

Tecnologia

Ronda Engineering è un'azienda meccatronica del Nordest italiano che, in collaborazione con una rete di università e di centri di ricerca (fra i quali l'Enea) ha progettato e realizzato un impianto fortemente innovativo per migliorare i processi di smaltimento di rifiuti urbani, industriali e agricoli, mediante i processi di pirolisi e gassificazione.

TECNOLOGIE PRESENTI NEL MERCATO

Processo	Materiale organico trattato	Durata del processo	Superficie impianto Occupata per MWe	Costo degli impianti per Mwe in milioni	Rendimento: Mwe / ton	Residui da processo
Trattamenti biologici	Biomasse	60 gg	10.000 m ²	4 / 5	0,5	- digestato
Trattamento Termico di combustione	Biomasse; rifiuti	2-3 Ore	3.000 m ²	8 / 10	0,7	- ceneri - fumi con polveri Pm10
Pirolisi	Biomasse; rifiuti	2-3 Ore	2.000 m ²	5 / 6	0,5	- ceneri e catrami incondensabili
Pirogassificazione Ronda Engineering	Biomasse; sotto prodotti industria agroalimentare, RSU, FORSU, fanghi di depurazione	2-3 Ore	1.600 m ²	4 / 5	1,3	- inerti

TECNOLOGIA RONDA ENGINEERING

La tecnologia si basa sui principi della pirolisi e della gassificazione. La scissione dei componenti delle masse organiche in una frazione aeriforme (gas di sintesi) ed in una frazione solida è efficiente e non crea problemi nella gestione dei prodotti di processo. La pirolisi e la gassificazione trasformano le biomasse in gas di sintesi ("ecogas") che a sua volta è poi possibile trasformare in energia elettrica e calore attraverso l'utilizzo di motori a combustione interna o di altre apparecchiature.

DIAGRAMMA SINTETICO DEL PROCESSO



MATERIALI DI ALIMENTAZIONE

L'impianto può essere alim



entato con qualsiasi tipo di biomassa organica compresi forsu, fanghi industriali, pollina, ramaglie e qualsiasi altro tipo di rifiuto ad eccezione di vetro e metallo.

L'Ecogasgenerator, grazie ad un essiccatoio speciale, può trattare materiali con umidità fino all'80%. In caso di necessità, l'umidità del materiale può essere ridotta fino a meno dell'1%.

FILOSOFIA COSTRUTTIVA

L'architettura costruttiva si basa sulla filosofia di costruire piccoli impianti distribuiti nel territorio. Per questo motivo, i moduli che compongono l'impianto Ecogasgenerator sono progettati in orizzontale, con misure simili a container, facilmente trasportabili e di basso impatto ambientale. Per tale ragione i nostri sistemi non superano la potenza di 3 MWe. Gli impianti vengono montati all'interno di un capannone attrezzato con carroponete, permettendo così di avere un'area di occupazione relativamente piccola (1.200 mq circa per 3.000 kWe) e inoltre di facilitare e velocizzare tutte le azioni di manutenzione.

PUNTI DI FORZA

1. il gas di sintesi prodotto dall'impianto Ecogasgenerator, viene totalmente pulito dai TAR (catrami), che sono convertiti in gas semplici con una tecnica messa a punto da Ronda Engineering. In tal modo il gas è idoneo all'utilizzo in motori a ciclo Otto con rendimento molto superiore alle turbine a vapore comunemente utilizzate;
2. il sistema di essiccazione Ronda Engineering permette di processare biomasse con umidità fino all'80%. Sono quindi accettati fanghi da depurazione, umido domestico, residui di lavorazioni agro-industriali, e qualsiasi altro tipo di biomassa;
3. l'intero processo di produzione del gas é privo di qualsiasi inquinante ed avviene in ambiente completamente a tenuta stagna, senza nessuna emissione in atmosfera. In assenza quindi di vapore acqueo derivante dall'essiccazione e di qualsiasi altro tipo di sostanze aeriformi;
4. l'impianto è costruito esclusivamente in acciaio inossidabile e in materiali ceramici per

le parti soggette ad alta temperatura.

TIPOLOGIE DI IMPIANTI

La tecnologia Ronda per l'Ecogasgenerator si articola in due branche:

- Impianti di piccola taglia con tecnica simile al downdraft (EG KW 50, KW 100 e KW 200);
- Impianti di media taglia con tecnica di pirolisi in ambiente a tenuta stagna (EG KW 999, KW 1.500, KW 3.000)

La tecnologia costruttiva permette di adattare i sopraindicati impianti alle specifiche richieste del committente (tipo e quantità di materiale di alimentazione, tipo e quantità di energia richiesta).