

Elio Allario

Intervento possibile all'impianto Acscr di Borgo San Dalmazzo o a quello Marcopolo di Vignolo

Energia Verde dai rifiuti organici

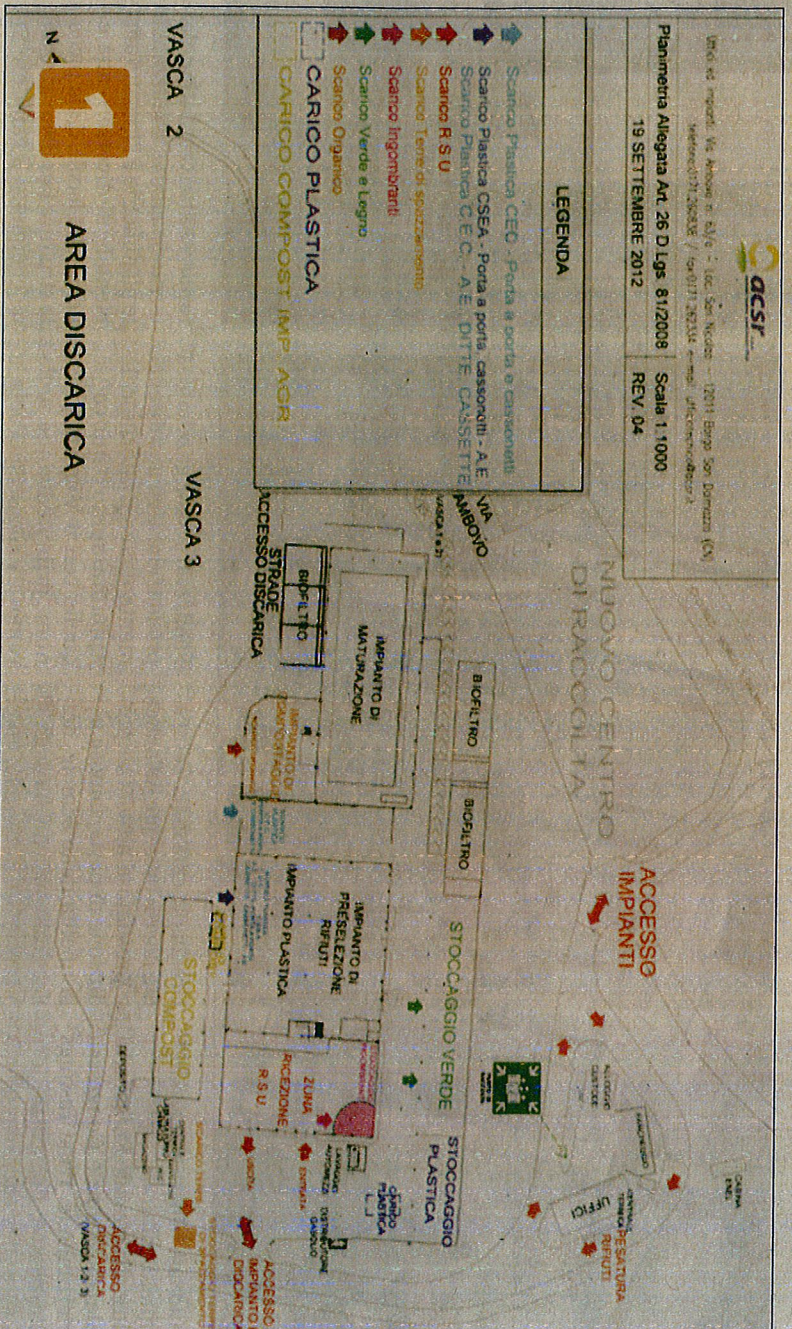
“Senza emettere sostanze inquinanti in aria”

Com'è noto, l'attività dell'Azienda Cinese Smalimento Rifiuti (Acscr) consiste nel trattamento e nel recupero dei rifiuti solidi urbani prodotti nei 54 Comuni del Bacino Regionale n. 10, per un totale di 160.000 abitanti residenti ed una produzione complessiva annua di 70.000 tonnellate. Oltre ai rifiuti indifferenziati vengono conferite, agli impianti dell'azienda, altre tipologie di rifiuti derivanti dalle raccolte differenziate selettive presenti sul territorio e dalle aree ecologiche (rifiuti organici, imballaggi in plastica, rifiuti ingombranti e rifiuti da pulizia strade). La politica ambientale di questa importante ed efficiente azienda è pertanto indirizzata a massimizzare il recupero di materia dai rifiuti solidi urbani in arrivo agli impianti, nella consapevolezza che, al loro interno, ci sono ancora risorse che è doveroso recuperare per preservare l'ambiente e il territorio.

Gli impianti di Borgo

Nel sito di Borgo San Dalmazzo (Foto 1) sono attualmente presenti: la discarica controllata entrata ormai nella fase di post-esercizio, sulla quale continuano il monitoraggio dei parametri ambientali, la raccolta e lo smaltimento del percolato e la gestione delle caprazioni per lo sfruttamento del biogas, mentre il materiale ad essa ancora destinato viene ora conferito all'impianto di Villafalletto.

L'impianto di selezione del rifiuto indifferenziato, da cui deriva la frazione secca trasformata, a Roccarone, da Idea Granda in Cdrp (combustibile derivato dai rifiuti di qualità), smaltito presso la Presaelementi di Roblante; gli impianti di compostaggio, di selezione della plastica e il nuovo centro di raccolta. Mentre nei riguardi della produzione di energia elettrica, oltre all'impianto di cogene-



razione per lo sfruttamento del biogas proveniente dalle discariche gestite dalla Marcopolo Engineering, che nel 2012 ha ancora prodotto 3 milioni di Kwh immessi in rete, è entrato in funzione un nuovo impianto fotovoltaico posizionato sui capannoni che produce 200 mila Kwh annui: il 99% dei quali autoconsumati dall'azienda.

C'è il compost

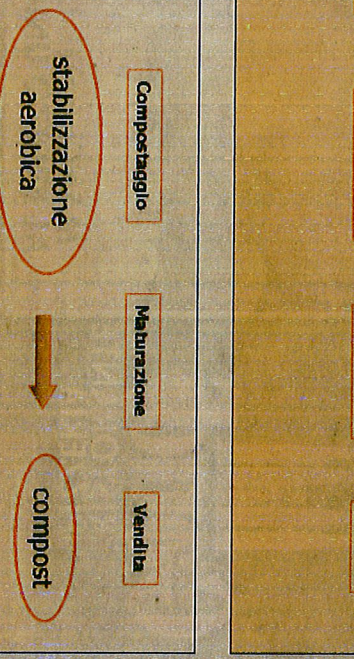
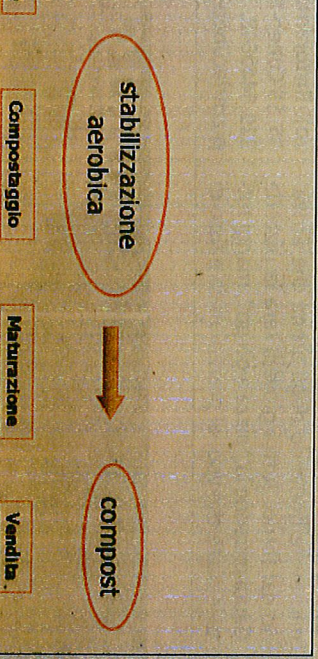
Fatta questa illustrazione di carattere generale intendiamo ora concentrare la nostra attenzione sull'impianto di produzione dei compost di qualità attivo dal luglio del 2005, autorizzato a ricevere rifiuti ad elevata matrice organica (scarti di mense e cucine, sfalci, ecc.) sino a 22.500 tonnellate/anno, fanghi di depurazione agroalimentare o civile sino a 2.500 tonnellate/anno e materiale verde e ligneo celluloso sino a 10.000 tonnellate/anno. Un impianto molto importante sul quale occorre riflettere perché, col variare delle con-

dizioni atmosferiche, sembra causare le maledoranti emissioni in atmosfera ricorrentemente denunciate dagli abitanti di Borgo San Dalmazzo e di Cuneo Sud. Va, infatti, ricordato che dal trattamento del rifiuto organico derivante dalla raccolta differenziata si ottiene un prodotto che ai sensi della legislazione vigente (Decreto Legislativo 29 aprile 2006, n. 217 e successive modificazioni) viene definito “ammendante compostato misto”, noto più semplicemente come “compost”, che, nelle varie fasi di lavorazione, rimane esposto a correnti d'aria indesiderate rendendo meno efficace il funzionamento dei biofiltri.

I trattamenti a cui sono sottoposti i rifiuti destinati al compostaggio che derivano dalle raccolte differenziate consistono nelle seguenti attività (Foto 2).

1) Preselezione e triturazione del rifiuto verde (legno, sfalci e potature) e stoccaggio sotto tettoia.

2) Miscelazione del rifiuto



verde di cui sopra con opportune quantità di rifiuto organico raccolto separatamente per formare una miscela idonea alle successive operazioni.

3) Biossidaazione accelerata in un capannone mediante un processo di stabilizzazione aerobica di circa un mese durante il quale la miscela organica subisce programmi rivoltamenti ed insufflazioni di aria, con il controllo delle emissioni in atmosfera.

4) Raffinazione del materiale proveniente dalla biossidaazione accelerata e vagliatura finalizzata ad allontanare eventuali impurità.

5) Maturazione del materiale raffinato in apposita aia di stoccaggio per 62 giorni durante i quali subisce periodici rivoltamenti fino a diventare a tutti gli effetti un compost destinabile alla commercializzazione. L'Acscr è iscritta al Registro dei Fertilizzanti e l'ammendante compostato misto, che può essere ritirato presso l'azienda, ha ottenuto il Marchio di qualità del Consorzio Italiano Compostatori (Cic), perché, per la sua capacità fertilizzante, consente di migliorare l'attività biologica del suolo fornendo elementi nutritivi alle colture, quali azoto, fosforo e potassio. Nel 2012 sono state conferite a questo impianto 6.000 tonnellate di rifiuto verde (legno, sfalci e potature) e 8.000 tonnellate di rifiuto organico raccolto separatamente, che hanno permesso di produrre e commercializzare solo 300 tonnellate di compost: il che dimostra la bassa percentuale di recupero di materia insito nel funzionamento di questo sistema.

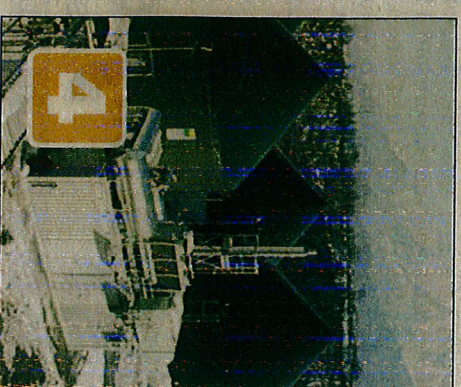
Proposta migliorativa

Nel dossier di Legambiente “Energia dai rifiuti senza CO2: la gestione sostenibile degli scarti organici”, pubblicato nel 2011, si sostiene che il riciclo dei rifiuti organici è ecologicamente ed economicamente affidabile perché permette di produrre contemporaneamente compost di qualità e biogas a CO2 neu-

trale per la generazione di energia elettrica e termica. Questo concetto di produzione di energia pulita fa parte peraltro del cosiddetto “pacchetto energia” dell'Unione Europea come espressione dell'impegno a ridurre di almeno il 20% le proprie emissioni interne entro il 2020, incentivando tutte quelle fonti alternative e rinnovabili che limitano le emissioni in atmosfera di gas climalteranti, aumentando al 20% la produzione di energia da fonti rinnovabili.

La digestione anaerobica (Foto 3) è un complesso processo biologico nel quale, in assenza di ossigeno, la sostanza organica viene trasformata in biogas. Affinché la biomassa diventi biogas, è necessaria l'azione di diversi tipi di microrganismi specializzati. Semplificando al massimo, un primo gruppo di batteri dà il via al processo di degradazione, trasformando la sostanza organica in composti intermedi, come idrogeno, acido acetico e ammidrile carbonica. Un secondo gruppo di batteri, formato da microrganismi metanigeni, porta a termine il lavoro producendo il metano.

Il processo di produzione del biogas avviene all'interno di appositi “digestori”, nei quali la biomassa introdotta (il cosiddetto “substrato”) viene demolito in percentuali variabili tra il 40 e il 60%.



La produzione di energia pulita a partire dagli scarti organici rappresenta, dunque, un tema di grande attualità, che, negli ultimi anni, ha conosciuto un notevole sviluppo in molti Paesi europei. Sulla base delle esperienze matu-

rate nel trattamento di materiali organiche di diversa provenienza è stato largamente dimostrato che la digestione anaerobica della frazione organica dei rifiuti solidi urbani costituisce una valida opportunità per aumentare la percentuale di recupero del materiale conferito, producendo, contemporaneamente, energia e riducendo gli effetti nocivi delle emissioni in atmosfera. L'utilizzo della componente biodegradabile dei rifiuti organici a fini energetici e la loro decomposizione consentono di produrre un biogas ricco di metano, valorizzando energeticamente il rifiuto organico senza ricadute ambientali. La digestione anaerobica presenta quindi tutte le caratteristiche per poter essere definita “ecologica” e non inquinante perché non vengono emesse sostanze inquinanti in atmosfera, mentre il digestato stabilizzato uscente dal gestore può essere utilizzato in agricoltura con la classificazione di “humus” di qualità. È stato dimostrato che la digestione anaerobica di circa 25 mila tonnellate/anno di rifiuto organico da raccolta differenziata è in grado di alimentare un generatore della potenza di 1 Mwe, capace di soddisfare il fabbisogno energetico di 2500 famiglie. Da tutto ciò si comprende il grande potenziale in termini di energia rinnovabile, che si potrebbe ricavare in Acscr trattando la frazione organica dei rifiuti solidi urbani tramite un processo di digestione anaerobica.

Sulla falsariga di quanto era stato fatto per il biogas prodotto dalla discarica, le condizioni per attuare una innovazione del genere a costo zero per Acscr ci sono sicuramente e derivano dalla compatibilità della produzione del compost con la digestione anaerobica, dal costante aumento del conferimento della frazione organica proveniente dalle raccolte differenziate, dall'azzeramento delle emissioni onorifiche e dall'esistenza nel sito di un sistema in grado di utilizzare l'ulteriore biogas prodotto con evidenti vantaggi economici per l'azienda. Nel caso, però, si preferisse non modificare lo stato attuale dell'arte a Borgo San Dalmazzo con la realizzazione di un nuovo stadio di digestione anaerobica, si potrebbe approfittare della presenza, a Vignolo, dell'impianto tecnologicamente simile della Marcopolo (Foto 4) che potrebbe svolgere le medesime funzioni producendo energia elettrica e termica.

Elio Allario