



# Recupero energetico biomasse alvei fluviali (REBAF)



17 gennaio 2014



# GANTT

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
OR0	Coordinamento e gestione del progetto	[Dark Blue Bar]																							
OR1	Studio della produttività in termini di biomassa negli alvei fluviali, campionamento ed analisi	[Red Bar]																							
OR2	Termoconversione dei residui fluviali: gassificazione della parte legnosa, pirolisi della parte arborea	[Light Green Bar]																							
OR3	Studio delle proprietà del char prodotto e del suo comportamento nei terreni						[Orange Bar]																		
OR4	Utilizzo del carbone derivante dalla pirolisi per la produzione di materiali sostenibili per l'edilizia									[Purple Bar]															
OR5	Attività di diffusione e disseminazione dei risultati	[Yellow Bar]																							

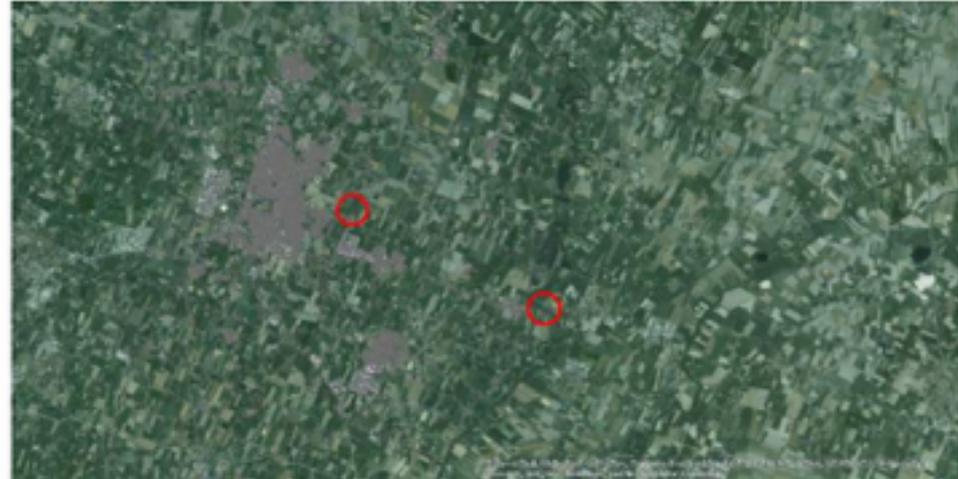
## Recupero energetico biomasse alvei fluviali (REBAF)

# OR1 (CREA) MESI 1-12

Studio della produttività in termini di biomassa negli alvei fluviali, campionamento ed analisi



**Figura 5:** Prima zona di indagine: Laghi Curiel di Campogalliano



**Figura 6:** Seconda e terza zona di indagine: Cavo Lama e Fiume Secchia



**Figura 8:** Esempio di biomassa campionata



# OR1 (CREA) MESI 1-12

Il problema della manutenzione nei nostri fiumi



Fiume Panaro, altezza di S. Felice



Torrente Tiepido,  
San Donnino-San Damaso

**Recupero energetico biomasse alvei fluviali  
(REBAF)**

# OR2 (INTERMECH) MESI 1-24

**Termoconversione dei residui fluviali: gassificazione della parte legnosa, pirolisi della parte arborea**



# OR2 (INTERMECH) MESI 1-24

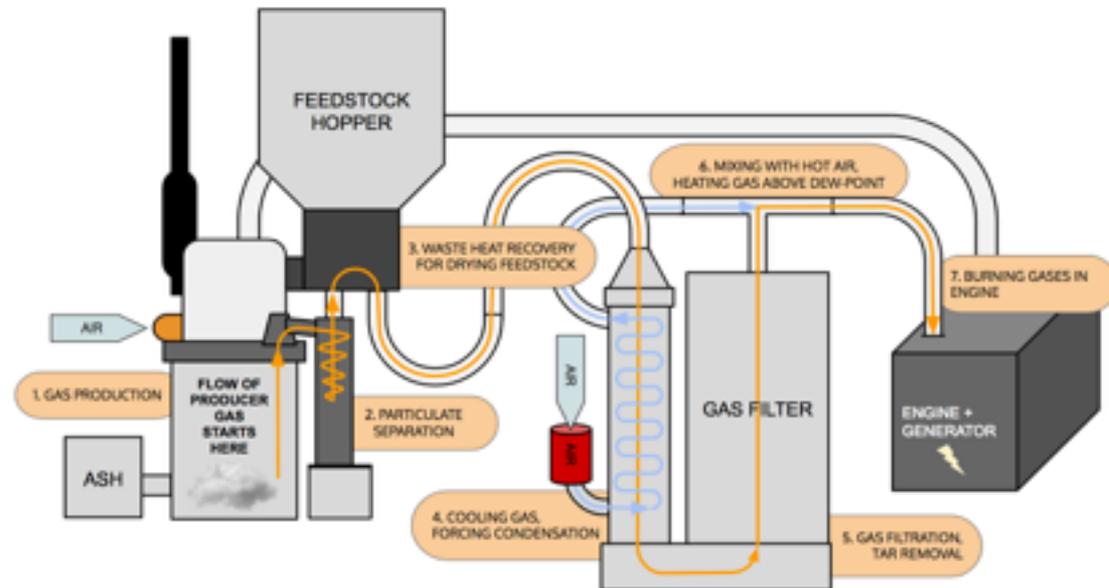
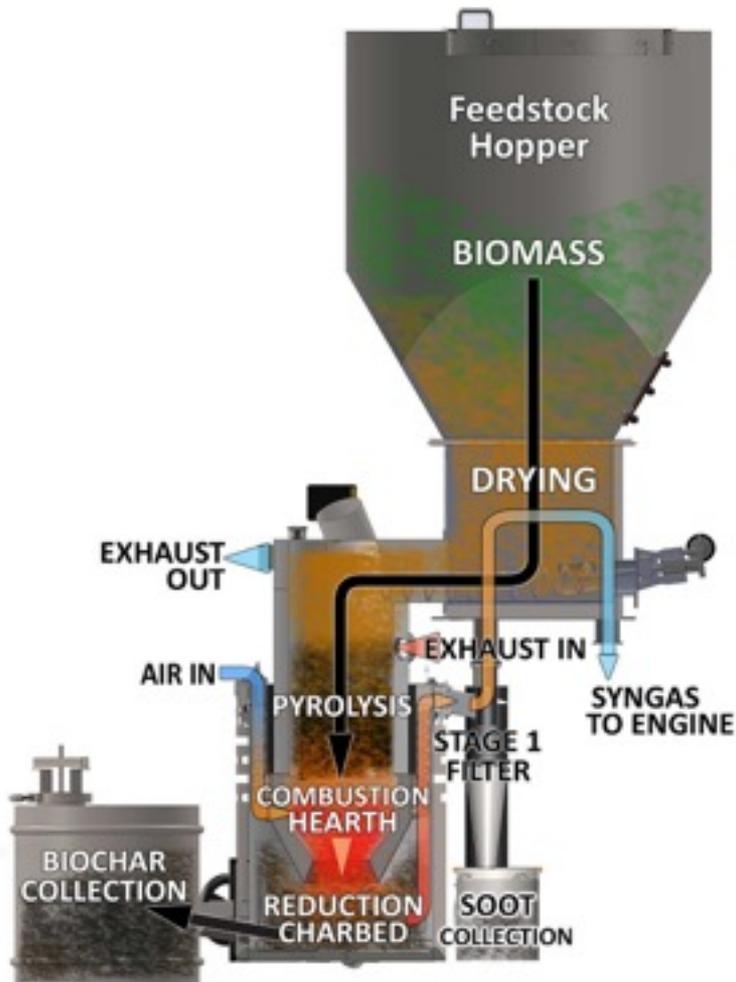
**Termoconversione dei residui fluviali: gassificazione della parte legnosa, pirolisi della parte arborea**

- 1) Test di gassificazione Arundo Donax 100% (essiccata e tritata in rotocella)
- 2) Mix 50-50 Arundo e cippato di pioppo



# OR2 (INTERMECH) MESI 1-24

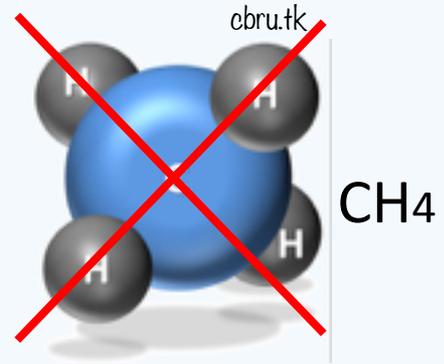
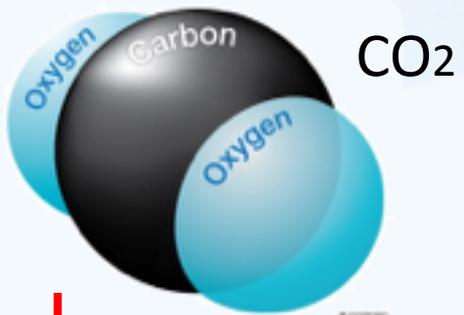
Termoconversione dei residui fluviali: gassificazione della parte legnosa, pirolisi della parte arborea



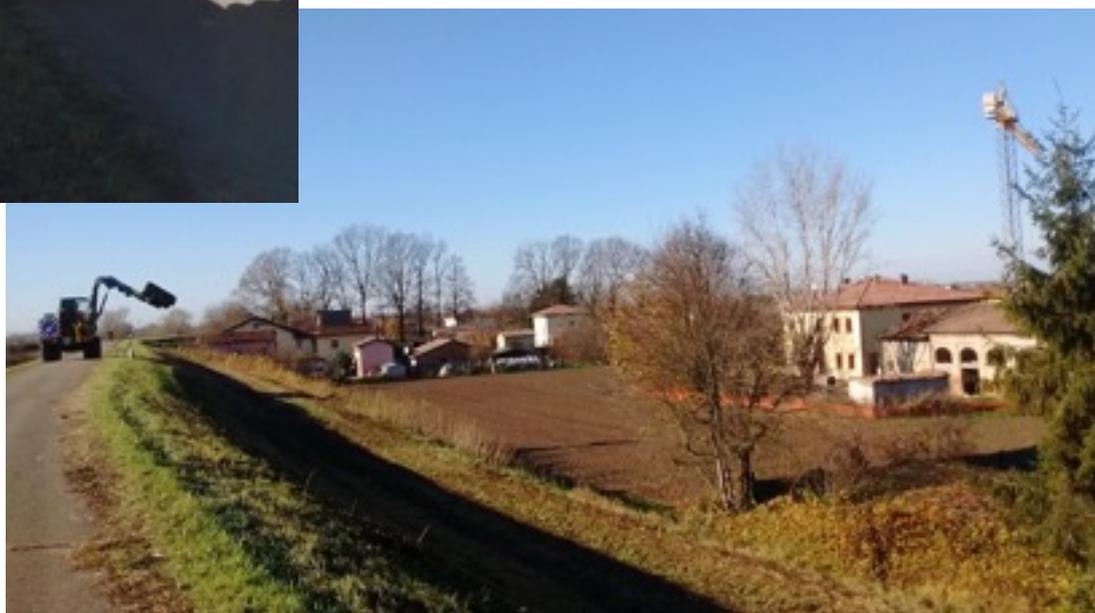
# OR3 (CREA) MESI 6-24

Studio delle proprietà del char prodotto e del suo comportamento nei terreni





# Come utilizzare la frazione di bassa qualità?



# OR4 (INTERMECH) MESI 9-24

## **Utilizzo del carbone derivante dalla pirolisi per la produzione di materiali sostenibili per l'edilizia**

### **Obiettivi:**

- 1) Analisi chimico-fisica delle particelle di carbone vegetale di scarsa qualità utilizzabile come matrice per materiali alleggeriti per l'edilizia a cura del CIDEA.
- 2) Realizzazione di campioni di laboratorio contenenti carbone in miscela con altre materie prime naturali o di scarto (TRL 3)
- 3) Caratterizzazione chimico-fisica-tecnologica dei campioni preparati
- 4) Individuazione del campo di applicazione dei materiali prodotti e di aziende per il trasferimento tecnologico(TRL5) e la realizzazione di prototipi semi industriali

# OR4 (INTERMECH) MESI 9-24

## Utilizzo del carbone derivante dalla pirolisi per la produzione di materiali sostenibili per l'edilizia

### Risultati attesi:

- 1) La valutazione delle proprietà chimico-fisiche di lotti di carbone vegetale permetterà di valutarne le proprietà e la sicurezza necessarie per costruire matrici da incorporare in materiali per l'edilizia.
- 2) Ottenimento di campioni di laboratorio contenenti percentuale ottimale di carbone e relativa loro caratterizzazione.
- 3) Realizzazione di campioni semi industriali dei campioni di laboratorio migliori.
- 4) Definizione di una scheda tecnica per i campioni semi industriali realizzati.



Ridotto rischio danni dovuti alle onde di piena

Produzione di energia da fonti rinnovabili

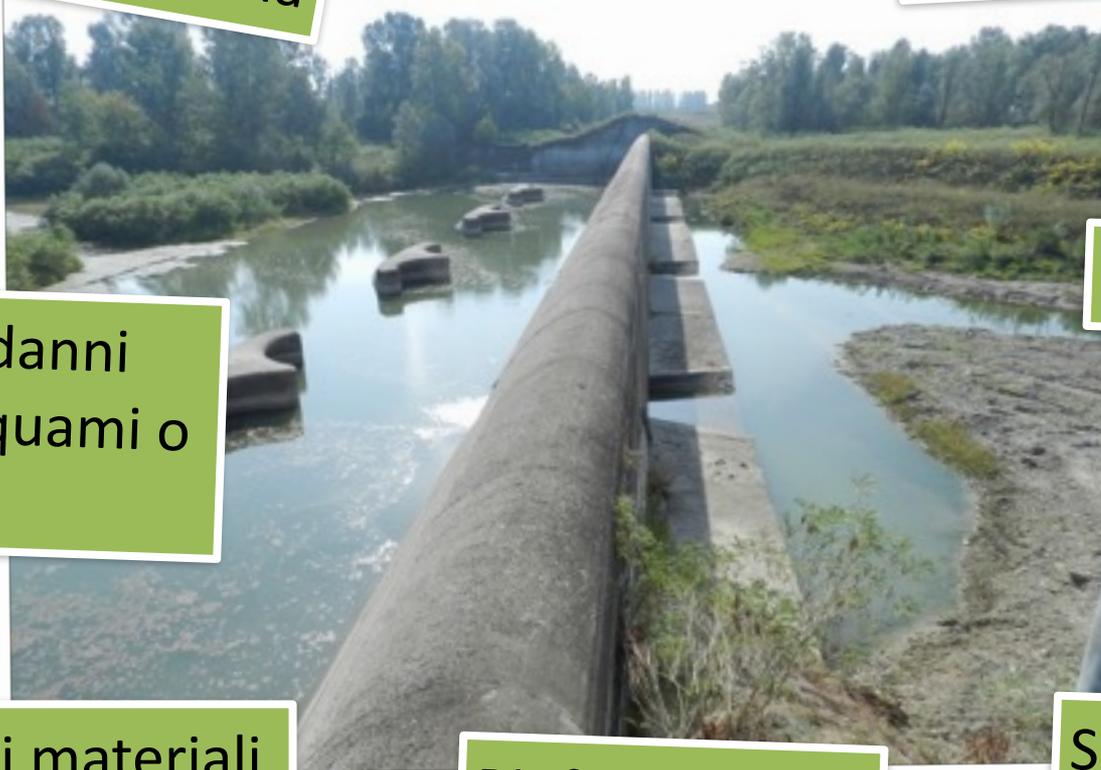
Denitrificazione

Prevenzione danni da sversamenti di liquami o diserbanti

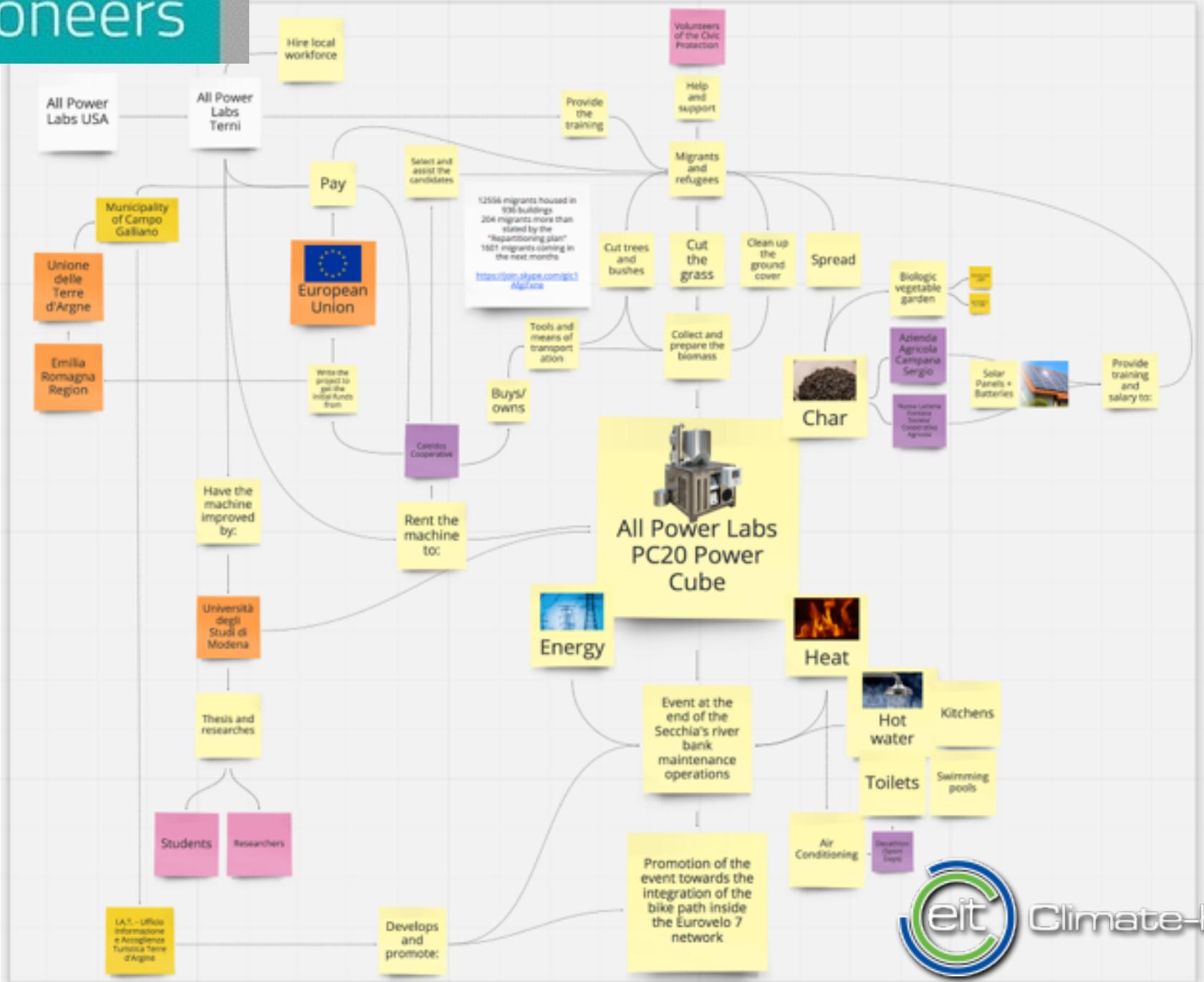
Produzione di materiali e manufatti

Rinforzo argini

Sequestro di CO<sub>2</sub> atmosferica



# Pioneers





Recupero|Energetico|Biomasse|Alvei|Fluviali