

# PROGETTO BIOMETANO

*Focus Cucine Ribo' Comune di Bologna*  
*Aprile e Giugno 2024*

# La valorizzazione del rifiuto organico

Grazie alla **partnership strategica di economia circolare fra Camst group e Gruppo Hera**, anche nel 2024 Hera stimerà il contributo delle **Cucine Ribò di Bologna**, gestite da Camst group, nella produzione di biometano attraverso la raccolta e la valorizzazione del rifiuto organico. Il rifiuto organico prodotto presso questi punti Camst, infatti, è destinato **all'impianto del Gruppo Hera di S. Agata Bolognese (BO)**, dove viene trasformato in biometano e in compost.

Il biometano è un **combustibile green rinnovabile al 100%**, con la stessa qualità e lo stesso contributo energetico del metano di origine fossile, ma rispetto a quest'ultimo ha minori impatti ambientali.

Oltre al biometano, dall'organico si produce anche compost di qualità, che viene utilizzato come ammendante in agricoltura o per produrre terriccio da utilizzare per la piantumazione e il giardinaggio.

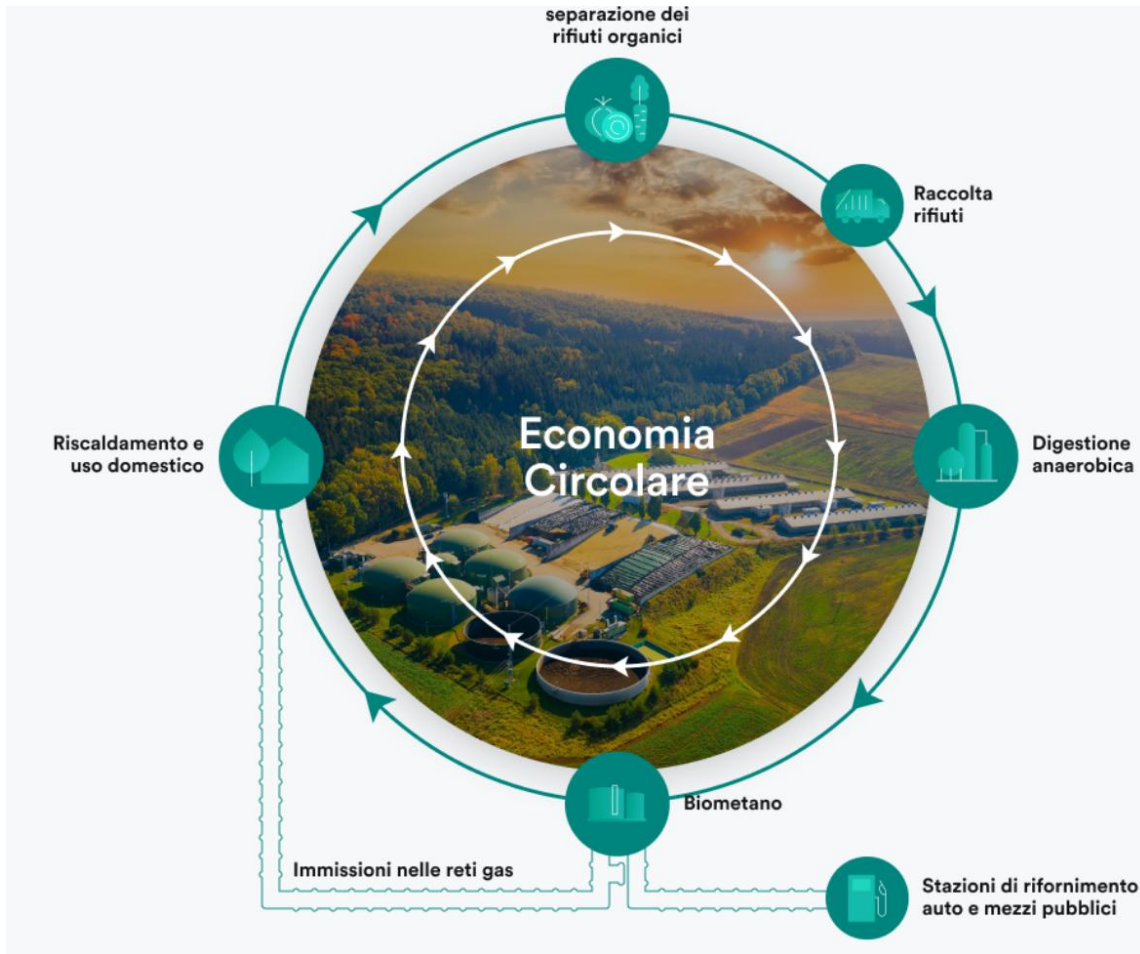
Si realizza così un **circuito virtuoso**, che parte dagli scarti delle cucine e della consumazione dei pasti e **che ritorna al territorio**, grazie all'immissione in rete del gas prodotto, utilizzato per alimentare mezzi pubblici e privati (fra cui alcuni mezzi della flotta Hera) o per usi domestici per cucinare e riscaldarsi.



Con questo progetto, Camst ed Hera contribuiscono:

- alla realizzazione di 2 obiettivi dell'**Agenda ONU 2030**
- alla **riduzione delle emissioni di anidride carbonica**, principale responsabile dell'effetto serra e quindi del cambiamento climatico.

# Il circolo virtuoso del biometano



## Come avviene il processo

### ***Fase di digestione anaerobica: produzione di biometano***

I rifiuti sono vagliati, tritati e lasciati per 21 giorni ca. all'interno di digestori orizzontali chiusi ermeticamente, in cui i microrganismi compiono la digestione anaerobica producendo biogas; il biogas è sottoposto a raffinazione, attraversando controcorrente acqua pressurizzata che separa l'anidride carbonica dal metano, ottenendo il biometano.

### ***Fase di digestione aerobica: produzione di compost***

All'organico solido che residua al termine del processo di biodigestione anaerobica, viene aggiunto materiale ligno-cellulosico per ottenere una massa strutturata che viene avviata alla fase di compostaggio aerobico, da cui si ricava compost.

# Impianto di S. Agata Bolognese (BO) - highlights

Inaugurato nel 2018, l'impianto di Sant'Agata Bolognese è stato il **primo impianto di produzione di biometano realizzato in Italia** da una multiutility su scala industriale.



# Il progetto biometano



## OBIETTIVO

Monitorare il rifiuto organico prodotto presso i punti Camst delle **Cucine Ribò del Comune di Bologna**, allo scopo di calcolare il contributo alla decarbonizzazione in termini di produzione di biometano, stimando i relativi impatti ambientali.



## AMBITO

- **CU.CE. TERRACINI**  
Via Manzi 15, Bologna (BO)
- **CU.CE. FOSSOLO**  
Via Paolo Canali 19 C/O CAAB,  
Bologna (BO)
- **CU.CE. ERBOSA**  
Via Gobetti 61, Bologna (BO)



## MONITORAGGIO

3 periodi di monitoraggio di un mese ciascuno: **aprile, giugno e novembre 2024.**



## STIMA ANNUALE

Rilevazione del grado di riempimento del contenitore da parte degli operatori del servizio pubblico durante i giorni di raccolta, per calcolarne il peso in base al volume del contenitore e al peso specifico del rifiuto organico.



# Calcolo del contributo – principali assunzioni

Per ciascun mese di monitoraggio e ciascun punto di ristorazione, in base al numero di pasti del mese di riferimento, è calcolato lo **scarto giorno** (kg rifiuto/n. pasti mese/n.gg mese), ottenendo così 1 scarto/gg per il **periodo primaverile (monitoraggio di aprile)**, 1 per quello **estivo (monitoraggio di giugno)** e 1 per quello **invernale (monitoraggio di novembre)**. Questi 3 dati stagionali di scarto/gg sono stati utilizzati per calcolare la **produzione di rifiuto di ciascun mese**, moltiplicandoli per il n. di giorni e il n. effettivo di pasti mese per ciascun punto.

Di seguito i dati utilizzati per il calcolo del contributo nella produzione di biometano:



La stima complessiva relativa all'anno 2024 sarà elaborata nei primi mesi del 2025. Nelle slide successive si riportano i dati di monitoraggio dei mesi di aprile e giugno.

# Monitoraggio aprile 2024

# Cuce Terracini (BO)



**DOTAZIONE:** 2 contenitori da 1.700 litri



**FREQUENZA RACCOLTA:** 2 giorni a settimana (martedì e sabato)

**8.296 kg  
mese**



**rifiuto organico** raccolto nel  
mese di riferimento

**Pasti** prodotti nel mese di  
riferimento

**0,07  
kg/pasto**



**Scarto** per pasto mese di  
riferimento

**121.049  
pasti mese**



**biometano** stimato  
prodotto grazie ai  
quantitativi di rifiuto  
organico raccolti in un  
mese

**664 m<sup>3</sup>  
mese**



**1,16 t  
mese**



**CO<sub>2</sub>** e risparmiata  
grazie alla produzione  
di biometano rispetto  
alla produzione di  
carburante di origine  
fossile

**Tonnellate Equivalenti  
di Petrolio** evitate grazie  
all'impegno di biometano  
al posto del carburante  
di origine fossile

**0,50 TEP  
mese**





# Cuce Erbosa (BO)



**DOTAZIONE:** 2 contenitori da 1.700 litri

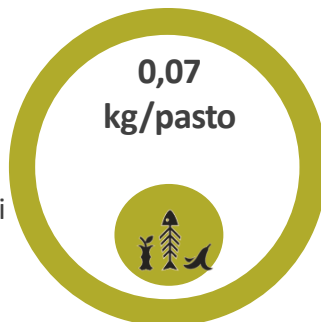


**FREQUENZA RACCOLTA:** 2 giorni a settimana (lunedì e venerdì)



**rifiuto organico**  
raccolto nel mese di  
riferimento

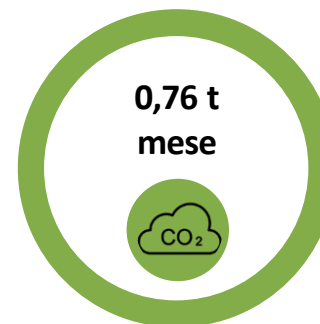
**Pasti prodotti nel mese di  
riferimento**



**Scarto per pasto mese di  
riferimento**



**Biometano**  
stimato prodotto  
grazie ai  
quantitativi di  
rifiuto organico  
raccolti in un mese



**CO<sub>2</sub> e risparmiata**  
grazie alla produzione  
di biometano rispetto  
alla produzione di  
carburante di origine  
fossile

**Tonnellate Equivalenti di  
Petrolio** evitate grazie  
all'impegno di biometano  
al posto del carburante di  
origine fossile



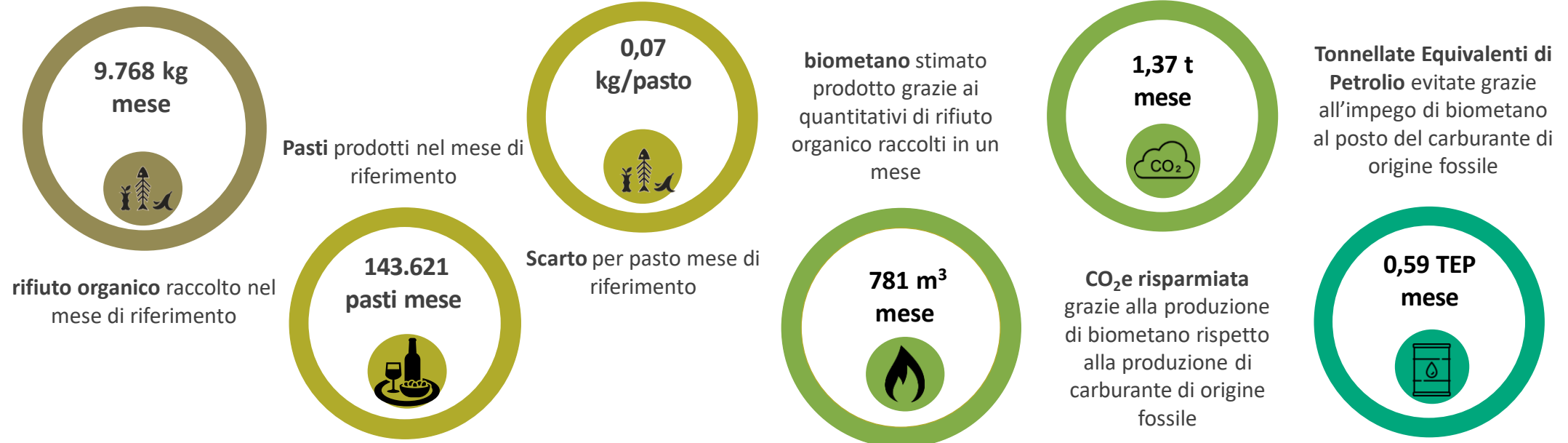
# Cuce Fossolo (BO)



**DOTAZIONE:** 5 contenitori da 1.100 litri



**FREQUENZA RACCOLTA:** 2 giorni a settimana (lunedì e venerdì)



# Monitoraggio giugno 2024

# Cuce Terracini (BO)



**DOTAZIONE:** 2 contenitori da 1.700 litri



**FREQUENZA RACCOLTA:** 2 giorni a settimana (martedì e sabato)

**3068 kg  
mese**



**rifiuto organico** raccolto nel  
mese di riferimento

**Pasti** prodotti nel mese di  
riferimento

**0,11  
kg/pasto**



**Scarto** per pasto mese di  
riferimento

**27.236  
pasti mese**



**biometano** stimato  
prodotto grazie ai  
quantitativi di rifiuto  
organico raccolti in un  
mese

**245 m<sup>3</sup>  
mese**



**0,43 t  
mese**



**CO<sub>2</sub>** e risparmiata  
grazie alla produzione  
di biometano rispetto  
alla produzione di  
carburante di origine  
fossile

**Tonnellate Equivalenti  
di Petrolio** evitate grazie  
all'impegno di biometano  
al posto del carburante  
di origine fossile

**0,18 TEP  
mese**



# Cuce Erbosa (BO)



**DOTAZIONE:** 2 contenitori da 1.700 litri

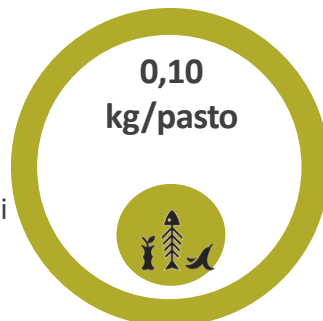


**FREQUENZA RACCOLTA:** 2 giorni a settimana (lunedì e venerdì)



**rifiuto organico**  
raccolto nel mese di  
riferimento

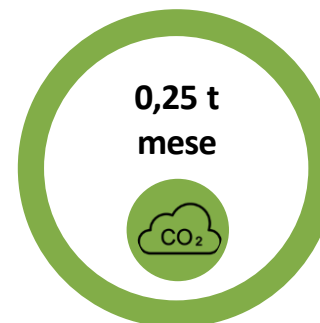
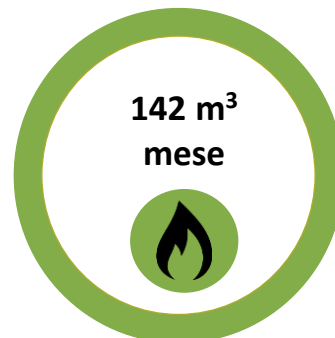
**Pasti prodotti nel mese di  
riferimento**



**Scarto per pasto mese di  
riferimento**

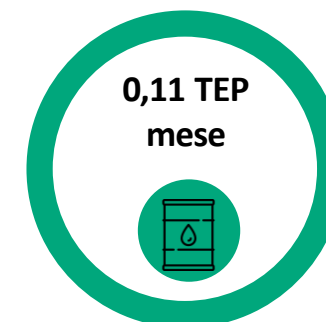


**Biometano**  
stimato prodotto  
grazie ai  
quantitativi di  
rifiuto organico  
raccolti in un mese



**CO<sub>2</sub>e risparmiata**  
grazie alla produzione  
di biometano rispetto  
alla produzione di  
carburante di origine  
fossile

**Tonnellate Equivalenti di  
Petrolio** evitate grazie  
all'impegno di biometano  
al posto del carburante di  
origine fossile



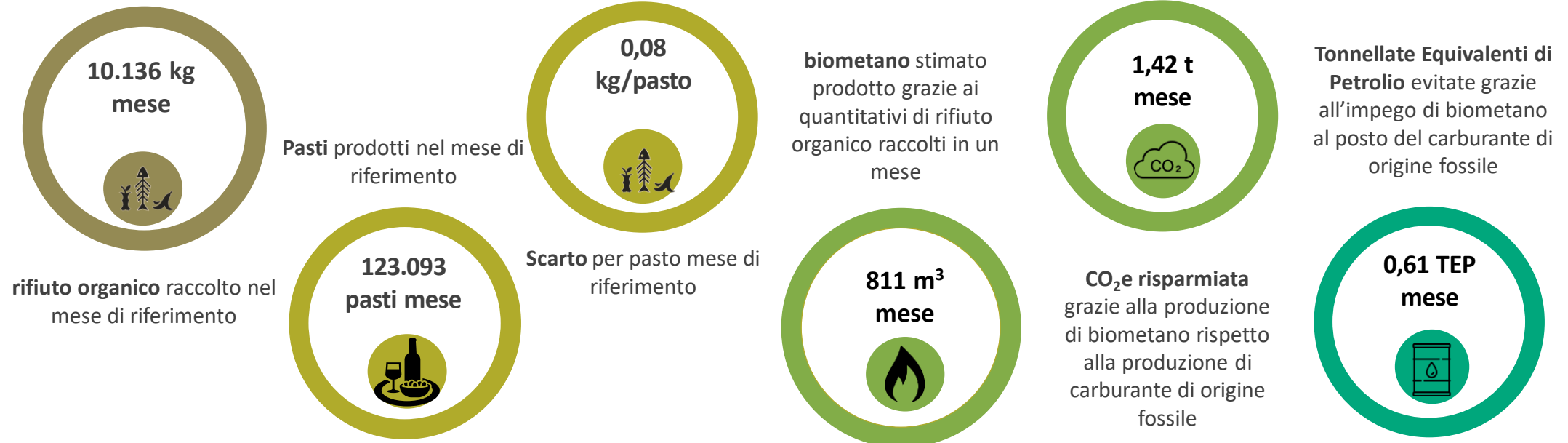
# Cuce Fossolo (BO)



**DOTAZIONE:** 5 contenitori da 1.100 litri



**FREQUENZA RACCOLTA:** 2 giorni a settimana (lunedì e venerdì)



# Grazie per l'attenzione

