

**Impianti di  
cogenerazione  
alimentati con residui  
dell'agroindustria**

# **BIOMASS FIRED ENERGY PLANTS**

**EIMA 2010  
13 Novembre 2010**

**Cannon  
BONO SISTEMI**

# BONO SISTEMI

**BONO è da 50 anni leader europeo nella realizzazione di centrali termiche asservite a processi industriali e power generation.**

**BONO SISTEMI realizza centrali dedicate alla produzione di energia da combustione di biomasse, offrendo**

- **Tecnologia di combustione proprietaria**
- **Generatori di vapore saturo e surriscaldato, olio diatermico**
- **Centrali elettriche e cogenerative chiavi in mano**



**Cannon**  
**BONO SISTEMI**

# LA COGENERAZIONE A BIOMASSE

BIOMASS



**BIOMASSA**

## BIOMASSA E':

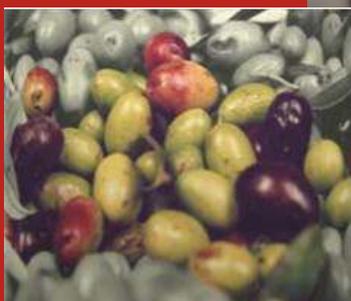


**Cannon**  
BONO SISTEMI

## BIOMASSA E':



## BIOMASSA E':



## Altre biomasse:

- Vinaccia
- Lolla di riso
- Sansa di olive
- Semi oleosi
- Buccette di semi di girasole
- Sorgo

## VILLAPANA SPA: LA SOCIETA'



**Antica distilleria di Faenza appartenente al Gruppo Randi, leader mondiale per produzione di prodotti tartarici.**

**Impieghi: industria alimentare, chimica e farmaceutica.**

**Il processo industriale prevede:**

**Materie prime: fecce e vinacce (45.000 t/anno)**

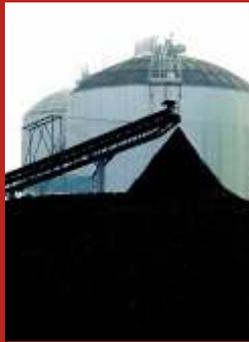
**Processo: distillazione e successivi trattamenti chimici**

**Prodotti:**

- acido tartarico e suoi derivati (450 t/anno)
- alcool etilico (16.600 hl/anno)

**Residuo di lavorazione: vinacce esauste (36.000 t/anno)**

# VILLAPANA SPA: IL PROGETTO COGENERATIVO



Vinacce esauste residuo della distillazione (40 – 60% umidità)

Vinacce  
5 t/h



Centrale termica a biomasse da 11,7 MW termici.

Sistema di combustione a griglia mobile ottimizzato per la combustione di vinacce.

Produzione di vapore surriscaldato per alimento turbina.

Vapore  
surriscaldato  
13 t/h



Turbina a vapore in contropressione

1,3 MW elettrici

7 MW termici come vapore saturo di processo per la distilleria

Rendimento globale

70,5 %

**Cannon**  
BONO SISTEMI

BIO  
MAS  
S

## BIOGENERERA SRL: LA SOCIETA'



**Società di scopo nata nel 2006 per realizzare e gestire un impianto cogenerativo a biomasse vergini e la nuova rete di teleriscaldamento ad esso connessa per il comune di Calenzano (Prato).**

**La società Biogenera è costituita da tre principali azionisti:**

**Il Gruppo Consiag:** multiutility (acqua, gas, telefonia) del territorio di Prato e Firenze

**Municipalità di Calenzano**

**Quadrifoglio s.p.a.:** azienda che gestisce la manutenzione del verde pubblico nell'area della piana dell'Arno.

# BIOENERGIA SRL: IL PROGETTO

BIO  
MAS  
S



Cippato, legno vergine



Legno  
1,8 t/h

Olio  
diatermico



Centrale termica a biomasse da 5,9 MW termici.

Sistema di combustione a griglia mobile ottimizzato per la combustione di legno.

Generatore ad olio diatermico come fluido di scambio per evaporazione del fluido di turbina.



Turbina ORC

0,8 MW elettrici

3,7 MW termici in  
acqua a 90 °C per la  
rete di  
teleriscaldamento

Rendimento  
globale  
lordo 75 %

## LA THUILE ENERGIE SRL: LA SOCIETA'



**Società di scopo nata al fine di realizzare e gestire un impianto cogenerativo a biomasse vergini e la nuova rete di teleriscaldamento ad esso connessa per il comune di La Thuile (Aosta).**

**La società è costituita da due principali azionisti:**

**SEA SrL (Società Energetica Aostana):** Realizzazione e gestione di impianti e reti di teleriscaldamento e cogenerazione.

**Fratelli Ronc:** importante player valdostano nelle energie rinnovabili, nato nell'idroelettrico ed ora investitore nelle biomasse.

# LA THUILE ENERGIE SRL: IL PROGETTO

Cippato, legno vergine



Centrale termica a biomasse da 4,65 MW termici.

Sistema di combustione a griglia mobile ottimizzato per la combustione di legno.

Generatore ad olio diatermico come fluido di scambio per evaporazione del fluido di turbina.



Turbina ORC

0,65 MW elettrici

3,1 MW termici in  
acqua a 90 °C per la  
rete di  
teleriscaldamento

Rendimento  
globale  
lordo 80 %

**Cannon**  
BONO SISTEMI

## GESTIONE CALORE TREGLIO SRL: LA SOCIETA'



**Società di scopo localizzata presso i Sansifici Vecere, e per realizzare e gestire un impianto generativo a biomasse vergini a Treglio (Chieti).**

### **Principali azionisti:**

**SEA SrL (Società Energetica Aostana):** Realizzazione e gestione di impianti e reti di teleriscaldamento e cogenerazione.

**Fratelli Ronc:** importante player valdostano nelle energie rinnovabili, nato nell'idroelettrico ed ora investitore nelle biomasse.

**Sansifici Vecere Srl:** da 70 anni azienda specializzata nella lavorazione delle sanse

# GESTIONE CALORE TREGLIO SRL : IL PROGETTO

Sansa esausta 50% / cippato 50%



Mix 1,8  
t/h

Olio  
diatermico



Centrale termica a biomasse da 5 MW termici.

Sistema di combustione a griglia mobile ottimizzato per la miscela sansa + legno.

Generatore ad olio diatermico come fluido di scambio per evaporazione del fluido di turbina.



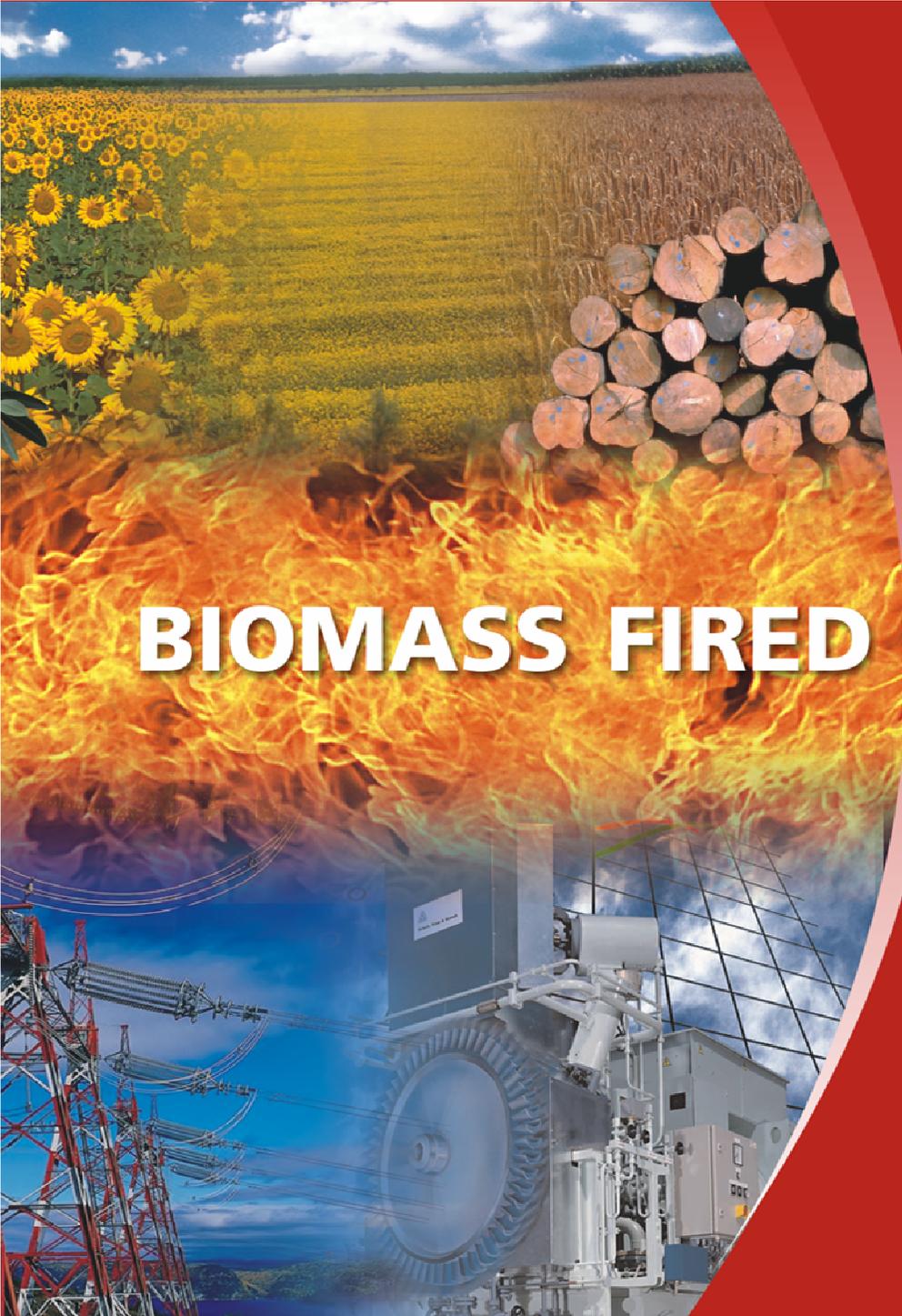
Turbina ORC

1 MW elettrici

Rendimento globale lordo 20 %

**Cannon**  
BONO SISTEMI

**BIOMASSE**



# BIOMASS FIRED ENERGY PLANTS

Grazie!

**Cannon**  
BONO SISTEMI