

RELAZIONE SULLA VISITA ALLA DITTA MONTELLO S.p.A. (04.06.07)

1)RICICLO MATERIE PLASTICHE

1.1)Premessa

I dati che seguono sono da prendere con beneficio d'inventario, in quanto differiscono a secondo delle fonti (dati 2006):

consumo italiano di materie plastiche.....	5.000.000 ton/anno	(fonte prof.G.Sironi)
consumo " " " per imballaggi.....	2.200.000	" (fonte CONAI)
materie plastiche avviate a recupero.....	1.300.000	" (" ")
materie plastiche avviate a riciclo.....	600.000	" (" ")
	400.000	" (fonte Montello)

Da questi dati si vede che in Italia gli imballaggi in m.p. vengono riciclati soltanto per il 27 % (= 600.000 / 2.200.000).

I dati relativi alla Montello S.p.A. sono i seguenti:

materie plastiche in entrata.....	100.000 ton/anno, di cui:
" " riciclate internamente.....	70.000 "
" " girate ad altri impianti di riciclo.....	10.000 " (es.polistirolo espanso)
" " girate al recupero energetico.....	20.000 "

Tutte le 100.000 ton provengono da COREPLA (sezione del CONAI, che tratta plastica) sia sotto forma di balle che come materiale sfuso.

Montello processa soltanto polietilene ad alta e bassa densità HDPE e LDPE(es.contenitori di detersivi e di shampo) e polietilenterefalato PET (es. bottiglie per bevande).

Montello ha l'autorizzazione per trattare fino a 120.000 ton/anno di materie plastiche.

Provenienza delle m.p.: circa 80-90 % da Lombardia, Piemonte, Emilia.

1.2)Processo

La prima parte del processo consiste in una serie di operazioni di vagliatura meccanica, di selezione gravimetrica, di selezione ottica, collegate tra loro da nastri trasportatori ad elevata velocità. Al termine della selezione automatica interviene una selezione manuale, eseguita da immigrati.

La selezione divide il materiale per tipo di plastica e per colore, in quanto il prodotto finale ha valore diverso a secondo del colore.

La seconda parte del processo consiste in:

-per il polietilene: lavaggi in acqua calda (per togliere etichette e colla), riscaldamento, trafilatura fino ad ottenere la materia prima seconda sotto forma di granuli di diversi colori, confezionamento

-per il polietilenterefalato : lavaggi in acqua calda, frantumazione in molini fino ad ottenere la materia prima seconda sotto forma di scaglie di diversi colori, confezionamento

La terza parte del processo consiste in:

-trasformazione di una quota di materie prime seconde in manufatti . In effetti abbiamo visto solo la produzione di un tipo di foglio bugnato usato in edilizia come isolante per pavimenti.

Il resto del prodotto viene trasformato da altre aziende in pile, panchine, autobloccanti, ecc.

I concetti base dell'impianto sono: grandi volumi da trattare ed alta produttività.

L'impianto raggiunge una resa di circa il 70 %, mentre sembra che i concorrenti si fermino al 50 %.

1.3)Alcuni dati economici

Il CONAI, di cui COREPLA fa parte, riceve fondi dai produttori e utilizzatori di imballaggi (in base al tipo e alle tonnellate di materiale prodotto/utilizzato) e da parte dei trasformatori del materiale recuperato dai rifiuti. Questo materiale viene venduto da CONAI tramite aste ai trasformatori (es. a Montello).

A titolo indicativo,COREPLA ricava dalla vendita delle materie plastiche recuperate circa 300 € / ton (dato di provenienza Montello).

Viceversa CONAI, e quindi COREPLA, acquista da aziende municipalizzate (es. da ASSA di Novara), pagandolo, il materiale recuperato, che proviene esclusivamente da raccolta differenziata. A titolo indicativo, COREPLA pagava in passato le materie plastiche in monte circa 380 € / ton (dato di provenienza Montello). Oggigiorno invece COREPLA paga tariffe differenziate a seconda del tipo di materie plastiche.

COREPLA compensa i conti economici con i contributi degli associati (produttori e utilizzatori di imballaggi-vedi sopra).

1.4)Ricerca su utilizzo materie prime seconde

Nell'ambito dell'UNIONPLAST esiste un centro, che si occupa della ricerca sugli utilizzi delle materie plastiche di recupero dai rifiuti. Questo centro si chiama IPPR, e la Montello S.p.A. ne fa parte tramite la dott.ssa Barbara Barbarisi. Il Presidente della IPPR è il dott.Chialchia.

2)RICICLO FRAZIONE UMIDA

2.1)Premessa

La Montello S.p.A. in passato realizzava il compostaggio della frazione umida dei rifiuti solidi urbani tramite un impianto **aerobico** (= in presenza d'aria) della capacità di circa 65.000 ton/anno in entrata.

Il processo aerobico è in sostanza un processo di fermentazione accelerata mediante aria insufflata, con produzione di compost ed emissione di aria, che deve essere filtrata tramite biofiltro per abbattere il cattivo odore.

Montello S.p.A. afferma che sperimentazioni sul campo del loro compost dimostrano un aumento della produttività agricola fino al 25 %.

Al momento attuale la Montello S.p.A. sta completando la costruzione di un impianto di compostaggio **anaerobico** (= in assenza d'aria) con rilascio sia di fanghi che di biogas. Il biogas viene poi combusto con processo di **cogenerazione**: da una parte abbiamo produzione di energia elettrica, dall'altra produzione di acqua calda, che viene riciclata ed utilizzata per i servizi dei due impianti.

Quando la costruzione dell'impianto anaerobico verrà completata, avremo un unico impianto, di cui l'attuale impianto aerobico verrà a costituirne la coda, in quanto tratterà i fanghi di processo.

I dati principali dell'impianto anaerobico sono i seguenti:

-frazione umida in entrata.....	165.000 ton/anno
-potenza elettrica ottenuta dalla combustione del biogas.....	5,6 MW (= 5.600 kW)
-potenza termica “ “ “ “	4,8 MW (= 4.800 kW)
-compost prodotto.....	20-30.000 ton/anno
-durata del processo.....	60-90 giorni

La frazione umida dei rifiuti viene conferita alla Montello S.p.A. direttamente dalle varie aziende municipalizzate incaricate della raccolta differenziata, senza intermediazione del CONAI.

2.2)Processo

Come è già stato detto sopra, l'impianto anaerobico è oggi in fase di costruzione e si prevede che entri in funzione entro fine anno.

La materia prima in entrata è costituita dalla frazione organica della RSU più circa 10% di vegetale nella misura totale di 500 ton/giorno. All'inizio del processo ci sono due vasche di capacità 500 ton cadauna.

La frazione umida viene subito mescolata ad acqua per formare il “minestrone” nel rapporto 90 % acqua e 10 % frazione umida. Tramite diverse fasi successive, il minestrone viene depurato,

liberandolo di metalli, plastica, sassi, sabbia, ecc. La portata del processo è di 50 ton/ora. Il minestrone così depurato viene poi convogliato attraverso tubazioni in n.6 grandi cilindri digestori, ognuno di capacità 4.400 m³, dove avviene il processo di liberazione del biogas alla temperatura di 57 °C grazie all'azione di specifici batteri.

All'uscita dei digestori si ha:

- biogas, che viene poi deumidificato e stoccato in due gasometri
- fanghi, che vengono poi trattati nell'adiacente impianto aerobico
- acqua, che viene poi convogliata tramite tubazioni al vicino impianto consortile di trattamento.

Il biogas dai gasometri fluisce e viene bruciato in quattro motori endotermici, della potenza di 1,4 MW elettrici ciascuno. Il calore dell'acqua di raffreddamento dei motori viene ricircolata e riutilizzata per i servizi dei due impianti (riciclo plastica e compostaggio).

Si vuole qui sottolineare che a fronte di 165.000 ton / anno di frazione umida entrante abbiamo solo circa 30.000 ton / anno di fanghi (+ biogas + acqua).

Particolare interessante: c'è un sistema di raccolta dell'acqua di prima e seconda pioggia per diminuire il consumo d'acqua necessaria al processo.

2.3)Alcuni dati economici

Il compost è un materiale povero. Allo stato attuale permette soltanto un ricavo simbolico di 1 o 2 € / ton.

La Montello S.p.A., insieme alla frazione umida dei rifiuti, riceve dalle varie municipalizzate, incaricate della raccolta differenziata, un contributo di 77-100 € / ton. Questo contributo, che proviene dalla tassa rifiuti pagata dai cittadini, si giustifica come compenso per lo smaltimento della frazione umida dei rifiuti.

Inoltre la Montello S.p.A. percepirà, quando l'impianto anaerobico sarà in funzione (si prevede entro fine anno) un ricavo proveniente dalla vendita dell'energia elettrica prodotta dal biogas.

La Montello S.p.A. ritiene che, nel giro di qualche anno, il bilancio economico del nuovo impianto di compostaggio permetterà di ridurre gradualmente fino a zero o quasi la tassa rifiuti a carico dei cittadini.

Evidentemente questa affermazione va verificata con i numeri, ma resta comunque molto interessante.

Per quanto riguarda i costi d'investimento, il costo totale per la realizzazione dell'impianto di compostaggio partendo dal prato verde, viene stimato da Montello S.p.A. in 50-55 milioni €.

Probabilmente Montello S.p.A. ha tutto l'interesse a sovrastimare l'entità dell'investimento.

Naturalmente Montello in questa fase ha investito un importo inferiore a quello sopra riportato, in quanto ha utilizzato strutture preesistenti : la parte aerobica dell'impianto, tutto il capannone, ecc. Questo dato comunque differisce molto dal dato di provenienza Enzo Favonio (23.05.07-Biella) di 10-12 milioni € , che però si riferisce ad un impianto molto più piccolo: circa 30.000 ton/anno di frazione umida in entrata. **Resta comunque da capire qual è la taglia economica dell'impianto.** La Montello S.p.A. prevede di ammortizzare il suo investimento in 8 anni.

Proviamo ad azzardare una previsione di ricavi di questo impianto anaerobico.

Il prof. Navarotto dell'Università degli Studi di Milano sostiene (Novara- 07.06.07) che un impianto di produzione di energia elettrica da biogas di potenza 250 kW può ricavare in un anno 400.000 €. Ci sembra un dato attendibile, considerando anche gli incentivi pubblici per la produzione di energia elettrica da biogas.

Fatte le debite proporzioni, l'impianto anaerobico di Montello S.p.A., una volta a regime, ricaverrebbe, considerando la sola vendita dell'energia elettrica:

$400.000 \times 5.600 / 250 =$ circa 9.000.000 € / anno.

A questo punto si può effettivamente pensare che la tassa rifiuti a carico dei cittadini potrebbe essere annullata o quanto meno ridotta in misura sostanziosa.