

La discarica "non discarica"

La consolidata esperienza nel campo del *landfill* ha portato la Marcopolo Engineering di Borgo San Dalmazzo (CN) a un brevetto depositato recentemente in Italia su una discarica per rifiuti. Tra i problemi ricorrenti in campo ambientale ed energetico figurano certamente quelli concernenti le modalità di trasformazione dei rifiuti solidi urbani, delle acque reflue senza indirizzo depurativo, dei liquami zootecnici, dei fanghi industriali, nonché la coabitazione tra discariche e popolazione e l'utilizzo corretto delle risorse naturali. Tutte tematiche che si aggravano ulteriormente se rapportate alla realtà di un'isola, di una comunità montana, piuttosto che di un centro di villeggiatura dove l'immagine è fortemente legata all'ambiente circoscritto, lo spazio è ristretto, il costo del trasporto e dello smaltimento sono elevati, il volume dei rifiuti e del carico idrico dovuti all'aumento del turismo stagionale subiscono incrementi variabili ed irregolari, la dipendenza energetica è forte e così via. Ebbene, il brevetto riguarda una discarica continua, che risponde in maniera razionale e piacevole a tutte

queste esigenze. Si tratta di una piattaforma costituita da 12 moduli digestori che danno vita ad un ciclo della durata di 10 anni, configurante la situazione seguente: ogni anno si riempie un modulo digestore (per l'ottimizzazione ottimale dei rifiuti quelli che si mettono oggi non si devono mescolare con quelli di domani) e, appunto dopo dieci anni, si inizia a svuotare il modulo riempito per primo e così via. Si è pensato ad un periodo di dieci anni perché una discarica smetta di vivere ovvero di cedere biogas dopo 25 anni, ma la maggior parte lo emette nei primi dieci anni. In concreto, si deve pensare che una bio-digestione, ovvero un processo anaerobico, avviene correttamente se nel reattore ci sono una temperatura ed una umidità controllata ed un pH opportuno. A questo risultato si è giunti sfruttando quei liquami che sulle isole non hanno indirizzo operativo e che, se ci riferiamo ad altri tipi di comunità, per esempio montane o di pianura, possono essere liquami zootecnici, anche questi privi di indirizzo depurativo, ma particolarmente ricchi di sostanze organiche. Naturalmente tali liquami non vanno a

miscelarsi con il rifiuto bensì si collocano tra i vari blocchi costituenti l'intero complesso, fra i quali esiste sempre un intervallo. Per di più, nell'arco di dieci anni è noto che vi sia un assestamento del rifiuto fino ad un massimo del 15% ed allora si è pensato di sfruttare tale assestamento iniettandovi dentro dei fanghi. Allo scopo è stato messo a punto un sistema di distribuzione di detti fanghi nei rifiuti, man mano che gli stessi si abbassano. Ciò determina un incremento della produzione di energia. La produzione energetica, nei 25 anni di vita di una discarica, varia da 160 a 450 m³/t di RSU all'ora, con le caratteristiche di totale impermeabilizzazione del modulo digestore (è un parallelepipedo in cemento completamente chiuso tranne sul frontale e poi tutto inguainato alla fine dell'operazione) e con l'aumento di sostanza organica dovuta all'apporto di liquami e fanghi; si è in grado di confermare al 100% i 450 m³. E ancora mentre la bibliografia mondiale in materia parla di uno sfruttamento del 70% di questi 450 m³ di biogas, la Marcopolo Engineering è arrivata all'80%. Come si vede si ottiene una produzione di energia molto

elevata per ogni ton di RSU in biodigestione superiore a quella che si avrebbe in un processo di incenerimento e con il vantaggio ulteriore che, con il sistema Marcopolo, non si distrugge la materia, ma si estrapola l'energia da quella intrinseca contenuta nel rifiuto stesso. Infatti quest'ultimo, prima di essere compattato, subisce soltanto una selezione parziale riguardante materiali quali PET, vetri, carta e cartoni, ed un'altra condotta da una elettrocalamita che provvede ad eliminare le parti ferrose e maggiormente inquinanti tipo le piccole, ma micidiali, batterie. Non si deve infatti dimenticare che il rifiuto ottimale per una discarica di questo tipo è quello urbano, dove al più vi sia un 10-20% di rifiuto di natura differente. Il brevetto MESBSL&CD-BMR è basato sull'esempio costituito dalle isole Eolie-Lipari ovvero un'area che produce circa 11.000 t/anno di rifiuti; un modulo digestore è stato dimensionato per contenere una siffatta quantità. Quanto al costo siamo intorno ai 4 miliardi che, nell'arco di dieci anni, significano circa 40.000 lire/m³. In una discarica intesa in senso tradizionale l'ordine di grandezza è sulle 30.000 lire/m³ di rifiuto "ospitato". Si deve però considerare che la proposta Marcopolo Engineering, a differenza della suddetta discarica, è un vero e proprio impianto "chiavi in mano", attrezzato per sempre di sistemi di captazione e di recupero del biogas ed altri. C'è anzitutto un notevole rispetto dell'ambiente conseguente al fatto che, in pratica, non esiste più la necessità di realizzare enormi buchi sul territorio, poiché ci si limita ad una sorta di stoccaggio, a collocare dei blocchi a magazzino. Quello che si vede è soltanto una porta di entrata, un sistema mobile che consente ai vari mezzi di entrare ed uscire dal "deposito". Per il resto è un tranquillizzante terrazzo verde più che accettabile dalla popolazione locale perché oltretutto non crea problemi di odori o di fumi.

