



SINTESI Soluzioni Integrate Nel **T**erritorio per lo Sviluppo e l'Innovazione
MASTER **M**ateriali di **S**carto **T**rasformati per l'Energia e il **R**iuso

Ipotesi di realizzazione di un impianto per

***Produzione, da fanghi industriali, di gas green fuel
e sinterizzazione dei residui evitando la discarica***

**nel contesto di un sistema integrato di chiusura
del ciclo dei rifiuti**



SINTESI Soluzioni Integrate Nel **T**erritorio per lo **S**viluppo e l'Innovazione
MASTER **M**ateriali di **S**carto **T**rasformati per l'**E**nergia e il **R**iuso

Sommario

1. Gli obiettivi di SINTESI e il suo modo di operare

2.

Priorità della chiusura del ciclo dei rifiuti mediante un sistema integrato di impianti che

contribuisce alla realizzazione dell'economia circolare

3. Il valore estraibile dai rifiuti

4. Il valore del green fuel e in particolare del gas green fuel



SINTESI Soluzioni Integrate Nel Territorio per lo Sviluppo e l'Innovazione
MASTER MAteriali di Scarto Trasformati per l'Energia e il Riuso

1. Gli obiettivi di SINTESI e il suo modo di operare 1/3

Chi siamo

Associati Promotori Fondatori:

Prof. Fabio Pistella ex Presidente del CNR [Linkedin](#) [CV](#)

TICASS Tecnologie innovative per il controllo ambientale e lo sviluppo sostenibile [Sito](#)

PST Parco Scientifico e Tecnologico in Valle Scrivia [Sito](#) [Presentazione](#)

Presidente dell'Associazione è la Prof. Elisabetta Arato Presidente del TICASS [CV](#)

Gli obiettivi

contributo al superamento della [transizione in atto](#), favorendo la costruzione e l'esercizio di infrastrutture che colmano lacune, fanno lavorare le imprese e conseguentemente stimolano l'occupazione; la risorsa scarsa è ora la capacità di varare progetti credibili e portarli a compimento.

Le priorità

a livello tematico: energia, ambiente e connessa logistica; difesa e valorizzazione del territorio

a livello territorio Liguria e Basso Piemonte ritenuti ambiti interconnessi, ma disponibilità a collaborazioni con altre aree se si ravvisano utili sinergie.

1. Gli obiettivi di SINTESI e il suo modo di operare 2/3

Il modo di operare

- individuare e definire esigenze palesi e condivise nei territori
- contribuire a pianificazioni di soggetti pubblici
- creare reti di competenze diversificate mobilitando ulteriormente il sistema ricerca con priorità ad azioni aventi TRL elevato
- approfondire questioni autorizzative con riferimento a investimenti ambientali energetici e produttivi in genere, sia a livello di quadro normativo sia su singole procedure, in corso o già avviate, per favorire una conclusione rapida.

Sintesi non ha personalità giuridica e non stipula contratti con soggetti terzi. Ove le collaborazioni con terzi comportino obbligazioni giuridiche i relativi contratti sono stipulati da uno degli associati o da due o più associati congiuntamente.

L'Associazione sottoscrive Accordi di collaborazione e/o Protocolli di intesa, senza oneri, per definire i rispettivi apporti ad attività per le quali si ravvisi l'opportunità di consultazioni, scambio di informazioni, coordinamento nel dialogo con il mondo esterno ferme restando le rispettive autonomie



SINTESI Soluzioni Integrate Nel Territorio per lo Sviluppo e l'Innovazione
MASTER MAteriali di Scarto Trasformati per l'Energia e il Riuso

1. Gli obiettivi di SINTESI e il suo modo di operare **3/3**

Per SINTESI sono fondanti i rapporti con:

- le Università, gli Enti di Ricerca, i Parchi Scientifici e tecnologici detentori di competenze e aggregatori sia di attori di ricerca e innovazione sia di operatori industriali
- le Università riguardo alla Terza Missione cioè l'insieme delle attività con le quali queste interagiscono con la società, affiancando le missioni di alta formazione e ricerca
- le Istituzioni pubbliche per il loro ruolo di programmazione, assegnazione di risorse, committenza e partenariato, autorizzazione e controllo
- il modo produttivo (gli esercenti di servizi e impianti, i costruttori di impianti, i professionisti detentori di competenze e interlocutori degli operatori industriali e delle loro Associazioni quali PROMETEO)
- i media e la pubblica opinione nella consapevolezza che nell'intreccio tra informazione e decisione la risorsa scarsa è il consenso e che occorre partire dalla ricognizione delle esigenze e dalla individuazione delle soluzioni possibili per costruito e arricchire un capitale sociale



SINTESI Soluzioni Integrate Nel Territorio per lo Sviluppo e l'Innovazione
MASTER Materiali di Scarto Trasformati per l'Energia e il Riutilizzo

2. Priorità della chiusura del ciclo dei rifiuti mediante un sistema integrato di impianti che contribuisce alla realizzazione dell'economia circolare

È in atto un cambio di paradigma: dal problema dello smaltimento dei rifiuti all'opportunità di utilizzare i rifiuti per disporre di energia e/o di materie prime seconde a partire dai combustibili verdi (green fuel)

Gli impianti si stanno affermando come strumenti di protezione dell'ambiente e come presidi di legalità

Le scelte dell'Unione europea hanno portato a:

- la definizione di obiettivi di protezione dell'ambiente
- l'adozione delle [Best Available Technologies](#)
- la nuova [tassonomia](#) delle soluzioni che oltre a marginalizzare le discariche, assimila a queste il semplice recupero di energia dai rifiuti



SINTESI Soluzioni Integrate Nel Territorio per lo Sviluppo e l'Innovazione
MASTER Materiali di Scarto Trasformati per l'Energia e il Riutilizzo

3. Il valore estraibile dai rifiuti

Due filoni con diverse prospettive temporali

- **innovazione incrementale: ottimizzazione della combustione con l'obiettivo (ferma restando la minimizzazione delle emissioni di vario genere) di recuperare energia termica (tipico il caso dei termovalorizzatori) da impiegare opportunamente, sia per usi termici diretti, sia per la produzione di vapore destinato all'azionamento di turbo alternatori per produzione di elettricità**

- **innovazione radicale: trasformazione termochimica senza fiamma e in particolare la termolisi con particolare interesse per gli impianti a ciclo chiuso (senza rilevanti emissioni aeriformi); questa innovazione porta a produzione di materie prime seconde che è ad alta priorità nella tassonomia dell'UE mentre il semplice recupero di energia è ora equiparato allo smaltimento in discarica.**

Sono ipotizzabili soluzioni impiantistiche che integrando l'innovazione radicale (nello stadio intermedio) con quella incrementale della (nello stadio finale) non ricade nella marginalizzazione (a livello tassonomia UE) del semplice recupero energetico.



SINTESI Soluzioni Integrate Nel Territorio per lo Sviluppo e l'Innovazione
MASTER Materiali di Scarto Trasformati per l'Energia e il Riuso

4. Il valore del green fuel e in particolare del gas green fuel

La materia prima non è costosa, al contrario si eliminano una serie di costi legati alla logistica (trasporto verso lo smaltimento con relativo inquinamento e impatto sulla mobilità dei percorsi attraversati) compensi agli smaltitori spesso esteri che diventano sempre più esigenti anche sulle specifiche merceologiche; il tutto pesa fortemente sulle tariffe pagate dai cittadini.

Sono presenti consistenti e numerosi stock etichettati come temporanei ma per i quali in realtà non si sa come procedere

Quando si usa calore di processo risultante da altre attività produttive si consegue una modalità importante di uso razionale dell'energia

L'energia in forma di gas è la modalità più diffusa negli usi finali e comunque si può intervenire per trasformare il gas in forma liquida (liquid green fuel).

L'energia in forma di gas è la modalità più diffusa negli usi finali e comunque si può intervenire per trasformare il gas in forma liquida (liquid green fuel).