

# NOTIZIARIO

# ASPI

Gennaio 2005

Sommaro

## INNOVAZIONE

### Tecnologia per la sicurezza nella rimozione dell'amianto Bonifiche industriali. Nuove soluzioni tecnologiche. Di Elisabeth Och



Se osserviamo le più recenti cifre diffuse dal Ministero dell'Ambiente e dall'Agenzia Nazionale per La Protezione dell'Ambiente sull'Italia a rischio industriale, non c'è da stare tranquilli. Ben 1.046 sono le industrie ed aziende italiane che producono o utilizzano sostanze pericolose, le regioni con le maggiori concentrazioni sono ovviamente quelle del nord (241 in Lombardia, 111 in Emilia Romagna e Piemonte, 80 in Veneto), ma anche il centro sud è costellato di impianti a rischio (879 nel Lazio è a seguire, Toscana, Sicilia, Campania, Puglia e Sardegna).

Sempre secondo il Ministero, i problemi più urgenti da affrontare sono le bonifiche ovvero la messa in sicurezza delle aree ad alto rischio ambientate. Almeno 24 sono i siti destinati alla bonifica già individuati dal Governo. Tra questi sono comprese anche le aree e gli specchi d'acqua marittimi, lacustri, fluviali e lagunari

nonché aree industriali e siti ad alto rischio, come ad esempio il Litorale Domizio Flegreo e Napoli Orientale in Campania, Cengio in Liguria, Balangero, Pieve Vergonte e Casale Monferrato in Piemonte, Brindisi, Taranto e Manfredonia in Puglia, Gela e Priolo in Sicilia, Massa Carrara e Piombino in Toscana, Porto Marghera in Veneto. Queste sono soltanto le punte di iceberg di una rete fitta e numerosa di industrie ancora in attività, parzialmente chiuse e dismesse che continuano a danneggiare popolazione e ambiente - basti pensare all'inquinamento delle falde acquifere che, in alcuni luoghi, impedisce l'utilizzo dell'acqua potabile.

Tra le minacce più pericolose, vi è l'inquinamento causato dall'amianto. L'asbesto, altresì chiamato, è un minerale naturale molto resistente e facilmente legabile con altri materiali da costruzione che, per la sua versatilità e il basso costo, è stato svariatamente utilizzato per anni nell'industria, nell'edilizia e in molti prodotti di uso domestico.

Esistono pochi materiali diffusi come l'amianto e altrettanto pericolosi per la salute dell'uomo. La sua pericolosità consiste nella capacità di rilasciare fibre inalabili perché estremamente sottili. Per dare un'idea della loro ineguagliabile finezza, basti pensare che in un centimetro lineare si possono affiancare 250 capelli umani, 1.300 fibre di nylon e ben 335.000 fibre di amianto. L'esposizione a fibre di amianto causa gravi malattie dell'apparato respiratorio, quali l'asbestosi e il carcinoma polmonare, oltre a patologie delle membrane sierose, principalmente la pleura (mesoteliomi).

Per moltissimi anni il rischio di esposizione a fibre di amianto è stato considerato importante solo per i lavoratori dell'amianto e soltanto nell'ultimo dopo guerra l'attenzione si è spostata prima su esposizioni non professionali ma indirettamente collegate al lavoro - come ad esempio i familiari di lavoratori addetti ad attività con presenza di amianto - quindi sulla possibilità di considerare l'amianto un contaminante ambientale normalmente presente nelle aree antropizzate. Sulla base di queste considerazioni sono stati emanati oltre alla legge 757/92, alcuni decreti applicativi con l'obiettivo di gestire il potenziato rischio derivato dalla presenza di amianto in edifici manufatti e coperture. Il divieto totale di produzione, commercializzazione e impiego di tale materiale e di

tutti i manufatti che lo contengono è stato definitivamente stabilito nel 1994.

Negli ultimi anni sono stati quindi compiuti importanti passi in avanti, sia dal punto di vista normativo sia da quello produttivo, ma concretamente rimane tuttora il rischio quotidiano per milioni di persone. Si è calcolato che la popolazione interessata a fenomeni di inquinamento industriale in genere si aggira intorno ai 5 milioni. E' utile quindi sottolineare che le opere di bonifica sono necessarie non soltanto per ripristinare le aree inquinate e ristabilire un equilibrio socio-ambientale, ma soprattutto per impedire future patologie alla popolazione

Il problema della bonifica dei siti inquinati è stato finora considerato di non facile soluzione: non è solo una questione di fondi governativi paradossalmente insufficienti per la risoluzione del problema, o di procedure tecniche e finanziarie molto complesse, ma è anche un problema di tecnologie. Se la legge ha già provveduto a regolare l'attività delle aziende imponendo infatti specifici obblighi tecnici e procedurali, non sempre la tecnologia è stata al passo. Oggi però esistono strumentazioni adeguate per intervenire con più efficacia in completa sicurezza e con minori costi rispetto al passato. Tuttavia sono ancora molte le situazioni in cui le bonifiche non sono iniziate o si rinviato, anche perché si ignora l'esistenza di queste nuove tecnologie.

In particolare per la bonifica dei siti contaminati dall'amianto esiste un'innovativa macchina chiamata "Aspiramianto", che è appunto un aspiratore con scarico a circuito chiuso in big bag, montato su rimorchi trainati da veicoli. L'unità consiste principalmente di una parte fissa insonorizzata, che contiene una pompa a vuoto ed un motore diesel, e di una parte alzabile costituita da un gruppo filtri con un contenitore. Può aspirare sia materiali secchi, che umidi. Lo svuotamento avviene aprendo una valvola posta sopra al big bag. Il significativo vantaggio dell'Aspiramianto è legato alla possibilità di applicarlo ai mulini di macinazione per il controllo del materiale macinato fino all'insaccamento senza fuoriuscita delle particelle. Inoltre, a seconda dell'intervento, possono essere applicate all'Aspiramianto strumentazioni di diverso tipo, sempre a circuito chiuso, che si adattano a materiali e alle strutture su cui si opera.

E' evidente che la prudenza e l'attenzione per evitare la dispersione di polveri sospese non sono mai troppe. Le operazioni devono essere eseguite con rigore, le procedure e le modalità di lavoro devono ridurre al minimo la polverosità. In questo senso, l'Aspiramianto consente di intervenire in completa sicurezza, in modo più veloce e pratico, ma soprattutto con l'impiego di meno persone.

I tradizionali procedimenti di rimozione dell'amianto che prevedono l'eliminazione manuale di ogni potenziale fonte di esposizione comportano infatti rischi molto elevati per i lavoratori addetti e per la contaminazione dell'ambiente circostante. Inoltre, producono notevoli quantitativi di rifiuti tossici e nocivi da smaltire correttamente. L'Aspiramianto invece, garantisce la sicurezza dell'intervento perché opera a circuito chiuso e attraverso il collegamento con macchine per la macinazione, riduce di sette volte il volume del materiale e rimosso. In tal modo, anche i costi di trasporto e di discarica che sono la voce più significativa del prezzo di rimozione dell'amianto vengono abbattuti in modo significativo. Rispetto agli altri modi di bonifica, solitamente la rimozione presenta infatti costi maggiori a breve termine. A lungo termine, però, il costo dell'incapsulamento e del confinamento, ad esempio, aumenta in ogni caso per la necessità di controlli periodici e di successivi interventi per mantenere l'efficacia e l'integrità del trattamento.