

L'impianto di fitodepurazione di Brindisi



L'impianto di fitodepurazione del sito produttivo di Brindisi pone EniPower all'avanguardia nell'applicazione delle tecnologie di bonifica di terreni e acque contaminati da metalli pesanti e idrocarburi: si tratta infatti del primo esperimento in Europa di impianto *on site* di bonifica attraverso la coltivazione di particolari specie di piante.

Si tratta, infatti, di una tecnologia emergente, oggi considerata la *green solution* nell'ambito della bonifica dei siti contaminati.

La *phytoremediation* si basa sull'allestimento di una vasca di contenimento in cui vengono trasferiti i terreni per cui la caratterizzazione ha evidenziato la presenza di inquinanti che possono essere trattati con fitodepurazione: su di essi vengono messe a dimora specifiche colture idonee ad asportare e/o degradare i contaminanti, protette dall'avifauna grazie a reti di protezione. Le piante vengono via via raccolte, triturate e smaltite presso discariche e/o termovalorizzatori, per eliminare definitivamente i metalli accumulati nelle biomasse.

La tecnica della fitodepurazione presenta quindi numerosi vantaggi: recupera all'uso i terreni decontaminati evitandone lo smaltimento in discarica, riscuote il consenso pubblico per il suo ridotto impatto ambientale, riduce l'erosione per vento o acqua e riduce i rischi per la salute e l'ambiente, diminuendo la quantità di materiale da trattare.

Il progetto

EniPower ha progettato e realizzato questo innovativo tipo di bonifica nella cornice del complessivo progetto definitivo di bonifica delle aree di proprietà nel sito di Brindisi, approvato nel 2003. I tempi di progettazione e realizzazione dell'impianto di fitodepurazione sono stati quindi coordinati con la bonifica di singoli lotti di terreno contaminato e con le sequenze di costruzione del nuovo impianto.

Nello stesso anno 2003, presso l'Istituto per la Chimica del Terreno del CNR di Pisa, sono stati messi a punto in fase progettuale specifici protocolli di sperimentazione, volti a ottenere indicazioni essenziali per l'ottimizzazione della tecnologia. Ciò è stato ottenuto grazie a prove condotte su una serie di sistemi naturali confinati ricreati in laboratorio, di dimensioni via via crescenti e con una scala sempre più prossima a quella reale da gestire in sito. La realizzazione dell'impianto rappresenta quindi l'ultima fase di sperimentazione, a scala industriale.

Sono state così individuate le specie da coltivare nell'arco dei quattro anni del ciclo di bonifica: erba medica, mais, girasole e senape indiana (*Brassica Juncea*). In particolare, il progetto di Brindisi ha introdotto come innovazione l'impiego della fitodepurazione *on site*, che consente di intensificare il trattamento: si elimina l'eventuale rischio che l'acqua di irrigazione asporti i contaminanti verso gli strati profondi del terreno (lisciviazione), facilitandone invece l'assorbimento da parte delle piante.