

MARZO 2005

Nessuna improvvisazione quando si tratta di gestire gli scarti della società dei consumi, servono ricerche e decenni d'esperienza

# Rifiuti, digerire è meglio di incenerire

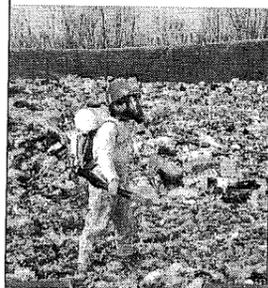
La natura stessa offre tutti gli elementi per rigenerare gli ambienti più compromessi, basta saperli usare

L'Italia è il quarto produttore europeo di rifiuti urbani: con quasi 30 milioni di tonnellate annue (dati Eurostat riferiti al 2001) è preceduta soltanto da Francia, Inghilterra e Germania, saldamente in testa alla classifica con quasi 49 milioni di tonnellate. Questa massa impressionante di scarti della società del benessere viene, almeno in Italia, scarsamente riciclata: appena il 9%. Un altro 9% viene incenerito, un 8% finisce negli impianti di compostaggio, il resto (ben 67%) nelle discariche. È facile capire quanto cruciale sia la gestione di queste ultime, visto che devono trovare la loro collocazione in un territorio con un'alta densità abitativa come quello italiano, e parallelamente quanta importanza rivestono (oggi e ancor più in futuro) tutti i sistemi atti a diminuire il loro impatto ambientale. Forte del suo più che ventennale know-how nel settore dei prodotti biologici, la Marcopolo Engineering di Borgo San Dalmazzo, in provincia di Cuneo, ha sempre creduto che la soluzione per molti problemi di inquinamento causato dalle attività umane possa essere trovata direttamente nella natura stessa la quale, mediante l'azione di specifici microrganismi, provvede in modo autonomo alla "bonifica" delle aree contaminate.

I processi biologici naturali di bonifica (noti come "natural attenuation") richiedono però tempi lunghi per giungere a termine, e occorre quindi "qual-

cosa" che li acceleri. Fin dal 1994 la Marcopolo produce e utilizza in svariati settori quali discariche, impianti di compostaggio, depuratori, allevamenti e industrie il suo preparato biologico battezzato Enzyveba, un "consorzio" di batteri e funghi, non geneticamente modificati. Tale consorzio permette l'accelerazione ed il controllo dei processi degra-

*Un sapiente mix di batteri e funghi per una degradazione controllata*



dativi della frazione organica che, diversamente, potrebbe andare incontro a fenomeni di putrefazione che generano, tra l'altro, molecole responsabili di cattivi odori.

Il punto di forza del prodotto Enzyveba, che lo differenzia dai molti enzimi presenti in com-

mercio, è di possedere al suo interno vari ceppi batterici e funghi in grado di adattarsi alle molteplici situazioni di inquinamento riscontrabili. A seconda delle matrici contaminate il prodotto può inoltre essere ulteriormente addizionato con quei ceppi specializzati nella degradazione dei contaminanti presenti in maggior quantità (per esempio gli idrocarburi), lasciando agli altri microrganismi del consorzio la degradazione dei metaboliti secondari. La coesistenza di famiglie microbiche mesofile e termofile, sia aerobie sia anaerobie, e le proprietà tamponanti del prodotto permettono oltremodo una capacità di adattamento a condizioni biologiche "estreme".

Gli attuali settori di utilizzo ed applicazione dei prodotti della linea Enzyveba NK sono la salvaguardia dell'ambiente (discariche, depuratori urbani, compostaggio, scarichi idrici, bonifica di suoli inquinati), la zootecnia, l'agricoltura, l'industria e l'igiene urbana (lavaggio strade, cassonetti, opere d'arte). Secondo la sostanza organica da trattare, l'Enzyveba NK può essere applicato sia in forma liquida sia di solido polverulento. L'applicazione di Enzyveba NK viene eseguita semplicemente mediante:

- nebulizzatori portatili
- impianti fissi di nebulizzazione totalmente automatizzati e di facile installazione
- stazioni di dosaggio costituite da serbatoi in PVC e pompe dosatrici a membrana

Il cammino ecologico di que-



st'azienda inizia negli Anni '70, dalla necessità di smaltire i liquami prodotti dagli allevamenti bovini, attività di famiglia di Antonio Bertolotto, fondatore e inventore dei brevetti e dei processi Marcopolo sulle biomasse. Dal 1978 al 1986 venivano realizzate le prime unità di "bio-trasformazione attiva" con la costruzione di impianti in Francia, Spagna, Libano e Germania, mentre in Italia, nella prima unità pilota, venivano in quegli anni trasformati in fertilizzanti organici 60 m<sup>3</sup> di liquami e 20 tonnellate di resi-

dui organici solidi al giorno.

Dal 1983 in Italia, Portogallo, Tunisia, Tanzania, Costa d'Avorio, Sud Africa e Filippine veniva avviata una serie di studi di fattibilità sul compostaggio della frazione organica dei rifiuti solidi urbani, mentre ricerche applicative sulla valorizzazione dei residui urbani coinvolgono importanti città del Brasile, del Paraguay, dell'Ecuador e della Bolivia.

Nel 1989 l'azienda, ribattezzata Marcopolo Engineering S.r.l., iniziava la commercializzazione dei suoi processi e bre-

vetti. A partire dal 12 luglio 2004 è diventata una S.p.a., a dimostrazione della sua progressiva e rapida evoluzione. Oggi le società del Marcopolo Environmental Group sviluppano la loro operatività in quattro grandi aree:

- bonifica sulle attività di smaltimento e gestione rifiuti
- miglioramento degli impianti nelle industrie insalubri e nella zootecnia
- gestione del rifiuto nell'ottica del recupero totale
- energie alternative e rinnovabili al di fuori del rifiuto.

## Un aiuto anche per l'olfatto

La Marcopolo Engineering ha portato avanti una serie di ricerche in collaborazione con diverse università italiane, da cui è scaturita la linea di prodotti Enzyveba RCG00, un vero e proprio abbattitore di odori e non un coprente che maschera le esalazioni gassose delle discariche con essenze più intense. La foto mostra la nebulizzazione manuale del prodotto, che può essere comunque effettuata anche con impianti fissi o con stazioni di dosaggio.

## FONTI

### Ritorno al carbone? Nonostante tutto può essere un'idea

Con l'entrata in vigore del Protocollo di Kyoto i governi dovranno implementare politiche già avviate per ridurre le emissioni di gas serra, o cambiare radicalmente le scelte energetiche del passato. L'Italia, benché dal 1990 abbia aumentato del 10% le emissioni di CO<sub>2</sub>, non ha finora praticato politiche di contenimento dei consumi né investito in fonti rinnovabili. In realtà sta investendo in tutt'altra direzione, con diversi progetti di riconversione a carbone delle centrali a olio combustibile. Il carbone è il combustibile più disponibile sulla Terra - le riserve a fine 2003 ammontavano a 984 miliardi di tonnellate - ma, a causa del suo elevato contenuto di carbonio, emette la quantità maggiore di CO<sub>2</sub> per chilowattora prodotto rispetto a tutte le altre fonti fossili. Quali sono i motivi che spingono verso quello che appare come ritorno al passato? Il primo è di natura economica: ridurre i costi di produzione di energia termoelettrica, visti gli elevati costi del petrolio e il prezzo attualmente competitivo del carbone. Il secondo è la necessità di aumentare la sicurezza dell'approvvigionamento energetico, vista l'instabilità politica nelle aree dove sono maggiori le riserve di petrolio. Il terzo è che questa scelta di "ambientalizzare" le centrali con il carbone permetterebbe persino di ridurre le emissioni.

Il fronte contrario sostiene invece che con la riconversione a carbone delle centrali a olio si riducono solo in piccola parte i rischi connessi all'approvvigionamento di fonti energetiche da paesi politicamente instabili (anche il carbone si trova in diverse zone "calde" del pianeta). Il prezzo di mercato è oggi più basso rispetto agli altri combustibili grazie soprattutto agli ingenti sussidi statali che vengono garantiti al settore carbonifero. I dati 2001 dell'Agenzia europea per l'ambiente sugli allora 15 Paesi membri dell'Unione indicavano che su un totale di 29,2 miliardi di euro pubblici destinati a finanziare i settori energetici, 13 sono andati all'industria del carbone, 8,7 all'olio e al gas, solo 5,3 alle fonti rinnovabili e 2,2 al nucleare. E per il consumatore l'ipotesi risparmio potrebbe rivelarsi fallace, visto che con l'operatività del Protocollo di Kyoto diventano realtà le multe e i costi per acquistare dall'estero i "crediti di emissione" da Paesi più virtuosi del nostro. Gli ambientalisti mettono sotto accusa anche l'affermazione sulla maggiore compatibilità ambientale del "carbone pulito". Se da una parte è vero che investendo ingenti risorse sulle migliori tecnologie disponibili si possono ridurre le emissioni di ossidi di azoto, zolfo e polveri rispetto a quanto emettono oggi le centrali a olio, dall'altra non sembra esistere tecnologia possibile per abbattere le emissioni di CO<sub>2</sub> derivanti da un qualsiasi processo di combustione tradizionale.

## ABITAZIONI

# Il riscaldamento vuole

# Possiamo prevedere un blackout a chilometri di distanza