



## **XVII EDIZIONE DELLA CONFERENZA NAZIONALE SUL COMPOSTAGGIO E DIGESTIONE ANAEROBICA**

**SESSIONE TECNICA**

# **PRODUZIONE DI BIOGAS DA BIOPLASTICHE**

**Ciro Vasmara, Anna Orsi, Rosa Marchetti**

*CREA - Unità di Ricerca per la Suinicoltura, Via Beccastecca 345, San Cesario sul Panaro (MO)*

**ECOMONDO**

THE GREEN TECHNOLOGIES EXPO

**03.06 NOVEMBRE 2015 RIMINI-ITALY**

19ª FIERA INTERNAZIONALE DEL RECUPERO DI MATERIA ED ENERGIA E DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE



**crea**

Consiglio per la ricerca in agricoltura  
e l'analisi dell'economia agraria

# PRODUZIONE DI BIOGAS DA BIOPLASTICHE

---



Le bioplastiche sono costituite da polimeri di derivazione organica.

---

**XVII EDIZIONE DELLA CONFERENZA NAZIONALE SUL COMPOSTAGGIO E DIGESTIONE  
ANAEROBICA – SESSIONE TECNICA**

**ECOMONDO 2015**  
3-6 NOVEMBRE, RIMINI

## PRODUZIONE DI BIOGAS DA BIOPLASTICHE

---



Poiché derivano da fonti rinnovabili, il loro impiego in sostituzione della plastica da fonti fossili può permettere una riduzione dell'inquinamento dovuto alle emissioni legate alla produzione delle plastiche tradizionali.

# PRODUZIONE DI BIOGAS DA BIOPLASTICHE

---



Le bioplastiche sono biodegradabili, pertanto il loro smaltimento è più semplice ed ha tempi più brevi rispetto alla plastica tradizionale.

---

**XVII EDIZIONE DELLA CONFERENZA NAZIONALE SUL COMPOSTAGGIO E DIGESTIONE  
ANAEROBICA – SESSIONE TECNICA**

**ECOMONDO 2015**  
3-6 NOVEMBRE, RIMINI

## PRODUZIONE DI BIOGAS DA BIOPLASTICHE

---



Un aumento di valore aggiunto alla degradazione potrebbe derivare da un loro impiego come substrati in digestione anaerobica per la produzione di biogas.

---

**XVII EDIZIONE DELLA CONFERENZA NAZIONALE SUL COMPOSTAGGIO E DIGESTIONE  
ANAEROBICA – SESSIONE TECNICA**

**ECOMONDO 2015**  
3-6 NOVEMBRE, RIMINI

## BIOPLASTICHE

---



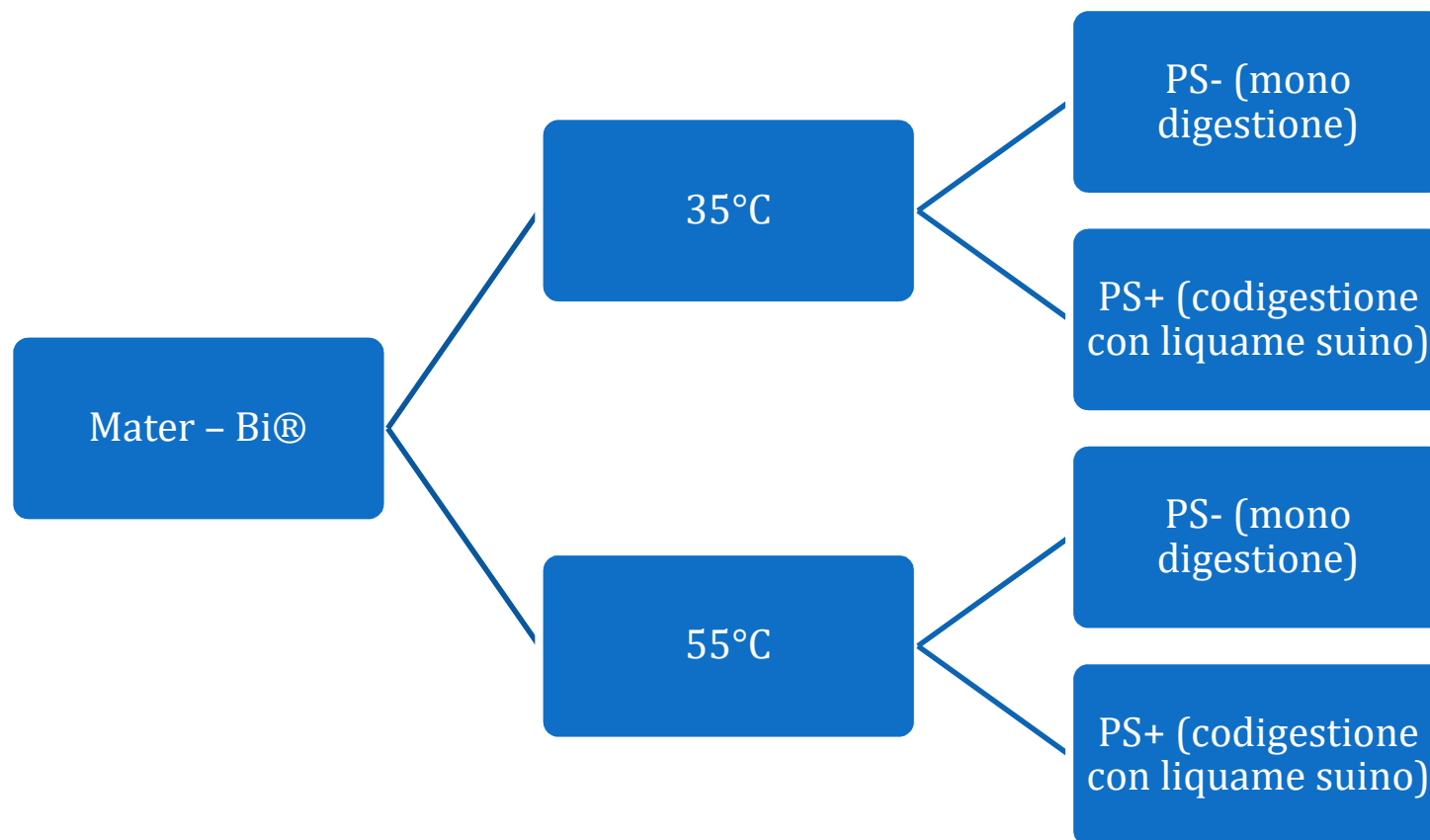
- Mater – Bi ®
- PLA

---

**XVII EDIZIONE DELLA CONFERENZA NAZIONALE SUL COMPOSTAGGIO E DIGESTIONE  
ANAEROBICA – SESSIONE TECNICA**

**ECOMONDO 2015**  
3-6 NOVEMBRE, RIMINI

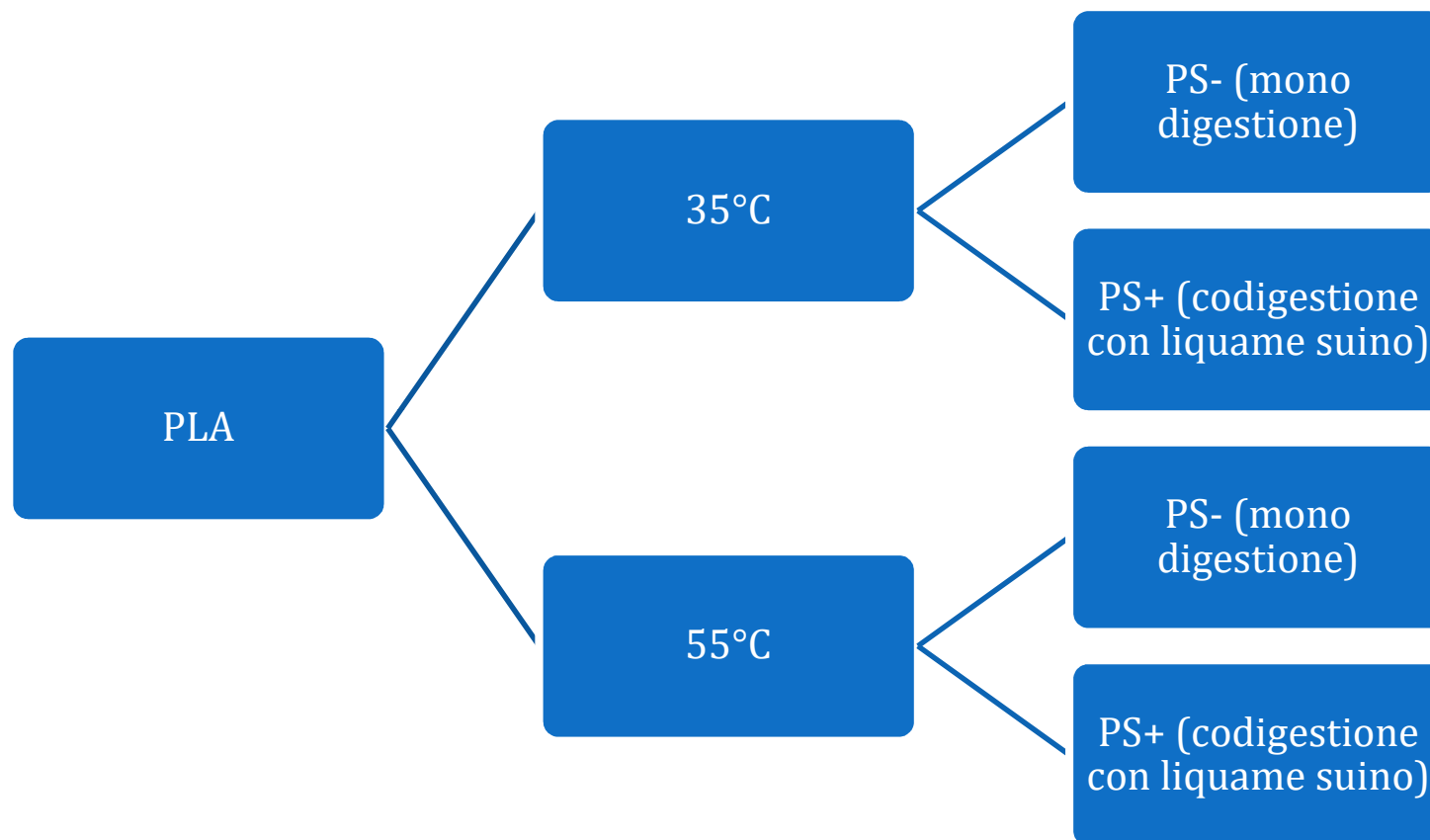
## BMP TEST



**XVII EDIZIONE DELLA CONFERENZA NAZIONALE SUL COMPOSTAGGIO E DIGESTIONE  
ANAEROBICA – SESSIONE TECNICA**

**ECOMONDO 2015**  
3-6 NOVEMBRE, RIMINI

## BMP TEST

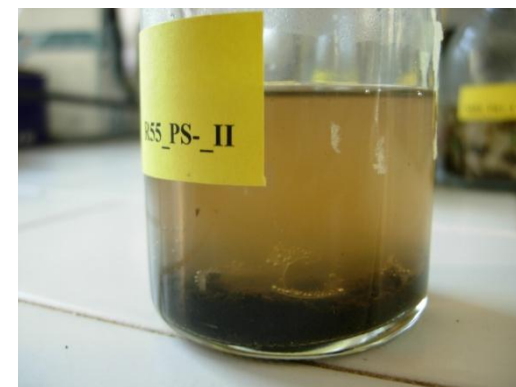


**XVII EDIZIONE DELLA CONFERENZA NAZIONALE SUL COMPOSTAGGIO E DIGESTIONE  
ANAEROBICA – SESSIONE TECNICA**

**ECOMONDO 2015**  
3-6 NOVEMBRE, RIMINI



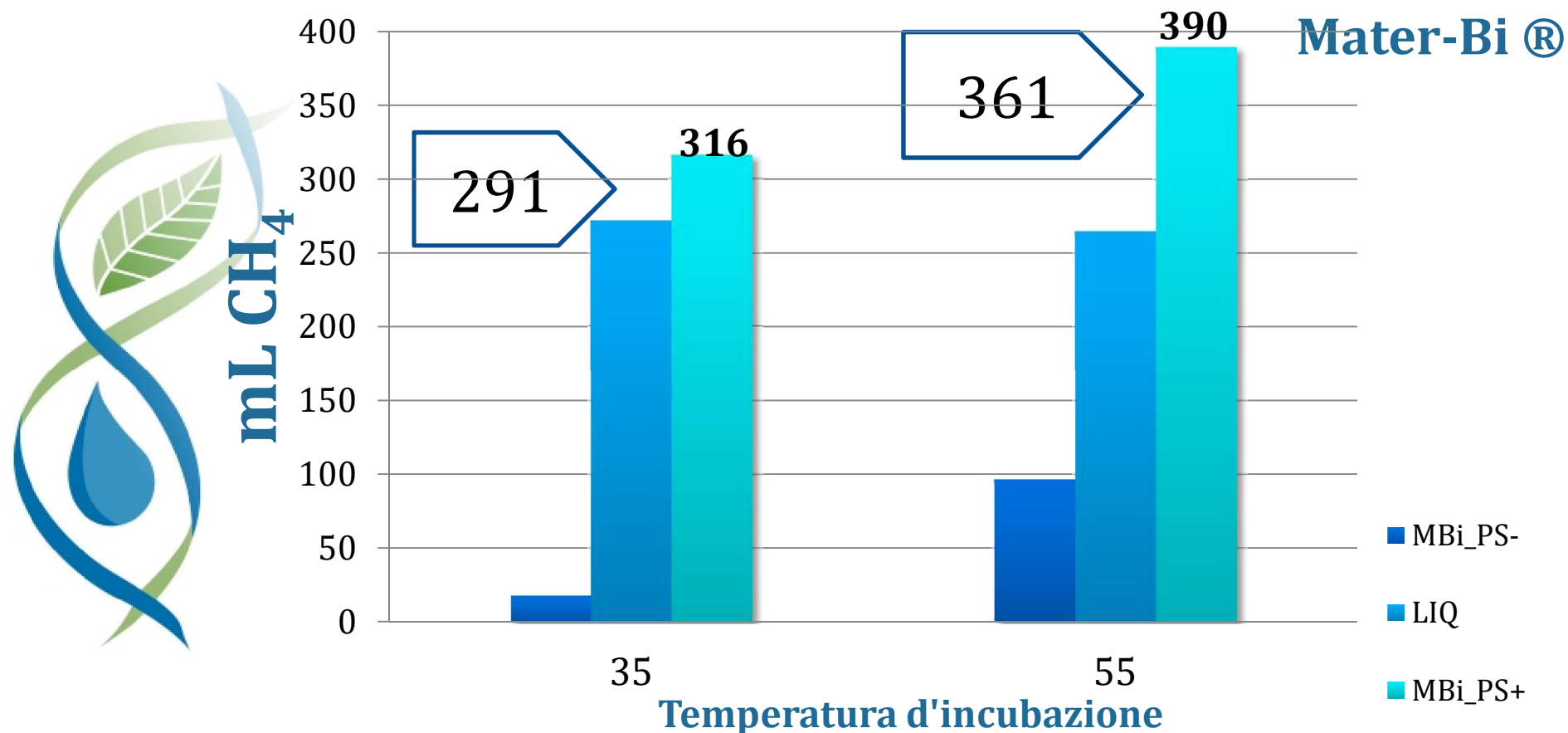
## BMP TEST



**XVII EDIZIONE DELLA CONFERENZA NAZIONALE SUL COMPOSTAGGIO E DIGESTIONE  
ANAEROBICA – SESSIONE TECNICA**

**ECOMONDO 2015  
3-6 NOVEMBRE, RIMINI**

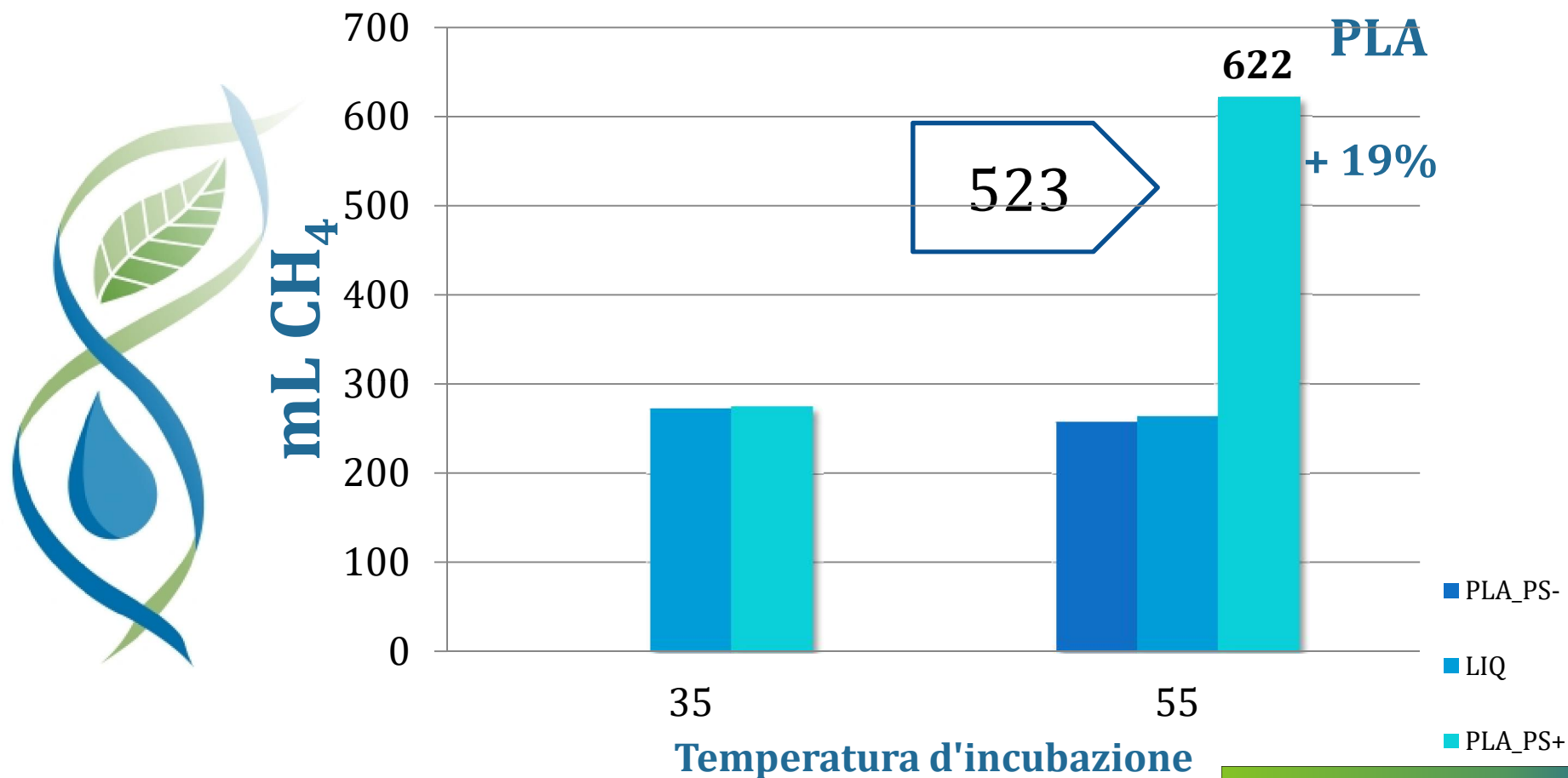
## METANO



**XVII EDIZIONE DELLA CONFERENZA NAZIONALE SUL COMPOSTAGGIO E DIGESTIONE  
ANAEROBICA - SESSIONE TECNICA**

**ECOMONDO 2015**  
3-6 NOVEMBRE, RIMINI

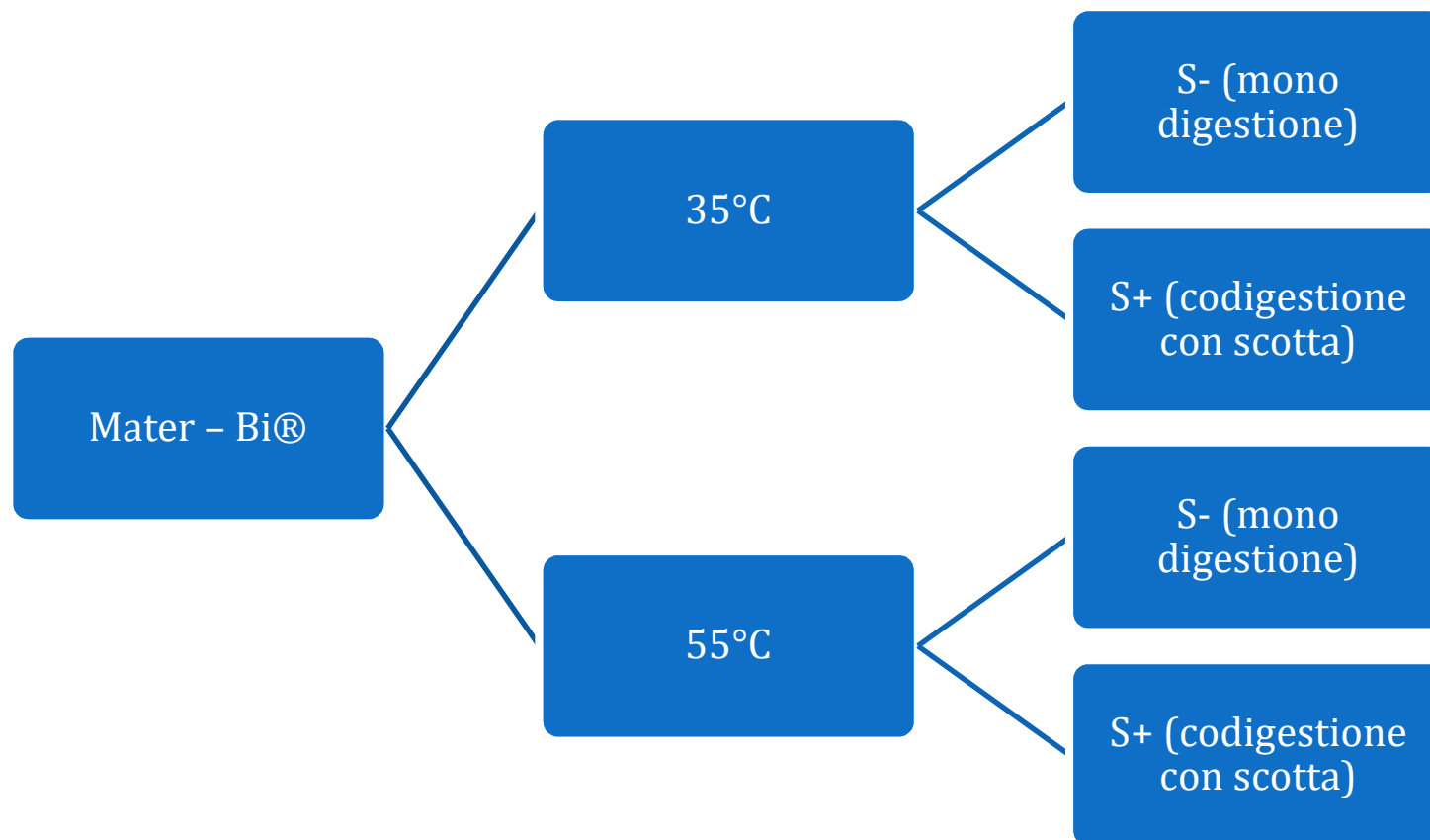
## METANO



XVII EDIZIONE DELLA CONFERENZA NAZIONALE SUL COMPOSTAGGIO E DIGESTIONE  
ANAEROBICA - SESSIONE TECNICA

ECOMONDO 2015  
3-6 NOVEMBRE, RIMINI

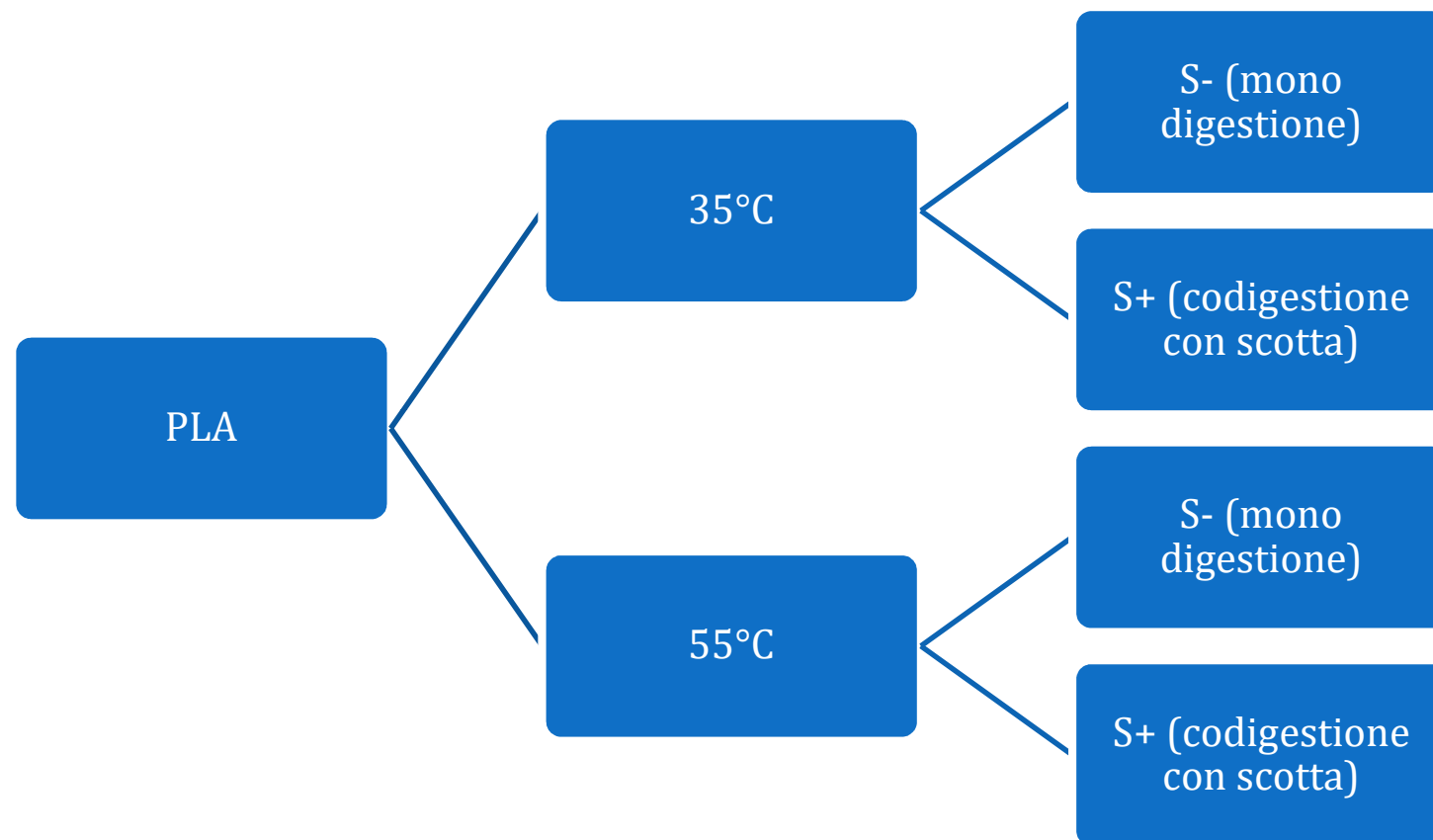
## BHP TEST



**XVII EDIZIONE DELLA CONFERENZA NAZIONALE SUL COMPOSTAGGIO E DIGESTIONE  
ANAEROBICA – SESSIONE TECNICA**

**ECOMONDO 2015**  
3-6 NOVEMBRE, RIMINI

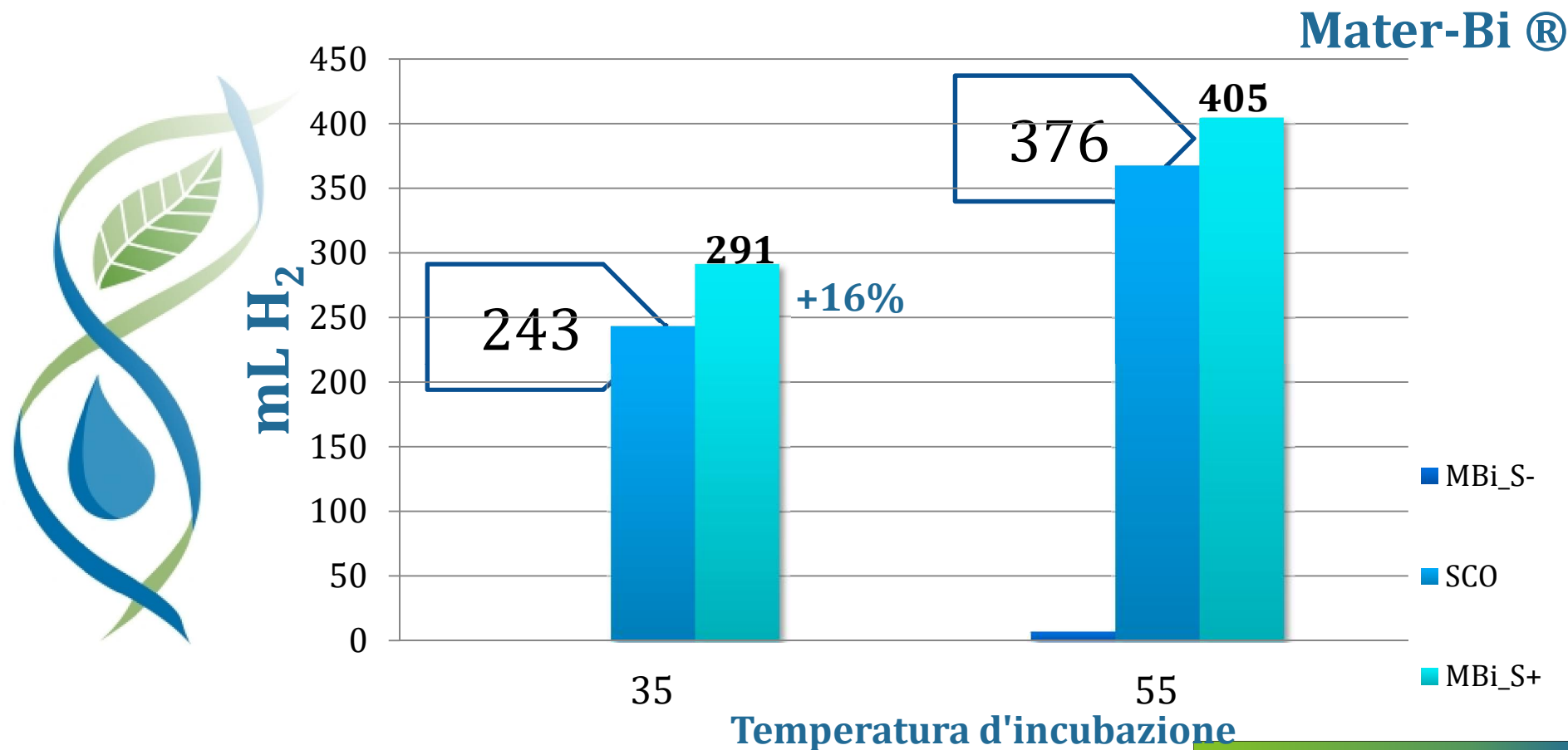
## BHP TEST



**XVII EDIZIONE DELLA CONFERENZA NAZIONALE SUL COMPOSTAGGIO E DIGESTIONE  
ANAEROBICA – SESSIONE TECNICA**

**ECOMONDO 2015**  
3-6 NOVEMBRE, RIMINI

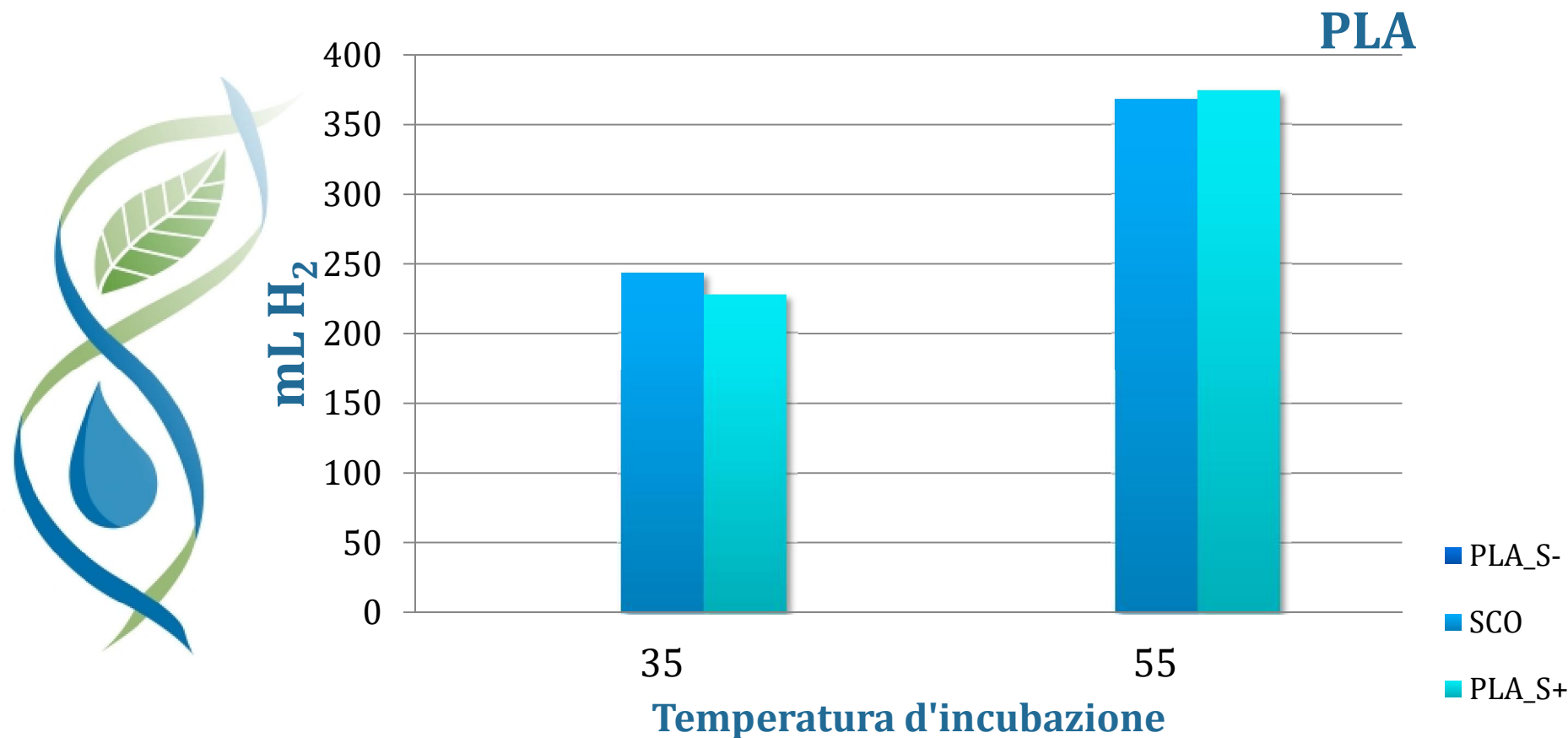
## BIOIDROGENO



XVII EDIZIONE DELLA CONFERENZA NAZIONALE SUL COMPOSTAGGIO E DIGESTIONE  
ANAEROBICA - SESSIONE TECNICA

ECOMONDO 2015  
3-6 NOVEMBRE, RIMINI

## BIOIDROGENO



**XVII EDIZIONE DELLA CONFERENZA NAZIONALE SUL COMPOSTAGGIO E DIGESTIONE  
ANAEROBICA - SESSIONE TECNICA**

**ECOMONDO 2015**  
3-6 NOVEMBRE, RIMINI

## CONCLUSIONI

---



- ✓ Mater-Bi® e PLA producono più CH<sub>4</sub> a 55°C.
- ✓ Parziale degradazione fisica delle plastiche a 55°C.
- ✓ Degradazione pressoché inesistente a 35°C.



## CONCLUSIONI

---



- ✓ In codigestione con liquame suino rese in  $\text{CH}_4$  più alte.
- ✓ PLA 55°C +19%  $\text{CH}_4$  di quello atteso.

## CONCLUSIONI

---



- ✓ Produzione H<sub>2</sub> assente nelle plastiche in monodigestione.
- ✓ In codigestione con scotta a 35°C Mater-Bi® +16% H<sub>2</sub> di quello atteso.

## CONCLUSIONI

---



- ✓ E' possibile usare le bioplastiche per la produzione di biogas.
- ✓ E' possibile utilizzare le bioplastiche in codigestione per aumentare le rese in metano.



# GRAZIE!

---

**XVII EDIZIONE DELLA CONFERENZA NAZIONALE SUL COMPOSTAGGIO E DIGESTIONE  
ANAEROBICA – SESSIONE TECNICA**

**ECOMONDO 2015**  
3-6 NOVEMBRE, RIMINI