



## CENTRO DI RICERCA TOSCANO

Poggibonsi 06/10/2005

### **Convertitore pirolitico: “EUROPIROL”: Dati tecnici e potenze**

**Corpo combustione tricamerale.** Nella prima camera di riduzione, avviene la pirolisi dei cascami in arrivo dal tubo pressocarbonizzatore. Da questa prima camera (volume circa 3 m<sup>3</sup>) il gas misto viene prelevato ed insufflato nella seconda camera di combustione, (volume circa 4 m<sup>3</sup>) senza filtraggi o raffreddamenti, il cascame, sotto forma di carbone rovente passa nella seconda camera, per mezzo di una griglia mobile. La cenere poi fusa e trasferita in un deposito di acqua sottostante, viene estratta in continuo da una coclea. Nella terza camera (postbruciatore, volume circa 3 m<sup>3</sup>) i gas incombusti vengono iperossigenati, per arrivare così ad una temperatura di circa 1600°C, in modo che tutte le molecole complesse si rompano.

La potenza di combustione di questo convertitore, cambia non solo dalla quantità disponibile di materiale da trasformare (l'impianto è molto elastico) ma anche dal tipo di materiale stesso, più o meno bagnato, più o meno combustibile o quanta energia assorbe per raggiungere l'autocombustione. L'impianto ha una potenza **di 5.000.000. di kcal/h. = Kw 6.000.** Il consumo di materiale come sopra accennato sarà a secondo del tipo di combustione, comunque tra poco più di una tonnellata al giorno (in stallo, senza produzione di energia) fino ad un massimo di oltre **30 Ton.gg.** (38.000 Kg. nel caso di scarto di legno in trucioli secchi).

**Scambiatore/generatore di vapore** Generatore di vapore da **4.760 Kw = 6800 Kg/h di vapore. a 20 BAR, 220°C**, con possibilità di ridurre fino a metà la produzione di vapore.

**Turbogeneratore.** Composto da una turbina a condensazione con riduttore di velocità e generatore a bassa tensione formante un corpo unico (montato su unico basamento) Pressione di vapore all'ingresso 20 BAR a 220°C, pressione di vapore in scarico 1 BAR. Potenza erogata **400 kW** effettiva ai morsetti a 220 Volt. Temperatura di scarico 100°C, velocità Turbina 5000 rpm. Velocità Generatore, attraverso il riduttore: 1500 rpm. Naturalmente il Generatore è idoneo ad operare in parallelo con la rete.

**Scrubber** Ha una portata **2600 m<sup>3</sup>/h** di gas da lavare, qualora ne arrivasse meno o molto meno, il sistema funziona comunque, da zero fino a 3000 m<sup>3</sup>/h. Lo Scrubber è tutto in materiale antiossidante, con parti in PP e PVC, tutti i metalli sono perfettamente protetti dall'erosione. Le pompe sono in “Moplen” e garantiscono un ricircolo di acqua di oltre 4300 lt/h.

**Biofiltro.** anch'esso di nuova concezione, nato dalla collaborazione di uno dei soci del centro, con una azienda americana, produttrice di batteri ed enzimi per scopi di depurazione, garantisce, attraverso elementi biologici diversi, il Bloccaggio di eventuali molecole di sostanze nocive.

**Tramoggia.** Questo organo di caricamento e stoccaggio, garantisce un minimo di polmone di rifiuti, per la trasformazione, inoltre ospita nel suo interno: i cingoli d'alimentazione al tubo pressocarbonizzatore e nella parte bassa una piccola pompa speciale, che comandata da un galleggiante posto sotto una griglia fitta, scarica in camera di combustione gli eventuali percolati.