

TUTELA E CONTROLLO NEI POLI CHIMICI DI FERRARA E RAVENNA

LE AGENZIE AMBIENTALI SI CONFRONTANO CON LE CONSEGUENZE DELLA VECCHIA INDUSTRIA CHIMICA. AD ESEMPIO LE PRINCIPALI ATTIVITÀ DI ARPAE EMILIA-ROMAGNA IN QUESTO SETTORE HANNO A CHE VEDERE CON LA BONIFICA, LE ATTIVITÀ ISPETTIVE NEL CAMPO DELLE AIA, LE ISTRUTTORIE E LE ISPEZIONI IN TEMA DI AZIENDE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE.

L'impegno di un'Agenzia per l'ambiente sugli aspetti determinati dalla presenza di industrie chimiche sul territorio è molteplice e mutevole nel corso degli anni, anche con rapidità. Si passa infatti da aziende che hanno caratterizzato il XX secolo con un ruolo importante sullo sviluppo economico e sul benessere sociale, con le conseguenze che tale sviluppo "incontrollato" ha determinato sull'ambiente e sulla popolazione, anche attraverso incidenti e disastri ambientali (per tutti Seveso e Bhopal), a una situazione odierna dove da una parte è necessario gestire le conseguenze di quello sviluppo incontrollato e dall'altra ci si confronta con aziende che, proprio per la loro connotazione di alto rischio, si presentano attente all'ambiente e propense a investire in innovazione e controllo. Oggi le Agenzie ambientali si confrontano con il tema della conseguenza degli effetti della vecchia industria chimica che ha determinato le principali attività di *bonifica* presenti sul territorio, le attività ispettive

nel campo delle *autorizzazioni integrate ambientali* (AIA) – autorizzazioni nelle quali ricadono la maggior parte delle aziende chimiche –, attività istruttorie e ispezioni in tema di aziende a *rischio di incidente rilevante*.

Chimica e ambiente in Emilia-Romagna

In Emilia-Romagna le aziende chimiche che rientrano nella normativa disciplinata dalla direttiva europea 2010/75UE, recepita con il Dlgs 46/2014 (autorizzazione integrata ambientale) sono 41, rispetto a un numero complessivo di 857 aziende sottoposte ad AIA. Di queste aziende, 6 rientrano per tipologia di sostanze e volumi trattati, in autorizzazioni di competenza ministeriale. Dall'applicazione del *Sistema di supporto alla programmazione dei controlli*, messo a punto in via sperimentale all'interno del sistema nazionale delle Agenzie per l'ambiente, metodo che permette di definire i tempi di programmazione delle

visite ispettive sulla base dei criteri di pressione e rischio ambientale, si osserva che le aziende chimiche sottoposte ad AIA in Emilia-Romagna, si collocano tra le aziende a medio-alto presidio di controllo, quindi non sono tra quelle a massimo rischio, e questo per l'alta tecnologia utilizzata, l'elevato livello ambientale delle BAT applicate, la normale applicazione di sistemi di qualità e certificazione ambientale.

Nella regione sono presenti 84 aziende a *rischio di incidente rilevante* (direttiva 2012/18UE "Seveso III"), di cui 52 di soglia superiore e quindi sottoposte a controllo ministeriale e 32 di soglia inferiore con controlli di competenza regionale; di queste aziende, 31 rientrano nel settore chimico.

I poli di Ferrara e Ravenna

Di particolare rilievo sono i due poli petrolchimici (Ferrara e Ravenna) appartenenti al cosiddetto quadrilatero della chimica che coinvolge Lombardia-



FOTO: G. BISEGNI

Veneto-Emilia-Romagna. Si tratta di poli chimici con elevata concentrazione di aziende a rischio di incidente rilevante tra loro confinanti e in aree prossime a insediamenti abitativi.

Questa situazione a elevata criticità ha portato a sviluppare uno studio specifico per valutare l'eventuale effetto domino che potenzialmente si potrebbe determinare a seguito di incidenti rilevanti all'interno di questi contesti, mettendo a punto adeguati sistemi di valutazione, di prevenzione e di intervento.

Lo studio è stato applicato inizialmente al polo di Ravenna e concluso nel 2012 per il polo chimico di Ferrara.

Oltre alla valutazione dell'effetto domino in aree a elevata concentrazione di impianti a rischio di incidente rilevante, la Regione Emilia-Romagna ha confermato anche nel recepimento della nuova normativa europea e nazionale la propria attenzione sui possibili rischi di queste tipologie di aziende, mantenendo anche per le aziende sotto soglia l'obbligatorietà della scheda tecnica (analoga al rapporto di sicurezza), in analogia a quanto previsto per le aziende sopra soglia, e prevedendo una programmazione delle visite ispettive su un periodo massimo di 3-5 anni.

A parecchi anni di distanza sono ancor ben presenti le conseguenze di una chimica che ha contraddistinto gli anni antecedenti lo sviluppo di regole in materia ambientale e oggi le principali aree di bonifica, ancora aperte, sono in corrispondenza di vecchi impianti ormai dismessi da anni o poli ancora produttivi (come i 2 petrolchimici di Ferrara e Ravenna).

In questo quadro ricade l'unico SIN (sito di interesse nazionale) situato in Emilia-Romagna, a Fidenza, "ex Carbochimica" la cui area è limitata (18 ettari), ma presenta livelli di contaminazione del terreno a profondità rilevanti come conseguenza delle attività avviate a fine 800 di distillazione del catrame, lavorazione del benzene, produzione di fertilizzanti, produzione di piombo tetraetile. In regione sono presenti altri siti di interesse locale come conseguenza dell'attività legata alla produzione e stoccaggio di fitofarmaci, di coloranti, di prodotti derivati dalla raffinazione e trasformazione chimica in generale.

Le 2 aree più rilevanti per estensione sono ovviamente le aree dei petrolchimici di Ferrara e Ravenna, che interessano una superficie di complessivi 500 ha, parzialmente sottoposti a bonifica (in

PETROLCHIMICO DI FERRARA, LO STATO DELLA BONIFICA

Il polo chimico di Ferrara, denominato Stabilimento multisocietario, è situato nella porzione settentrionale del territorio comunale e occupa una superficie di circa 250 ettari. Le società insediate sono:

- Syndial spa
- Basell Poliolefine Italia srl
- Centro Energia Ferrara spa
- So.F.Ter. spa (ex P-Group)
- ITI Polymers srl
- Sapio Produzione Idrogeno Ossigeno srl
- Società Enipower Ferrara srl
- Polymia srl (ex Nylco)
- Versalis spa
- Consorzio Integrated Facility Management (I.F.M.)
- Yara Italia spa

Esterna, ma attigua al petrolchimico, sul lato est, si trova l'area della Società italiana del cloro srl (ex Solvay).

La definizione del modello concettuale ha portato all'individuazione di un inquinamento dei terreni e delle acque sotterranee, con una variabilità orizzontale e verticale molto spiccata, tale da comportare un intervento differenziato in funzione della matrice interessata. Ogni società è intervenuta autonomamente per la parte concernente i terreni e la falda più superficiale, mentre la prima falda confinata è stata gestita in maniera condivisa.

Dal 1999 al 2008 sono stati avviati gli iter procedurali che hanno portato alla caratterizzazione dei singoli siti contaminati ai sensi del Dm 471/99 fino al 2006 e del Dlgs 152/2006 successivamente.

Tra il 2008 e il 2015 l'iter di bonifica, sulla base di un accordo tra le società e gli enti, è proseguito distinto per matrici: *matrici superficiali*, che comprendono sia i terreni sia la falda superficiale, e *matrice falda confinata*.

In particolare:

- per le matrici superficiali (terreni e falda superficiale): nel corso del 2011 è stato completato lo studio che ha portato alla definizione di un modello concettuale idrogeologico unico al fine di facilitare un approccio unitario nell'elaborazione delle analisi di rischio per le diverse aree dello stabilimento.
- per la matrice falda confinata: il progetto operativo di bonifica, presentato congiuntamente dalle società coinsediate, è stato approvato nel 2009; negli anni successivi sono state eseguite prove pilota per testare l'efficacia delle tecnologie scelte e nel 2014, sulla base dei risultati raggiunti, il progetto è stato aggiornato con l'integrazione di un sistema di P&T (*Pump and Treat*).

Alla metà del 2015 la situazione risultava la seguente:

- caratterizzazione ambientale integrativa propedeutica all'analisi di rischio Syndial e Polymia
- approvate le Analisi di rischio e relativi Piani di monitoraggio per i siti di Versalis, Yara Italia, Basell Poliolefine Ferrara e Gruppo Sapio, con restituzione agli usi delle aree
- progetto operativo di bonifica falda confinata: avvio delle attività sull'intero stabilimento societario previsto a gennaio 2016
- bonifica in corso della falda superficiale della centrale turbogas Enipower Ferrara
- bonifica cumulo antropico Versalis; bonifica falda confinata e matrici superficiali Società italiana del cloro
- demolizione ex inceneritore Syndial
- MISE (Messa in sicurezza d'emergenza) in corso per aree delimitate della Syndial.

corso o conclusa). In questi casi gli accordi territoriali siglati tra aziende, amministrazioni locali e soggetti preposti ai controlli sono stati l'elemento fondamentale che ha permesso di attuare piani di bonifica che, pur non essendo ancora conclusi, permettono da una parte di proseguire con l'attività industriale, dall'altra di avviare percorsi di valorizzazione produttivo-insediativa delle aree bonificate, in un quadro di recupero ambientale e riduzione del rischio per la popolazione.

La Regione Emilia-Romagna per facilitare il recupero di queste aree ha un'apposita legge sull'attrattiva di

nuovi investimenti (Lr 14/2014) che prevede nei casi di possibile bonifica dell'area interessata dall'investimento, un richiamo dell'art. 252-bis del Testo unico ambientale (TUA), strumento con il quale la Regione mutua a livello regionale, con finanziamenti locali, un istituto pensato e realizzato per i Siti di interesse nazionale (SIN). Tre sono gli aspetti sostanziali della legge:

- un accordo di programma tra tutti i soggetti interessati che definisce gli interventi previsti, i soggetti tenuti all'intervento, la copertura finanziaria
- la dichiarazione di pubblica utilità dell'intervento

- l'eventuale approvazione in deroga rispetto alle procedure ordinarie di bonifica.

Obiettivi fondamentali degli accordi sono:

- creare condizioni ottimali di coesistenza tra tutela ambientale e sviluppo del settore chimico
- bonifica e recupero del terreno per evitare ulteriore consumo di suolo
- promuovere l'attrazione per nuove aziende
- ottimizzare infrastrutture e servizi interni ed esterni all'area
- potenziare logistica e mobilità (trasporto su gomma-ferro-acqua).

La Lr 13/2015 dell'Emilia-Romagna ha affidato nuovi compiti all'Agenzia per l'ambiente, oggi Agenzia regionale per la prevenzione l'ambiente e l'energia (Arpae) dove, a fianco delle funzioni tradizionali delle Arpa sono confluite le funzioni amministrative in materia di ambiente ed energia delle Province. L'Arpae è il soggetto che rilascia l'autorizzazione integrata ambientale (AIA) e istruisce la procedura di VIA nel caso in cui l'impatto dell'attività richieda la *valutazione di impatto ambientale*. L'Agenzia partecipa all'attività istruttoria e alle ispezioni per le aziende a *rischio di incidente rilevante* previste dal Comitato tecnico regionale in applicazione della norma nazionale per le aziende sopra soglia, e presiede coordina e approva le attività istruttorie e le ispezioni previste dal Comitato di valutazione dei rischi per le aziende di soglia inferiore.

In relazione alle procedure di bonifica, oltre all'approvazione della relazione tecnica di avvenuta bonifica, l'Agenzia avvia la procedura di bonifica e redige l'atto conclusivo di attestazione di avvenuta bonifica. Un ruolo, quello di Arpae, che si è arricchito di nuove funzioni in un contesto, quello della chimica, che pur riconoscendo l'alto livello di innovazione tecnologica, investimenti in ricerca, sviluppo degli autocontrolli e processi virtuosi di sensibilità e certificazione ambientale, richiede un notevole impegno dell'Agenzia in relazione alla tipologia del rischio intrinseco della chimica e per completare l'azione di recupero del territorio come conseguenza di una chimica poco sostenibile del passato.

Franco Zinoni

Direttore tecnico Arpae

PETROLCHIMICO DI RAVENNA, LO STATO DELLA BONIFICA

Il polo chimico di Ravenna si è sviluppato ai lati del canale Candiano che si estende per circa 11 km, collegando la città al mare, e costituisce il porto di Ravenna. Comprende le società di seguito indicate.

In sinistra del canale Candiano (ex area Anic):

- l'ampia area dello stabilimento Versalis (ex Enichem e ex Polimeri Europa) e le altre aziende coinsediate: Enipower, Acomon (ex Great Lakes, ex Chemtura manufacturing Italia), Cray Valley Italia, Borregard Italia, Endura, Vinavil, Rivoira, Yara Italia (ex Hydro Agri), Coem (ex Ineos Vinyls Italia, ex EVC), Syndial, RSI;
- altre attività del settore chimico posizionate sul perimetro dell'area ex Anic, quali Cabot Italiana spa, Degussa Italia spa, Air Liquid spa e Polynt spa (ex Lonza)
- più verso mare, rispetto alle zone precedenti, è posizionata la raffineria di Alma Petroli;
- a valle dell'area dell'ex Enichem si sono insediati e sviluppati gli impianti di Marcegaglia, gli stabilimenti di Alma Petroli, Bunge Italia (ex Cereol), Enel e Pir (ulteriore deposito costiero di prodotti chimici, petrolchimici e merci varie); L'area situata *in destra Candiano*, più vicina alla città, vede gli insediamenti di Fassa, Petra, Agip Petroli e altri depositi costieri e sbarchi/imbarchi di materiale vario sfuso o in container.

Le attività di caratterizzazione sono state avviate nel 2001 a nome di tutte le aziende coinsediate. La caratterizzazione è passata attraverso diverse evoluzioni e integrazioni; nel 2009 si è giunti all'approvazione del Progetto operativo di bonifica e messa in sicurezza della falda superficiale.

Il progetto prevede il monitoraggio dell'intera area attraverso circa 200 piezometri, superficiali e profondi; detta inoltre prescrizioni riguardo le modalità di utilizzo e gestione del sito e individua interventi di bonifica e/o messa in sicurezza nelle aree in cui le analisi di rischio hanno indicato valori di contaminazione oltre i valori di CSR calcolati con Analisi di rischio all'interno dello Stabilimento multisocietario.

Complessivamente sono stati avviati 27 procedimenti di bonifica/messa in sicurezza, 19 completati e 8 in corso, che fanno capo alle seguenti aziende:

- Versalis (gruppo ENI): 15 procedimenti, oltre alla caratterizzazione generale iniziale; di questi, 13 conclusi, 2 in corso (è prevista la conclusione a breve termine)
- Syndial (gruppo Eni): 7 procedimenti; 3 conclusi, 4 in corso
- Enipower: un procedimento concluso
- Acomon: un procedimento concluso
- Yara Italia: un procedimento concluso
- Lloyd Ravenna: un procedimento in corso
- Coem: un procedimento in corso.



FOTO: REGIONE EMILIA-ROMAGNA A.I.L.U.S.G. C. M. MIRVAL