TOTEM GHP;
- il sistema intelligente TOTEM ECO per la gestione efficiente dell'energia e dell'acqua.

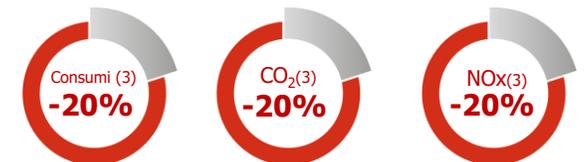
**TOTEM CHP** è un microgeneratore alimentato a gas naturale/biometano/GPL che produce energia elettrica e calore ad alta efficienza e basse emissioni.



**TOTEM GHP** è una pompa di calore a gas che estrae energia rinnovabile dall'aria per produrre calore sotto forma di acqua calda (fino a 75°C).



**TOTEM ECO** è un Energy and Water Management System in grado di gestire in maniera efficiente e ottimizzare i consumi di energia e dell'acqua.



Nota 1: Rispetto alla generazione separata di energia elettrica e termica;

Nota 2: Rispetto a una caldaia a condensazione classe 6;

Nota 3: Rispetto alla situazione ex ante. Per consumi si intendono di energia e di acqua.



## CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY ASJA E LA RICERCA



### Investiamo sul futuro

Asja considera la ricerca fondamentale per la propria attività; le principali iniziative in corso:

- **CO<sub>2</sub>**: studio, sviluppo e applicazione di nuove tecnologie per il sequestro, l'immobilizzazione ed il riutilizzo della CO<sub>2</sub>;
- **materiali plastici**: studio di nuove tecnologie per la produzione biologica delle plastiche; valorizzazione delle plastiche di scarto;
- **FORSU**: ottimizzazione del processo, valorizzazione delle biomasse;
- **microgenerazione**: soluzioni nell'ambito dell'efficienza energetica.



## RICERCA E SVILUPPO SATURNO



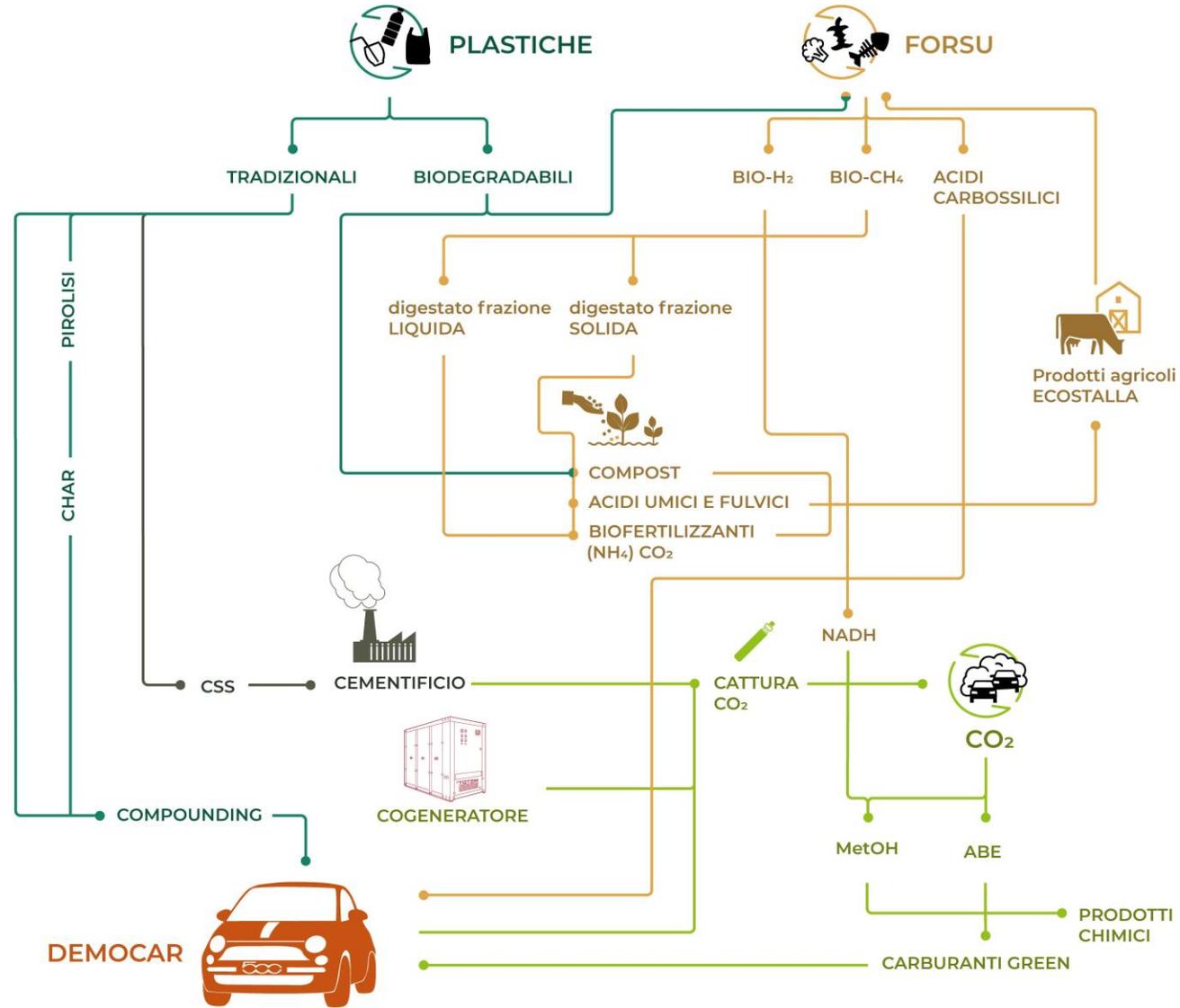
La bio-raffineria per la conversione dei rifiuti organici e della CO<sub>2</sub> a biocarburanti, bio-fertilizzanti e biochemicals: **un approccio integrato** per una valorizzazione completa delle matrici di scarto, esempio concreto di applicazione dei principi dell'economia circolare.

Scarti organici e Anidride carbonica Trasformati in carbURanti, fertilizzanti e prodotti chimici; applicazione concreta dell'ecoNOmia circolare

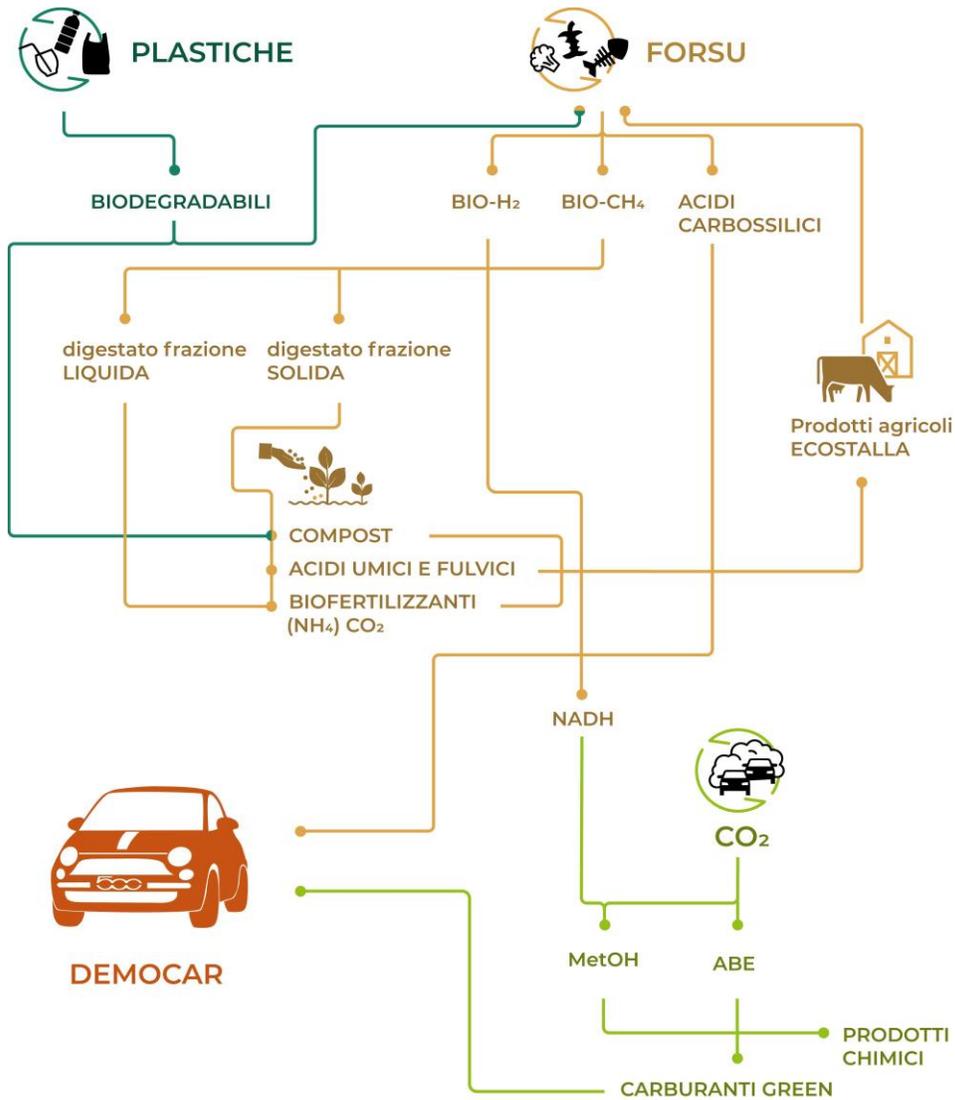


PROGETTO SATURNO  
I 26 PARTNERS





## PROGETTO SATURNO IL CONCEPT



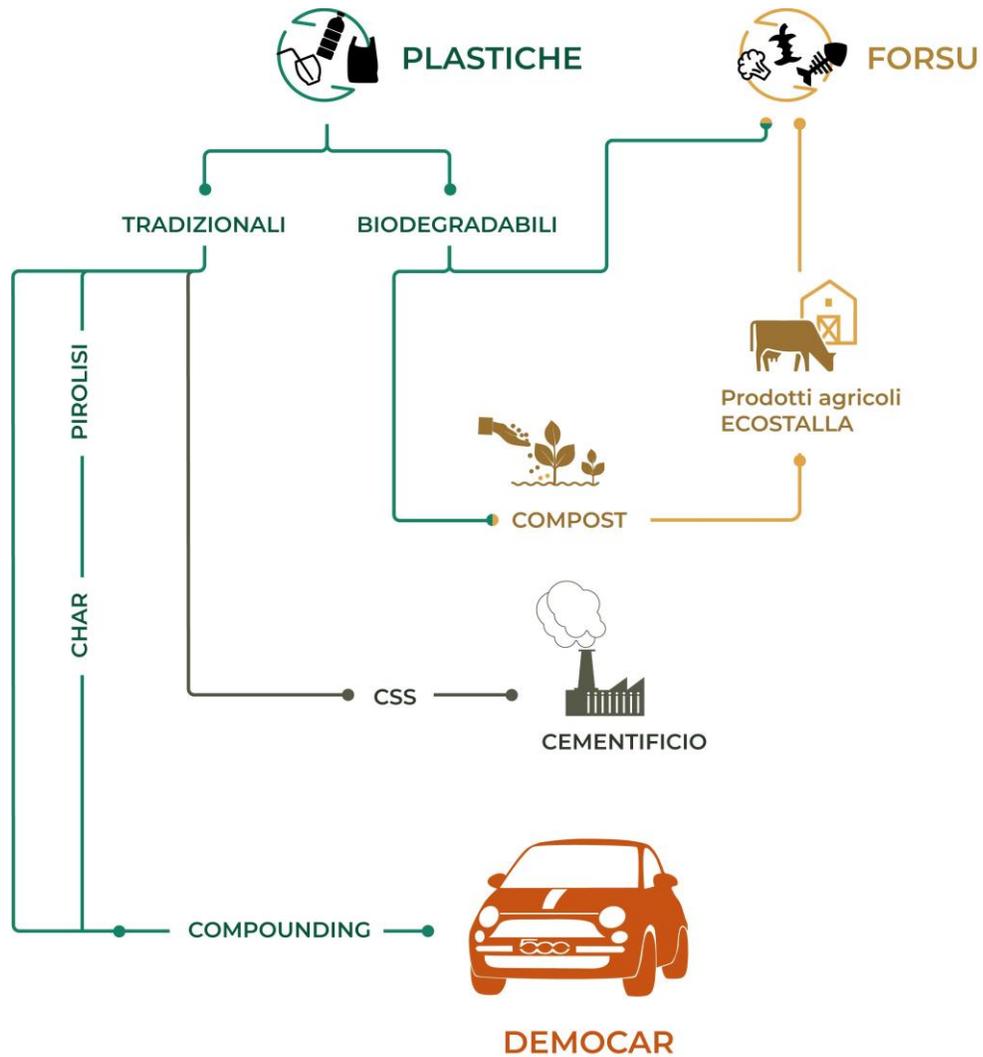
## PROGETTO SATURNO LA LINEA FORSU

- **Biorefinery** per la produzione di idrogeno e acidi carbossilici (building blocks).
- Produzione di **alcoli e metanolo**.
- Valorizzazione del compost grazie a estrazione di **acidi umici e fulvici**.
- Recupero **componente ammoniacale** del digestato.



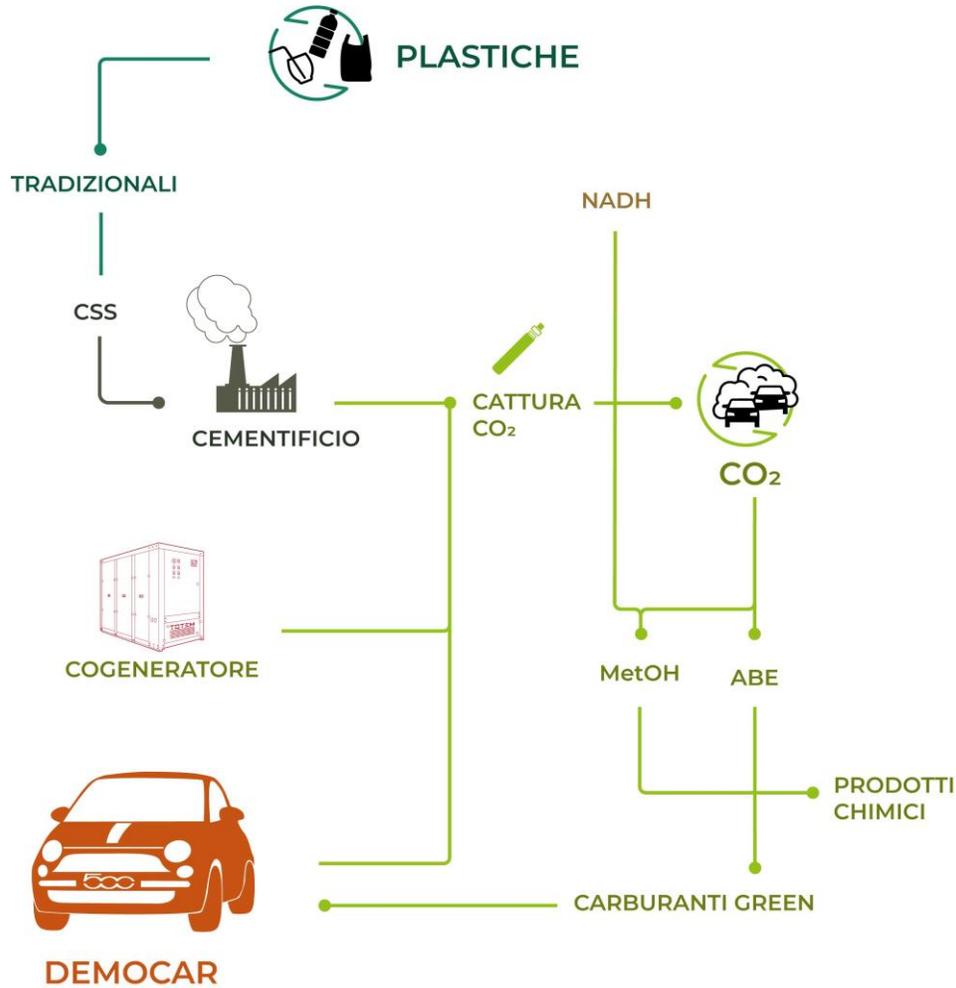


## PROGETTO SATURNO LA LINEA PLASTICHE



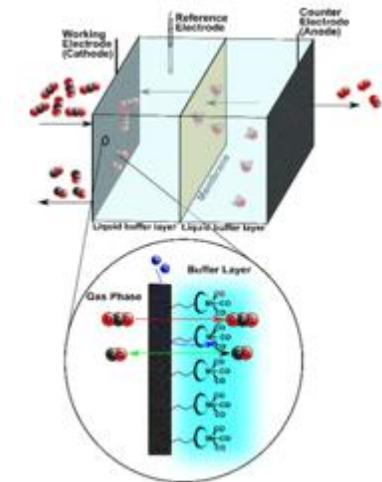
- Ottimizzazione del processo di **sorting**.
- Utilizzo per **compounding** per autoveicolo.
- Miglioramento delle cinetiche di **biodegradabilità**.
- Ottimizzazione del processo di **pirolisi**.
- Char come **filler** di materiali plastici automotive.
- Produzione di **CSS**.





## PROGETTO SATURNO LA LINEA CO<sub>2</sub>

- Sviluppo di tecnologia di **cattura dell'anidride carbonica** veicolare e da stato stazionario.
- **Conversione** dell'anidride carbonica a **metanolo e ABE** o loro intermedi.





PROGETTO SATURNO  
VALIDAZIONE DI FILIERA



**SOSTENIBILITÀ  
AMBIENTALE**



**BUSINESS PLAN**



**SICUREZZA  
AFFIDABILITÀ**



**SOSTENIBILITÀ  
SOCIALE**

- Business plan.
- Life Cycle Assessment.
- Impatto sociale.
- Mappatura degli scarti, rete a supporto del cambio di paradigma necessario.



## PROGETTO SATURNO RICADUTE E IMPATTI

**SATURNO** rappresenta un insieme integrato, coordinato e organico di azioni di ricerca industriale, di sviluppo sperimentale e di attività di dimostrazione, che, alimentandosi reciprocamente, sono finalizzate al perseguimento di obiettivi industriali di valorizzazione dei rifiuti e riduzione delle emissioni della CO<sub>2</sub>.

Lo sviluppo delle tecnologie presenti nel progetto SATURNO potrebbero avere delle ricadute scientifico/tecnologiche sul territorio importanti, sia in termini di **replicabilità** che di **esempio a livello europeo** di ricerca applicata con conseguente impatto potenziale di crescita economica legata all'innovazione nel tessuto imprenditoriale piemontese.



Questo genererebbe una conseguente **crescita economica e dell'occupazione sul territorio** legata ai tutti settori coinvolti su questo progetto: gestione rifiuti, automotive, cementifici, industria chimica, settore agricolo e settore delle bioplastiche.



fondo europeo  
sviluppo regionale



# Grazie per l'attenzione

[www.saturnobioeconomia.it](http://www.saturnobioeconomia.it)

---

Guido Maia

*Research and Innovation*  
Asja Ambiente Italia S.p.A.  
[g.maia@asja.energy](mailto:g.maia@asja.energy)  
0119579265

