



GEOLOGIA URBANA DI MILANO  
Palazzo delle Stelline - 15 novembre 2007, Milano

# **LE ESPERIENZE DELL'INDUSTRIA CHIMICA NELLE BONIFICHE DEI SUOLI CONTAMINATI: DALL'ANALISI DEI DATI ALLA DECISIONE DEGLI INTERVENTI**

**Sergio TREICHLER**

Direttore Direzione Tecnico Scientifica Federchimica

## LE ESPERIENZE DELL'INDUSTRIA CHIMICA NELLE BONIFICHE DEI SUOLI CONTAMINATI: DALL'ANALISI DEI DATI ALLA DECISIONE DEGLI INTERVENTI

Sergio TREICHLER\*

Federchimica è la Federazione settoriale di Confindustria che rappresenta la complessità del settore chimico italiano attraverso l'articolazione in 17 Associazioni e 47 Gruppi merceologici, a cui aderiscono oltre 1300 imprese, per un totale di circa 100 mila addetti.

Quella della bonifica dei siti contaminati è una tematica che risulta di primario e strategico interesse per il settore che la Federazione rappresenta: le Imprese chimiche sono fortemente impegnate nell'attuazione del ripristino dei siti contaminati su tutto il territorio nazionale, impegno che si è a lungo scontrato con difficoltà operative legate all'applicazione delle norme previgenti il "Codice Ambientale".

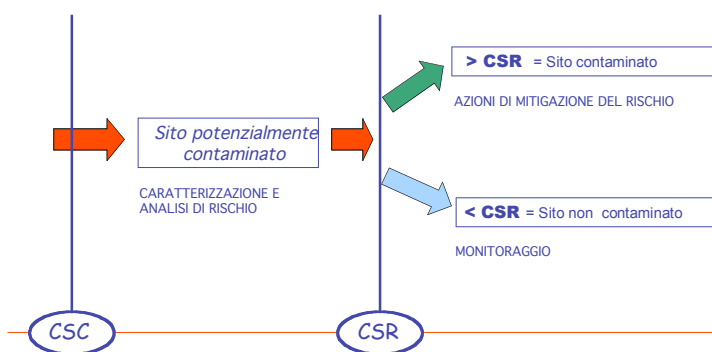
Dal 29 aprile 2006 la gestione delle bonifiche di siti contaminati è regolata dalle disposizioni della parte quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante "norme in materia ambientale", il provvedimento più comunemente conosciuto come "Codice Ambientale".

Nel sostituire le norme previgenti (D.Lgs. 22/97 e D.M. 471/99), tale Decreto ha introdotto cambiamenti di grande rilevanza per la materia, primo fra i quali l'applicazione dell'analisi di rischio per definire quali sono i limiti di accettabilità dei rischi, derivanti dalla contaminazione di un determinato sito, per la salute umana.

Anche il previgente D.M. 471/99 prevedeva la possibilità di ricorrere all'analisi di rischio, ma solamente in via residuale: *"qualora il progetto preliminare ... dimostri che i valori di*

*concentrazione limite accettabili ... non possono essere raggiunti nonostante l'applicazione, secondo i principi della normativa comunitaria, delle migliori tecnologie disponibili a costi sopportabili, il Comune o, se l'intervento riguarda un'area compresa nel territorio di più comuni, la Regione, può autorizzare interventi di bonifica e ripristino ambientale con misure di sicurezza, che garantiscano, comunque, la tutela ambientale e sanitaria anche se i valori di concentrazione residui previsti nel sito risultano superiori a quelli stabiliti nell'Allegato 1. ..."* (art. 5, comma 1)

### CSC e CSR



\*Direttore Direzione Tecnico Scientifica Federchimica

Il testo del D.Lgs. 152/2006 dispone invece che l'analisi di rischio venga applicata ogniqualevolta in un sito si verifichi il superamento delle CSC (Concentrazioni Soglia di Contaminazione), i valori di contaminazione delle matrici ambientali fissati nella tabella dell'allegato 5 al titolo V della parte quarta dello stesso Decreto.

Accertato il superamento delle CSC, sia applica un'analisi di rischio per individuare – sulla base delle caratteristiche sitospecifiche – i valori di accettabilità dell'inquinamento per

il sito in esame. Tali valori, il cui superamento richiede l'attivazione di interventi di bonifica, sono quelli che il "Codice Ambientale" (art. 240, comma 1, lett. c ) definisce Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR), *" i livelli di contaminazione delle matrici ambientali, da determinare caso per caso con l'applicazione della procedura di analisi di rischio sito specifica secondo i principi illustrati nell'allegato I alla parte quarta del presente decreto e sulla base dei risultati del piano di caratterizzazione, il cui superamento richiede la messa in sicurezza e la bonifica. I livelli di concentrazione così definiti costituiscono i livelli di accettabilità per il sito".*

Le misure di bonifica, dunque, saranno finalizzate a ridurre le concentrazioni delle sostanze inquinanti presenti nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee ad un livello uguale o inferiore ai valori delle Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR).

L'introduzione del concetto di analisi di rischio nella normativa nazionale in materia di bonifiche è senz'altro da accogliere con estremo favore, se si considerano le criticità legate all'applicazione della normativa previgente che esso consente di superare.

Rispetto al D.Lgs. 22/97 e al D.M. 471/99, che imponevano limiti di accettabilità della contaminazione dei siti, sotto forma di tabelle, predeterminati a livello nazionale, unicamente sulla base di assunzioni di carattere generale e senza alcun riferimento alle caratteristiche specifiche dei singoli siti contaminati, infatti, è evidente che la stessa concentrazione di uno stesso inquinante presente nel suolo di su siti diversi possa comportare rischi molto diversi per la salute umana, a seconda di quelle che sono le caratteristiche tipiche del sito (la permeabilità del suolo, l'effettiva presenza di "bersagli" della contaminazione sul sito, la vicinanza di zone residenziali, ecc.).

L'analisi del rischio tiene conto delle peculiarità del sito, è un processo decisionale le cui azioni correttive sono dimensionate sulle caratteristiche del sito e sui pericoli concreti che esso pone:

- individua e quantifica le situazioni di rischio gestendo in modo coerente situazioni molto differenti tra loro;
- permette di definire un ordine di priorità degli interventi; e
- ottimizza l'impiego delle risorse disponibili;

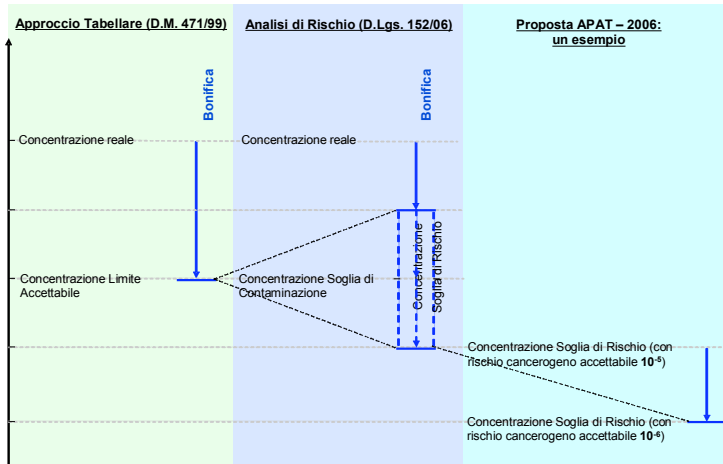
Essa, inoltre, si basa sull'utilizzo di protocolli internazionali articolati in livelli di approfondimento successivi e permette di includere, nel processo di valutazione dei livelli di accettabilità dei singoli inquinanti, i nuovi strumenti scientifici che si rendono disponibili con lo sviluppo, nel tempo, di nuove conoscenze e tecnologie.

Con l'introduzione dell'analisi di rischio, l'Italia si allinea all'approccio adottato ormai da anni da numerosi Paesi industrializzati, fra i quali gli USA, la Germania, l'Olanda, il Regno Unito, comunemente considerati Paesi particolarmente impegnati nella protezione dell'ambiente.

La stessa Commissione Europea, nella sua Proposta per una Direttiva in materia di protezione dei suoli, avanzata nel settembre 2006 e attualmente all'esame del Parlamento e del Consiglio, definisce la necessità di condurre l'analisi di rischio nei casi in cui i livelli di concentrazione di sostanze pericolose in siti "potenzialmente contaminati" (siti in cui vengono, o sono state in passato, svolte determinate attività potenzialmente inquinanti) facciano sorgere nelle Autorità

Competenti la convinzione che si possano generare rischi significativi per la salute o l'ambiente.

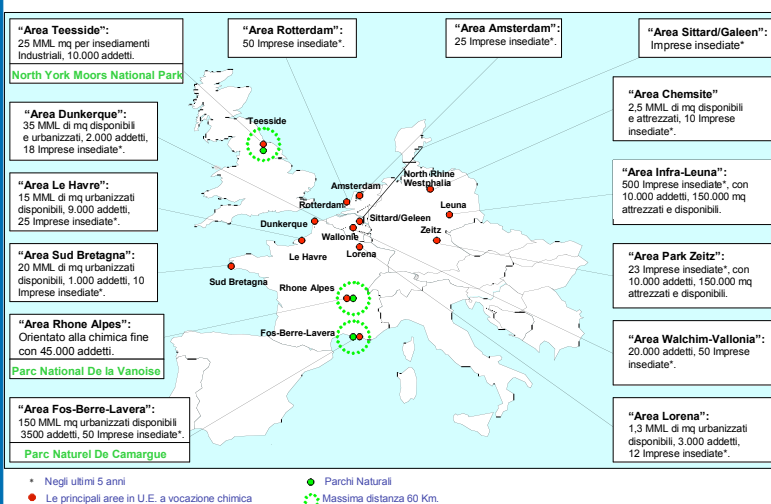
### Rischio cancerogeno accettabile



Mentre l'Italia si avvicina all'Europa con l'adozione di un approccio sitospecifico ai fenomeni di contaminazione dei siti, però, si continua a rilevare nelle Autorità Competenti la tendenza a imporre misure precauzionali che portano all'imposizione di misure molto restrittive per le Imprese italiane, ancora una volta lontane da quelle che sono le tendenze internazionali. E' questo il caso dell'imposizione del valore di  $1 \times 10^{-6}$  quale rischio cancerogeno incrementale accettabile per singola sostanza

cancerogena, mentre tutti gli altri Paesi europei ammettono valori di accettabilità del rischio cancerogeno incrementale più alti ( $10^{-5}$ ,  $10^{-4}$ ).

### Principali aree chimiche attrezzate in Europa e convivenza con Parchi Naturali



FONTE: "Agence Wallonne à l'Exportation"; "Invest in Leuna"; "D.A.T.A.R."; "Chemsite"; brochures varie, Google Maps.

Se basata unicamente su astratte considerazioni cautelative anziché su valutazioni di carattere tecnico-scientifico, la tutela ambientale rischia di costituire un ostacolo non solo alla competitività dell'industria, ma anche a investimenti volti al miglioramento delle prestazioni ambientali e di sicurezza delle imprese.

E' invece fondamentale, in un'ottica di sviluppo sostenibile, favorire le imprese nelle proprie attività di miglioramento continuo della qualità e delle prestazioni. E per permettere lo sviluppo di tali attività, è necessario che le imprese non vengano messe in

condizioni di svantaggio economico nei confronti, innanzitutto, dei loro competitori europei.

Molti sono i Paesi in cui viene riconosciuto l'impegno dell'Industria - e dell'Industria Chimica in particolare - nel miglioramento continuo del proprio rapporto con l'ambiente. La convivenza di impianti all'avanguardia - "puliti" e sicuri - con aree di particolare interesse naturale, non costituisce più un'eccezione. Diversi sono ormai gli esempi europei (in Francia, Germania, Regno



GEOLOGIA URBANA DI MILANO  
PALAZZO DELLE STELLINE - 15 NOVEMBRE 2007, MILANO

---

Unito) della convivenza tra Parchi Naturali e aree chimiche attrezzate. Nel nostro Paese, invece, permane una certa diffidenza ideologica che frena anche iniziative che potrebbero contribuire a superare contrasti tra logiche di sviluppo economico e ragioni della tutela ambientale che, purtroppo, si sono determinati in un recente passato. Federchimica è particolarmente impegnata nel sostenere un'evoluzione delle normative che renda possibile ciò, come nel resto dell'Europa.