



ENAMA

ENTE NAZIONALE PER LA
MECCANIZZAZIONE AGRICOLA

CASO STUDIO

24

ENERGIA ELETTRICA E TERMICA DA OLIO VEGETALE PURO

TIPOLOGIA DI IMPIANTO

Cogeneratore di piccola taglia per azienda agricola

Anno di realizzazione: 2009

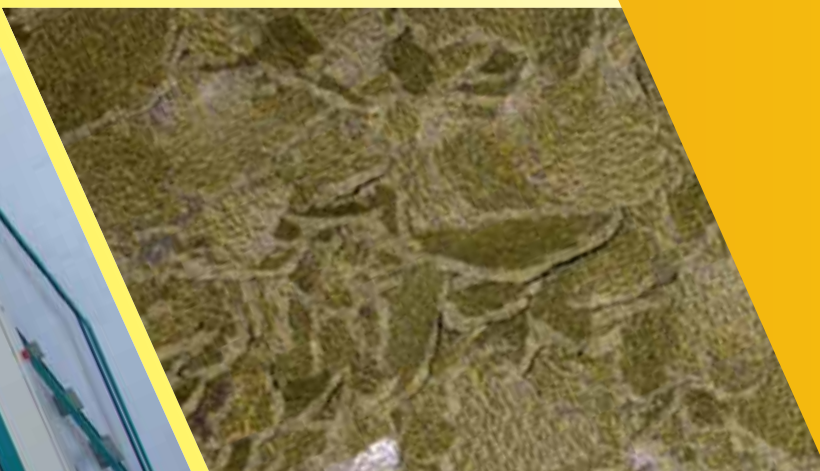
LA FILIERA

- ▼ **Materia prima utilizzata:** olio vegetale puro di girasole e lino
- ▼ **Provenienza della materia prima:** 100% fondo aziendale
- ▼ **Consumo medio di materia prima:** 14.000 l/anno
- ▼ **Sistema di stoccaggio per olio:** 15 m³

L'IMPIANTO TERMICO

- ▼ **Potenza elettrica nominale:** 5 kW_e
- ▼ **Potenza termica nominale:** 10 kW_t
- ▼ **Produttività media annua:** 30 MWh_e e 60 MWh_t
- ▼ **Destinazione dell'energia elettrica:** vendita in rete con tariffa omnicomprensiva
- ▼ **Destinazione dell'energia termica:** autoconsumo nell'azienda agricola

**AZIENDA AGRICOLA
IL TREBBIOLO**
Molin del Piano, Pontassieve (FI)



CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO



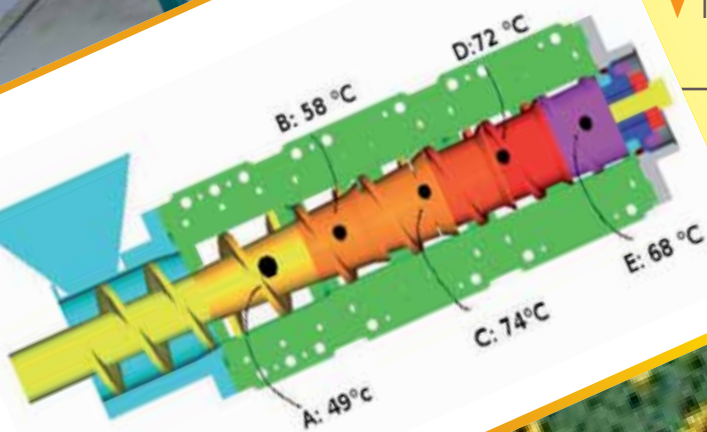
▼ Il cogeneratore installato è un Senertec Dachs, capace di produrre circa 5 kW elettrici e 10 kW termici, a fronte di un consumo di olio vegetale è circa 2,3 l/h. L'efficienza dell'impianto è pari al 25% per la produzione elettrica e al 60% per la produzione termica.

▼ Il cogeneratore viene alimentato con l'olio prodotto dalle coltivazioni dell'azienda, principalmente lino e girasole. La resa colturale media è di circa 2 t/ha con costo di produzione di circa 325 €/t.

▼ Lo stoccaggio è effettuato in struttura consorziata in cui viene anche eseguita una essiccazione dei semi con un costo di 30 €/t.

▼ I vari trasporti hanno costi abbastanza elevati (fino a 10 €/t) in funzione della distanza percorsa e del mezzo utilizzato.

▼ La fase di estrazione viene effettuata in impianto meccanico, con capacità operativa pari a 100 kg/h, e con un costo di circa 50 €/t. Il pannello viene venduto sul mercato a 150-200 €/t.



▼ Gestione dell'azienda agricola

L'azienda agricola è costituita da 50 ha di vigne, olivi e boschi aziendali, oltre che seminativo.

▼ Gestione dell'impianto

La gestione degli impianti di estrazione e di cogenerazione sono effettuati direttamente dall'azienda agricola.

▼ Fornitura della biomassa

La fornitura dell'olio vegetale puro è garantita dall'attività agricola dell'azienda.

▼ Tipologia di finanziamenti

Gli impianti di estrazione meccanica e di cogenerazione sono stati installati nel corso del progetto LIFE06 ENV/IT00257 "VOICE – Vegetable Oil Initiative Cleaner Environment", su finanziamento della Commissione Europea.



CARATTERISTICHE
DI GESTIONE

ANALISI COSTI / BENEFICI

- ▼ **Potenza utile installata:** 5 kW_e e 10 kW_t
- ▼ **Ore annue di funzionamento:** 6.000 h/anno
- ▼ **Consumo annuo di olio vegetale puro:** 14 m³/anno
- ▼ **Costo complessivo dell'olio vegetale puro** (inclusa vendita pannello): 300 €/t
- ▼ **Energia elettrica immessa in rete:** 30 MWh/anno
- ▼ **Energia termica erogata:** 60 MWh/anno
- ▼ **Investimento totale:** 28.000 €
- ▼ **Costi di esercizio/manutenzione:** 3.250 €/anno
- ▼ **GPL sostituito:** 3,6 m³/anno
- ▼ **Tempo di rientro dell'investimento:** 5,5 anni

QUADRO NORMATIVO

Autorizzazioni ottenute per la costruzione ed avvio dell'impianto: Denuncia di Inizio Attività da presentarsi al Comune; pratica di Prevenzione Incendi per stoccaggio olio e impianto di cogenerazione da presentarsi ai VVF; autorizzazione all'allacciamento alla rete elettrica nazionale da richiedersi a ENEL; denuncia di officina elettrica da presentarsi all'UTF; denuncia dei depositi di olio vegetale puro all'Agenzia delle Dogane; pratica di qualificazione IAFR per accesso alla tariffa omnicomprensiva da presentarsi al GSE.



ENAMA
ENTE NAZIONALE PER LA
MECCANIZZAZIONE AGRICOLA

Via Venafrò, 5 - 00159 ROMA
Tel. +39 06 40860030 - +39 06 40860027
Fax +39 06 4076264
info@enama.it
www.enama.it

PARTNER DI ENAMA:



MINISTERO
DELLE POLITICHE
AGRICOLE
ALIMENTARI
E FORESTALI



Associazione Nazionale dei Consorzi Agrari



Confederazione Italiana Agricoltori



COLDIRETTI



UNACOMA



PARTNER DI PROGETTO:

