

**CTP**  
**PEROZZO SRL**

**I M P I A N T I**

EURO-SOA



## TRATTAMENTO DEI RIFIUTI IN PIROLISI



Componenti di un impianto di pirolisi

Questo processo, permette lo smaltimento dei rifiuti ad alto recupero energetico, senza inquinamento solido e gassoso.

Oggi la pirolizzazione dei rifiuti è un'alternativa sana all'uso degli inceneritori, l'evoluzione per lo smaltimento dei rifiuti, passa attraverso l'utilizzo dei pirolizzatori, apparecchiature efficientissime e a costi inferiori di quelli degli inceneritori e con minori costi di gestione.

Un pirolizzatore elimina i rifiuti attraverso la cosiddetta pirolisi, un processo di decomposizione termochimica di materiali organici, ottenuto mediante l'applicazione di calore ed in completa assenza di un agente ossidante, normalmente l'ossigeno.

Riscaldando il materiale in presenza di ossigeno, avviene una combustione, che genera calore e produce composti gassosi ossidati.

Il calore fornito nel processo di pirolisi scinde i legami chimici originari del materiale, formando molecole più semplici. Utilizzando temperature comprese tra 400 e 800°C, la pirolisi dei rifiuti converte il materiale dallo stato solido a prodotti liquidi (olio di pirolisi) e principalmente gas (syngas), utilizzabili a loro volta come combustibili o materie prime destinate a successivi processi chimici. Il residuo carbonioso solido ottenuto può venire ulteriormente raffinato fornendo prodotti, quali il carbone attivo.

Il gas di pirolisi (singas) viene prodotto in modalità controllata nel reattore di pirolisi, minimizzando i rischi di inquinamento ed ottimizzando la totale estrazione del gas prodotto.

**CTP**  
**PEROZZO SRL**  
**I M P I A N T I**

€URO-SOA



L'impianto pirolitico non produce residui di lavorazione: tutto il materiale in ingresso viene smaltito, anche gli stessi scarti, in gran parte composti dall'anidride carbonica inutilizzata, vengono vetrificati (il vetrificato inerte è utilizzato per la fabbricazione di sottofondi stradali o per altri impieghi civili simili).

Un ciclo energetico capace di smaltire direttamente in loco i rifiuti prodotti senza dover dipendere da discariche. Il risultato è energia in forma meno inquinante, se comparata a quella prodotta da combustibili di origine fossile. La riduzione esponenziale di carichi inquinanti non è ottenuta aggiungendo filtri o dispositivi più o meno complessi ma semplicemente eliminando all'origine la fonte dell'inquinamento. Non ci sono ceneri, nano-particelle, fumi incombusti, diossine, furani o quanto altro che si liberano in atmosfera alla fine del ciclo di trasformazione.

Il gas (syngas) frutto della pirolisi viene generalmente impiegato per la produzione di energia elettrica, tramite un motore a combustione interna ciclo otto, al quale è calettato un'alternatore.

L'utilizzo del syngas negli impianti con motori è consigliato fino a potenze elettriche di 1 MW, oltre si dovranno adottare i sistemi ad olio diatermico con l'utilizzo di turbogeneratori ORC.

L'energia elettrica prodotta (in certe aree del mondo) può servire a dare reintegro alla rete esistente oppure per creare delle nuove linee di distribuzione, là dove è mancante.

Il calore prodotto può venire anch'esso utilizzato per svariati scopi, relativi alla zona di ubicazione dell'impianto e del suo clima.