

Misura 124

“Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nei settori agricolo e alimentare e in quello forestale”



Capofila

Parco Scientifico e Tecnologico della Sicilia

Titolo Progetto

Produzione di biogas da un impianto alimentato da rifiuti zootecnici, agricoli e da biomassa

Responsabile scientifico

Paolo Guarnaccia

Contatti

www.agribiogas.eu

info@pstsicilia.it



FONDO EUROPEO AGRICOLO
PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO DELLE RISORSE
AGRICOLE E ALIMENTARI

Produzione di biogas da un impianto alimentato da rifiuti zootecnici, agricoli e biomassa



OBIETTIVO

Realizzazione di un impianto di digestione anaerobica alimentato da scarti agricoli e zootecnici.

La costituzione di un gruppo di lavoro formato da partner locali e portatori di interesse nella catena di produzione e utilizzo del biogas ha consentito di definire priorità ed obiettivi per l'ottimale svolgimento delle attività di progetto con lo scopo finale di sviluppare:

- una strategia per la diffusione del biogas attraverso attività di sensibilizzazione,
- strumenti decisionali atti alla creazione di nuovi impianti di biogas.



FONDO EUROPEO AGRICOLO
PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

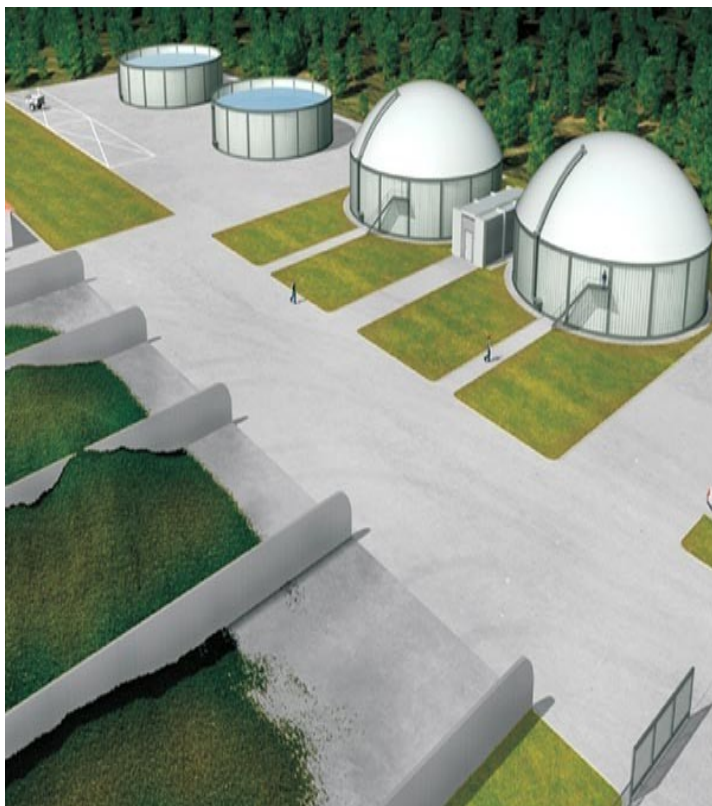


MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO DELLE RISORSE
AGRICOLE E ALIMENTARI

Produzione di biogas da un impianto alimentato da rifiuti zootecnici, agricoli e biomassa



OBIETTIVI SPECIFICI

- quantificazione sul territorio della disponibilità di biomassa da impiegare,
- valutazione della sostenibilità economica ed ambientale dell'impianto,
- definizione della relazione tra la composizione della biomassa di partenza e quella del gas che ne deriva,
- adozione e valutazione dell'efficacia di tecniche innovative per ottimizzare la digestione,
- definizione delle proprietà ammendanti del materiale organico di risulta (digestato).



FONDO EUROPEO AGRICOLO
PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO DELLE RISORSE
AGRICOLE E ALIMENTARI

Produzione di biogas da un impianto alimentato da rifiuti zootecnici, agricoli e biomassa



PARTNER

- Parco Scientifico e Tecnologico della Sicilia
- Euroconsult s.c.a.r.l.
- Ass. Provinciale per l'Energia e l'Ambiente
- Ass. Agricola Gea
- Azienda Agricola Mulinello;
- Azienda Agricola Bruno Carmelo;
- Azienda Agricola Di Dio Sebastiano;
- Azienda Agricola La Placa Grazia;
- Azienda Agricola Barbagallo Michele;
- Azienda Agricola Di Dio Sebastiano.



FONDO EUROPEO AGRICOLO
PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO DELLE RISORSE
AGRICOLE E ALIMENTARI

Produzione di biogas da un impianto alimentato da rifiuti zootecnici, agricoli e biomassa



APEA ENNA

AGENZIA PROVINCIALE ENERGIA E AMBIENTE

Studio sulla produzione di biogas mediante l'utilizzo della tecnologia di "Digestione Anaerobica"

Analisi dello stato dell'arte nel territorio nazionale.

Indicazioni tecnico-operative inerenti gli impianti pilota esistenti

Ing. Fabio Prestipino – *coordinatore di progetto*
Ing. Fabio Arena
Geom. Carmelo Sutura

STATO DELL'ARTE

Studio sulla produzione di biogas in Italia e all'estero con particolare attenzione agli aspetti innovativi ed alle indicazioni operative fornite dalle applicazioni pilota e dagli impianti esistenti.



FONDO EUROPEO AGRICOLO
PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO DELLE RISORSE
AGRICOLE E ALIMENTARI

Produzione di biogas da un impianto alimentato da rifiuti zootecnici, agricoli e biomassa

SENSIBILIZZAZIONE

Attività di sensibilizzazione indirizzate a gruppi target attraverso:

- seminari informativi,
- stampa di pieghevoli,
- brochure,
- linee dedicate,
- newsletter elettroniche.





Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 - Misura 124
Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nei settori agricolo e alimentare, e in quello forestale

Energie rinnovabili in agricoltura la filiera del BIOGAS



Produzione di biogas da un impianto alimentato da rifiuti zootecnici, agricoli e da biomasse.



FONDO EUROPEO AGRICOLO
PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

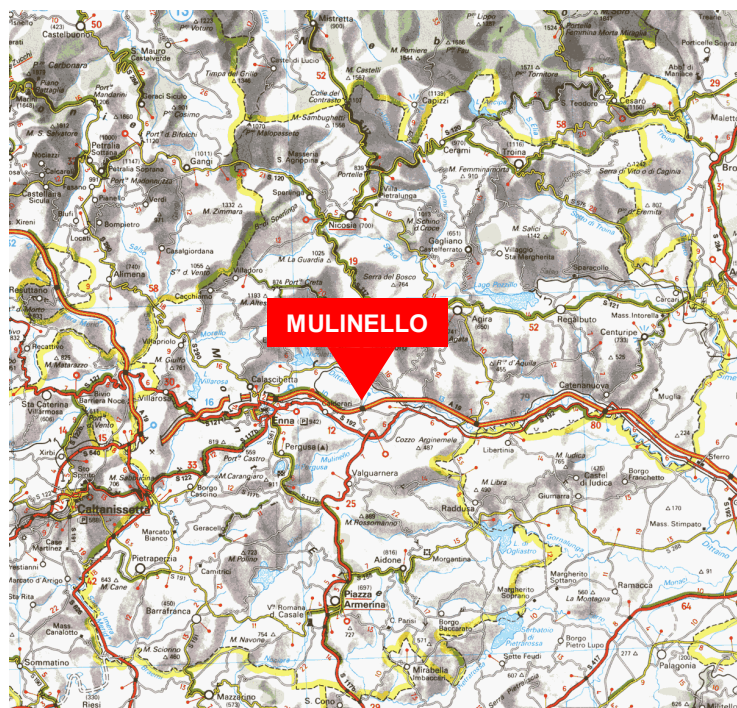


MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO DELLE RISORSE
AGRICOLE E ALIMENTARI

Produzione di biogas da un impianto alimentato da rifiuti zootecnici, agricoli e biomassa



PIANI DI SVILUPPO

Ricerca di siti potenziali per lo sviluppo di impianti di biogas attraverso un'analisi delle caratteristiche del territorio e della disponibilità di substrati utilizzabili nel processo di digestione anaerobica.

Sono state individuate le aree del territorio ennese idonee per la realizzazione di impianti di digestione anaerobica.



FONDO EUROPEO AGRICOLO
PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO DELLE RISORSE
AGRICOLE E ALIMENTARI

Produzione di biogas da un impianto alimentato da rifiuti zootecnici, agricoli e biomassa



REALIZZAZIONE IMPIANTO

Dall'ideazione della proposta progettuale (localizzazione, progettazione, acquisizione autorizzazioni) alla realizzazione dell'impianto (costruzione, collaudo ed entrata in esercizio).

4 moduli di digestori a tecnologia "dry" con base rettangolare avente dimensioni pari a 2,15 x 6,15 m ed altezza pari a 2,63 m, posizionati su di una platea in calcestruzzo m., realizzati con una struttura in acciaio tubolare e pannelli di materiale isolante rivestiti all'interno con fogli di lamiera zincata.



FONDO EUROPEO AGRICOLO
PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO DELLE RISORSE
AGRICOLE E ALIMENTARI

Produzione di biogas da un impianto alimentato da rifiuti zootecnici, agricoli e biomassa

| Sostanza | N (%) | C/N |
|-------------------------------|-----------|------------|
| Sterco bovino | 1,6 - 1,8 | 17 - 25 |
| Sterco equino | 2,3 | 25 |
| Sterco suino | 2,8 - 3,8 | 6,2 - 13,7 |
| Pollina (senza lettiera) | 3,7 - 6,3 | 5 - 9,6 |
| Sterco di stalla (con paglia) | 0,8 | 27,4 |
| Resti da cucina | 1,9 | 28,6 |
| Canne di mais | 1,2 | 56,6 |
| Sterco di pecora | 3,8 | 33 |
| Cavoli | 3,6 | 12,5 |
| Pomodori | 3,3 | 12,5 |
| Paglia di frumento | 0,5 | 100 |
| Erba (fieno) | 4 | 12 |



Automatic Methane Potential Test System II

SPERIMENTAZIONE IMPIANTO

Ricerche preliminari su alcuni parametri utili a verificare la potenzialità di utilizzo di alcune matrici da utilizzare nei processi di D.A.

Lo strumento AMPTS (Bioprocess Control AB) utilizza la migliore tecnologia messa a punto per determinare il potenziale di produzione di metano ed il profilo di degradazione di qualsiasi substrato organico, consentendo di determinare più facilmente il tempo di ritenzione e la miscela dei substrati ottimali per il processo di digestione.



FONDO EUROPEO AGRICOLO
PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO DELLE RISORSE
AGRICOLE E ALIMENTARI

Produzione di biogas da un impianto alimentato da rifiuti zootecnici, agricoli e biomassa



TRASFERIMENTO TECNOLOGIA

In collaborazioni con i partner e con gli stakeholder, verifica su:

- siti degli allevamenti presenti sul territorio della Provincia di Enna,
- quantità di rifiuti zootecnici annui prodotti,
- disponibilità di scarti delle produzioni agricole (paglia, residui di potatura, ecc.),
- disponibilità di scarti degli impianti agroindustriali (scarti dei macelli, caseifici, oleifici, industrie di succhi di agrumi, cantine, etc.),
- colture dedicate alla produzione di biomassa (triticale, orso, sulla, etc.).



FONDO EUROPEO AGRICOLO
PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO DELLE RISORSE
AGRICOLE E ALIMENTARI

Produzione di biogas da un impianto alimentato da rifiuti zootecnici, agricoli e biomassa



Progetto
**"Sviluppo
Rurale
Europeo"**



Programma

Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013

Misura 124

Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti,
processi e tecnologie nel settore agricolo e alimentare,
e in quello forestale

PROGETTO

AGRI-BIO-GAS



Prof. Luciano Cosentino
Docente Università di Catania - Sm. Scienze Agronomiche
"Le possibili filiere agro energetiche nella Regione Siciliana"

Prof. Paolo Guarnaccia
Responsabile Scientifico del Progetto AGRI-BIO-GAS -
Docente Università di Catania - Sm. Scienze Agronomiche
"Presentazione del progetto AGRI-BIO-GAS"

Prof. Ing. Mario Bonato
Università degli Studi di Palermo - Tecnologie, giornalismo,
scientifico in energie rinnovabili
"Lo stato dell'arte e lo sviluppo futuro nella tecnologia
della gestione anaerobica"

Ing. Piero Mattiello
Amministratore Delegato dell'Energica onlus - Distretto
Agroenergetico Italia Nord-est
"Dall'ibrogia al biometano e prospettive di sviluppo alla
luce dei nuovi incentivi"

Dr. Giuseppe Spatà
Dirigente Servizio V - Interventi per lo Sviluppo Agricolo e
Rurale Regione Siciliana

Apertura lavori
Dott. Giuseppe Monaco
Presidente Provincia Regionale di Enna - APEA Enna
Prof. Marco Romano
Presidente del Parco Scientifico e Tecnologico della Sicilia
(Capofila del Progetto)

INTERVENTI
Prof. Luciano Cosentino
Docente Università di Catania - Sm. Scienze Agronomiche
"Le possibili filiere agro energetiche nella Regione Siciliana"

Prof. Paolo Guarnaccia
Responsabile Scientifico del Progetto AGRI-BIO-GAS -
Docente Università di Catania - Sm. Scienze Agronomiche
"Presentazione del progetto AGRI-BIO-GAS"

Prof. Ing. Mario Bonato
Università degli Studi di Palermo - Tecnologie, giornalismo,
scientifico in energie rinnovabili
"Lo stato dell'arte e lo sviluppo futuro nella tecnologia
della gestione anaerobica"

Ing. Piero Mattiello
Amministratore Delegato dell'Energica onlus - Distretto
Agroenergetico Italia Nord-est
"Dall'ibrogia al biometano e prospettive di sviluppo alla
luce dei nuovi incentivi"

Dr. Giuseppe Spatà
Dirigente Servizio V - Interventi per lo Sviluppo Agricolo e
Rurale Regione Siciliana

**Produzione di biogas da un impianto
alimentato da rifiuti zootecnici,
agricoli e da biomasse.**

AULA MAGNA Lieve Linguistico "A. Lincoln"
Sabato 09 marzo 2013 - ore 10.30



**FONDO EUROPEO AGRICOLO
PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI**



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO DELLE RISORSE
AGRICOLE E ALIMENTARI

TRASFERIMENTO DELL'INNOVAZIONE

Innovazione generata dalle azioni progettuali

- economicità e flessibilità della tecnologia a secco;
- possibilità di valutare il potenziale metanigeno delle matrici utilizzabili;
- modelli e protocolli di gestione.

Approccio utilizzato per trasferire l'innovazione

- seminari, corsi e incontri presso le aziende agricole;
- realizzazione di un sito internet (www.agribiogas.eu);
- redazione di un manuale divulgativo.

Ricadute sugli operatori della filiera

- valorizzazione degli agricoli e zootecnici;
- produzione di energia elettrica e/o termica;
- utilizzo del sottoprodotto del processo (digestato) come ammendante del terreno.