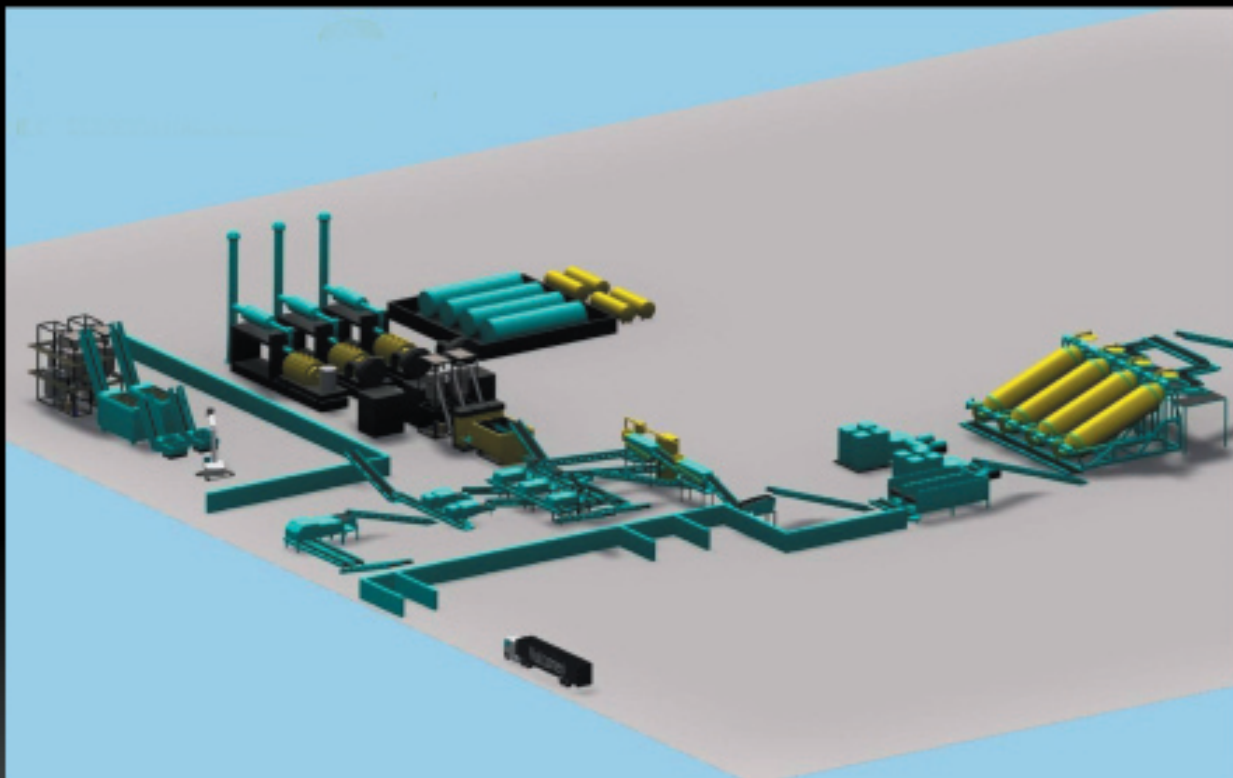


Sistema Autoclave

Trasformazione dell'RSU in materiali riciclabili e fibre di cellulosa (Floc) e sistema di selezione

IMPIANTO COMPLETO (AUTOCLAVE+P2P+SYSTEMA DI SELEZIONE)



Schema di un impianto di separazione automatica di rifiuti solidi urbani RSU, composto da 4 autoclavi di 15 tonn. ciascuna in parallelo

Separazione automatica dei rifiuti



- I rifiuti solidi urbani vengono automaticamente ed integralmente scomposti in materiali riciclabili ed in fibre di cellulosa.
- Un'unità di separazione dei rifiuti può contenere tutte le autoclavi necessarie montate in parallelo (minimo 2)
- Ogni autoclave ha una capacità di 3,7 o 15 tonn. di rifiuti per ciclo, della durata di 144 minuti (fino ad un massimo di 10 cicli al giorno)
- I materiali riciclabili estratti (metalli, plastiche, vetro, ...) vengono successivamente puliti e sterilizzati, acquistando un forte valore commerciale
- I materiali organici vengono ridotti in fibre di cellulosa, formando così un nuovo materiale che può essere utilizzato per produrre energia o come materia prima : il « Flock »
- Alla fine della selezione viene eliminato meno del 10% dei rifiuti, in un contesto in cui i siti di scarico diventano sempre più rari e costosi, oltre a non essere più accettati dalla popolazione!
- L'efficacia della separazione rende inutile la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani, riducendo drasticamente i costi di funzionamento.
- Un impianto completo ha breve un tempo di ammortizzazione.
- Le emissioni rispettano i limiti imposto dalle normative europee in vigore.

Rifiuti trattabili

- ❑ Rifiuti solidi urbani differenziati
- ❑ Rifiuti solidi urbani non differenziati
- ❑ Rifiuti organici da supermercati
- ❑ Rifiuti organici dall'industria alimentare
- ❑ Resti di ristoranti e negozi
- ❑ Carcasse di animali
- ❑ Materiali organici contaminati



Lattine in alluminio
(prima e dopo il
trattamento)



Bottiglia di plastica da 1,5l
(volume ridotto del 70%)



« Flock »
(prodotto a partire da
materiali organici)

Funzionamento dettagliato



- I rifiuti sono caricati su un tappeto mobile e successivamente nella prima autoclave libera attraverso un nastro ritraibile
- Una volta riempita l'autoclave (con 3,7 o 15 tonn.), lo sportello di carico si richiude e il tamburo avvia una rotazione continua
- All'interno dell'autoclave, dopo di ch , viene creato il vuoto e viene introdotto del vapore ad una temperatura di 160 C e con una pressione di 5,2 bar, che sar  mantenuta per circa 45 minuti
- Alla fine del ciclo di 144 minuti, l'autoclave viene depressurizzata ed il vapore che pu  essere riutilizzato in altre autoclavi viene recuperato per essere reintrodotta nel nuovo ciclo
- Lo sportello di scarico viene aperto ed i rifiuti, puliti e sterilizzati, vengono riversati sul sistema automatizzato di selezione
- I diversi materiali riciclabili vengono separati (convogliatore inclinato e con fori per i liquidi e il floc, magneti per gli elementi ferrosi, corrente parassita (eddy current) per l'alluminio, infrarossi per il riconoscimento dei diversi tipi di plastiche, ...) e ripartiti nei contenitori adeguati
- I materiali organici trasformati in « Floc » vengono recuperati totalmente per produrre energia o come materia prima/secoda (come meglio spiegato in seguito)
- Gli impianti da 2 x 3,7 tonn. (25.000 t annue) e 2 x 15 tonn. (100.000 t annue) si rivolgono rispettivamente a popolazioni di 50.000 e 190-200.000 abitanti (secondo la media europea di 527kg annui di rifiuti prodotti per ogni cittadino)
- Una unit  di separazione da 2x15 tonn. necessita di uno spazio coperto di circa 4000m² (senza contare lo spazio necessario agli impianti di Digestione Anaerobica del Floc)
- Data la concezione modulare del sistema,   possibile rivederne le caratteristiche per una crescita finalizzata a migliorare le sue capacit  e a rispondere ad una domanda crescente; cresce con la modularit  della tua Azienda!

Utilizzo del "Floc"



Il « Floc » rappresenta generalmente il 40/45% degli RSU ed arriva al 60-65% con la carta e il cartone nella raccolta INdifferenziata.

La soluzione più ecologica e più redditizia è quella di trasformarlo in biogas tramite processo di digestione anaerobica per almeno 10 giorni, in modo da usare tale biogas in un cogeneratore per produrre elettricità ed energia termica

Può anche essere direttamente bruciato (producendo delle emissioni di gran lunga inferiori a quanto imposto dalle norme europee in vigore), o anche precedentemente gassificato per una redditività superiore

Grazie al nostro esclusivo sistema P2P, è possibile ottenere il 65/70% di metano ed il 30/35% di carbon coke (vedi presentazione « Sistema P2P »)

Il « Floc » può essere trasformato in carta, cartone, pannelli multistrato per mobili, pannelli termici o insonorizzanti, così come in combustibile industriale

- Biodegradabile e ricco, può anche essere utilizzato come fertilizzante (previa adeguate analisi chimiche)

Diagramma di sintesi

