



Prospettive e innovazione tecnologica nell'industria delle biomasse

Roberto Garavaglia - EuroEnergy Group S.r.l.

Pisa, 15 giugno 2005



steel building home products engineering energy tourism services



Pianificazione, costruzione e gestione
progetti, attività di ricerca e sviluppo

ETA e Fuelco Uno: sinergie nel ciclo energetico delle biomasse (Cutro - KR)

Legno vergine da:

- utilizzazioni forestali
- cure colturali,
- strutture di prima lavorazione del legno

Scelta strategica: cippatura diretta del materiale, per ottenere una significativa quota di combustibile di qualità, miscelabile con altro di qualità relativamente bassa.



Fuelco Uno: le attrezzature

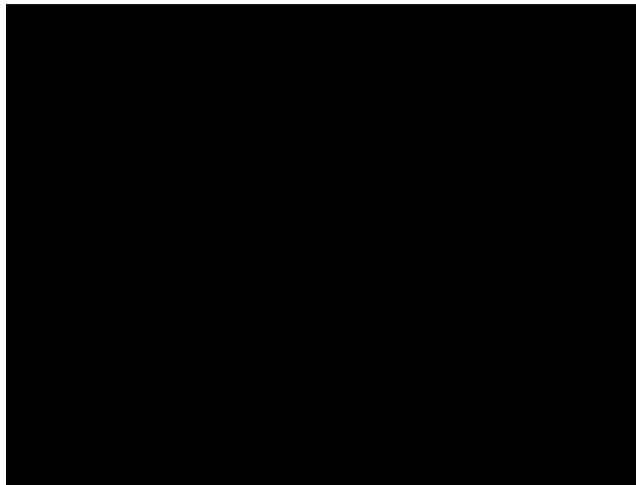
Superficie occupata: 8 ha

n. 14 addetti su due turni

Macchine operatrici per movimentazione e stoccaggio



Macchina specifica per
produzione di "tronchi
virtuali" da ramaglie





ETA e Fuelco Uno: sistema integrato a biomasse di Cutro (KR)

Potenza netta	14 MWe
Ore di funzionamento medie	7.600 ore/anno
Biomassa usata (media annua)	150.000 t/anno
Producibilità media annua	106 GWh/anno



IL FUTURO DELLE CENTRALI DI POTENZA A BIOMASSA

Difficile pensare a nuove iniziative:

- Certificati verdi: poche garanzie
- Notevole sforzo per approvvigionamento
- Trend del costo della biomassa
- Impossibile pensare a cessione del calore, date le distanze dalle utenze





Le centrali di potenza presentano sensibili vantaggi in termini di economie di scala e di esercizio

La tendenza è attualmente quella di produrre energia, per le taglie superiori ai 10 MWe, utilizzando CDR

In questo senso opera la piattaforma integrata di CISA s.p.a. e Appia Energy in Massafra (TA).



Cisa, partner di EuroEnergy Group in Appia Energy, nelle sue strutture di Massafra (TA), tratta circa 110.000 t all'anno di RSU provenienti dal bacino TA/1.

Nei suoi impianti, la differenziazione del rifiuto permette il recupero di tutte le frazioni riciclabili (metalli, vetro, ecc.), la separazione della frazione organica, la produzione di CDR.



Il risultato è un combustibile che risponde alle esigenze di prestazioni tecnico-economiche ed ambientali dell'impianto di conversione energetica (APPIA ENERGY).

Appia Energy

Potenza netta

10 MWe

Ore di funzionamento medie

7.500 ore/anno

Utilizzo medio annuo di CDR

150.000 t/anno

Producibilità media annua

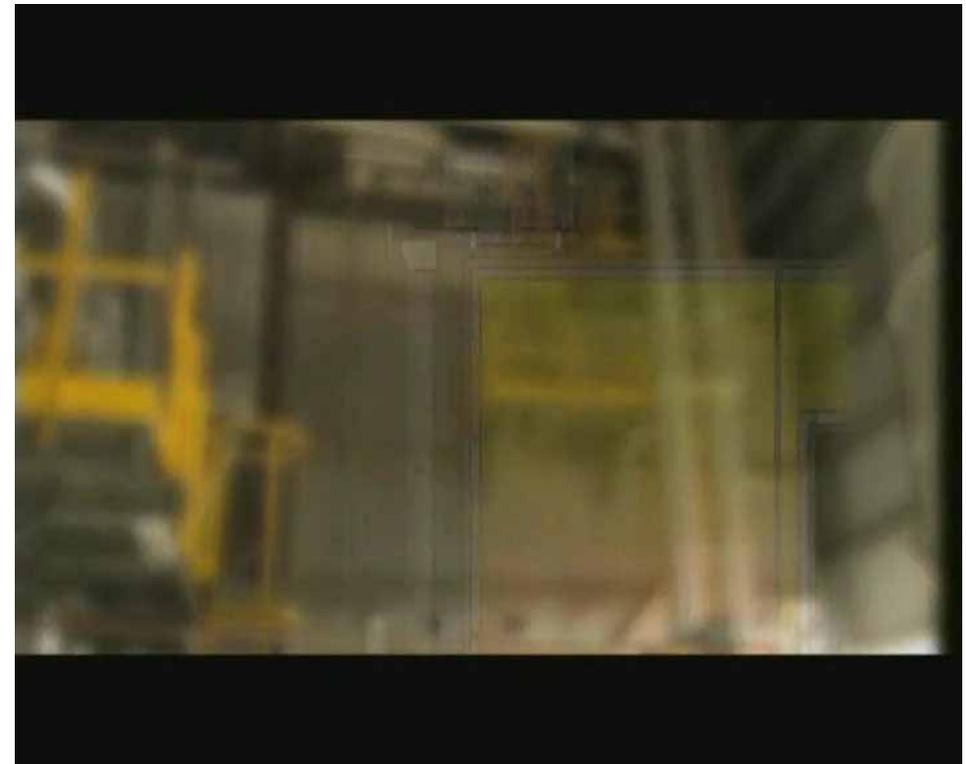
75 GWh/anno

In fase di realizzazione altre due iniziative a CDR in Puglia



TECNOLOGIA DI COMBUSTIONE: IL LETTO FLUIDO BOLLENTE

- Efficienza di combustione: oltre il 99% grazie al controllo contemporaneo di temperatura, turbolenza e tempo di residenza
- Elevata stabilità della combustione: il letto agisce da volano termico
- Basse temperature di combustione: riduzione dei livelli di NOx



Prospettive e innovazione

La necessità di ampliare il ventaglio delle tecnologie applicabili in funzione delle diverse realtà operative, ha spinto EuroEnergy Group ad avviare un'importante azione di R&D.

La ricerca riguarda sia la filiera biomasse che la conversione energetica della stessa e dei rifiuti nel senso più ampio del termine.

La raccolta della biomassa di origine agricola

Attività condotta in Romagna nel periodo 1998-2000.
 Cantieri per la raccolta delle potature annuali di alberi da frutta.



<i>Coltura</i>	<i>Capacità operativa [ha/h]</i>	<i>Produzione [t/ha]</i>
Pesco a palmetta	1,01	5,99
Vite doppio capovolto	1,63	5,00
Pero a fusetto	1,20	5,72

Gassificazione di biomasse e CDR

Attività in corso a Massafra (TA).

Impianto pilota da 2 MWt.

Impianto in esercizio produttivo da 10 MWt.

Messa a punto dei processi di gassificazione e depurazione syngas per biomasse legnose e per CDR

Interessante in questo caso la cogenerazione.



Produzione di biocombustibile da sanse vergini

Attività in corso a Bari.

EuroEnergy Group è partner della Best Process nella società Aleco.

Messa a punto di processo e tecnologia per la lavorazione meccanica delle sanse vergini per la produzione di:

- olio tecnico;
- nocciolino;
- biocombustibile solido.

Altre attività di R&D

Depurazione di reflui liquidi con produzione di energia

Produzione di combustibile da frazione umida RSU

- In regime di Certificati Verdi, non sono sicuramente nuove centrali di potenza a biomasse gli impianti che si diffonderanno.
- Per l'utilizzo delle biomasse legnose la via più probabile sembra essere la cogenerazione, realizzabile però solo dove gli interessi dell'amministrazione locale incontrano quelli dell'industria, soprattutto per la realizzazione della rete.
- Le centrali di potenza tendono a diffondersi per la valorizzazione energetica del CDR.
- Risulta particolarmente strategica la messa a punto di tecnologie di conversione in grado di rendere sempre più sostenibili le iniziative (anche di piccola cogenerazione) sia dal punto di vista economico che ambientale.
- Importante cercare, oltre al legno di origine forestale, nuove tipologie di biomasse, come ad esempio agricole, agroindustriali, da differenziazione dei rifiuti, etc..

GRAZIE PER LA CORTESE ATTENZIONE

EuroEnergy Group S.r.l.
Via Alessi, 2 - 20020 Lainate (MI)
tel. 02.937.968.72 - fax 02.937.968.88
euroenergygroup@marcegaglia.com