



In copertina:

IMPIANTO TAF ECOTEC IN ESERCIZIO PRESSO UNA RAFFINERIA ITALIANA

Il Gruppo Ecotec ha sviluppato ed applica da molti anni tecnologie dedicate al trattamento delle acque e, più in particolare, delle acque di falda. Attraverso una filiera che prevede, in funzione della tipologia e del grado di contaminazione delle acque da trattare, l'applicazione consecutiva e combinata di processi di tipo chimico-fisico e di tipo ossidativo, possono essere raggiunti eccellenti risultati in termini qualitativi e quantitativi, fino a permettere il pressoché totale recupero della risorsa idrica, in un'ottica più generale mirata ad una filosofia di water-reuse ed attraverso progetti che comprendano anche la gestione ed il recupero di flussi di acqua di processo, reflui, etc. Lo sviluppo di processi e tecnologie dedicate al trattamento delle acque ha portato all'ottenimento di numerosi brevetti, in particolare per quanto concerne il trattamento delle acque di falda mediante ozono ed, eventualmente, acqua ossigenata, e l'utilizzo di una innovativa soluzione ad elevato potere ossidante, denominata PanoxE, in grado di aggredire inquinanti difficilmente degradabili, quali organo-alogenati, composti aromatici e MTBE, della quale il gruppo è licenziataria esclusiva.

IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI FALDA (TAF) MEDIANTE PROCESSI OSSIDATIVI

Sviluppo ed applicazione di tecnologie dedicate alla tutela e recupero della risorsa idrica in siti industriali

M. Franceschi*

Il problema di tutelare la risorsa idrica attraverso attività di prevenzione o interventi di bonifica in siti ad elevato sviluppo industriale, riveste da anni una notevole importanza. Nel corso di questi ultimi anni, però, una crescente sensibilità ambientale ed un forte mutamento a livello normativo, hanno evidenziato ed imposto interventi sempre più mirati alla salvaguardia delle acque di falda, laddove esse siano potenzialmente o realmente soggette a contaminazioni legate ad attività di tipo industriale. Ne è derivata la necessità di sviluppare ed attuare specifici interventi mirati alla salvaguardia delle acque sotterranee; particolarmente efficaci sono risultati interventi che prevedessero la realizzazione di una o più barriere idrauliche in grado di pompare acqua di falda dal terreno sottostante il sito industriale, permettendone quindi il trattamento ed il successivo scarico, ovvero, in un'ottica più lungimirante, il riutilizzo presso lo stesso sito industriale.

Il Gruppo Ecotec opera dal 1981 nel campo dei trattamenti di residui industriali, mediante la progettazione, costruzione e gestione di impianti per il trattamento di rifiuti e di reflui di processo, prodotti da grandi complessi industriali, petroliferi, chimici, farmaceutici ed estrattivi. È presente su tutto il territorio nazionale gestendo impianti di Waste Global Treatment, situati in alcune delle maggiori raffinerie italiane, appartenenti al Gruppo Eni e SARAS SPA, nonché in stabilimenti petrolchimici, quali il sito di Sarroch (CA) di Polimeri Europa SPA. All'interno di una delle più importanti raffinerie Eni Ecotec esercisce, sin dal 1995, un proprio impianto di trattamento delle acque di falda, basato su un processo ossidativo mediante ozono, coperto da proprio brevetto. Nel corso del 2009 l'impianto è stato ampliato inserendo nuove sezioni di pre-trattamento ed ossidazione spinta, in maniera da garantire il raggiungimento di specifiche tali da inviare l'acqua trattata ad un impianto di

demineralizzazione per il successivo riutilizzo in stabilimento. È attualmente in corso la progettazione di un impianto che, sfruttando ancora una volta un brevetto Ecotec, sarà in grado di produrre acqua demineralizzata, proveniente dalla falda di uno stabilimento petrolchimico, sempre del gruppo Eni. L'impianto sarà in grado di operare 24h su 24h, con una capacità pari a 150 m³/h.

La continua innovazione tecnologica del Gruppo è affidata al Centro Ricerche Ecotec (CRE), dislocato su di un'area di circa 15.000 mq, con circa 2.500 mq di laboratori, sale prova degli impianti pilota, magazzini e una sezione di ingegneria, per la progettazione e la costruzione di impianti industriali. La struttura si pone sul mercato come un'entità di "problem solving", in grado di creare e sviluppare nuove tecnologie per la soluzione di specifici problemi sottoposti da clienti abituali o potenziali. Per quanto concerne lo specifico argomento, Ecotec è stata la prima azienda italiana a sviluppare il trattamento delle acque di falda utilizzando ozono, eventualmente in combinazione con acqua ossigenata, per l'abbattimento, a seguito di ossidazione, di sostanze organiche (idrocarburi, BTEX) e metalli (Ferro, Manganese). Al momento di depositare il brevetto¹, immediatamente prima della successiva applicazione industriale, fu coniato l'acronimo TAF (Trattamento Acqua di Falda), ancora oggi generalmente utilizzato. Negli ultimi anni l'azienda ha inoltre collaborato allo sviluppo ed applica, sotto licenza esclusiva, una ulteriore nuova tecnologia, brevettata con il nome PanoxE, basata sull'impiego di una soluzione a elevatissimo potere ossidante in grado di aggredire inquinanti difficilmente degradabili, quali organo-alogenati, composti aromatici e MTBE².

¹ "Procedimento di decontaminazione di acque ambientali civili ed industriali, contenenti composti dannosi per l'ambiente e la salute" – Brevetto n. 1273991, depositato l'11 ottobre 1994

² "Soluzione acquosa ossidante, suo uso per la detossificazione di liquami, rifiuti solidi e liquidi contaminati e suo procedimento di preparazione" – Brevetto n. 0001351684 con licenza d'uso esclusivo; "Soluzione ossidante per la decontaminazione di rifiuti liquidi e procedimento per la sua preparazione" – Domanda RM2007A000111 depositata il 1 marzo 2007.

* Dr. Mario Franceschi; Centro Ricerche Ecotec – Sesta Strada Ovest-Zona Industriale Macchia-reddu – 09010 Uta (CA) – Tel. 070.2548262 / 070.2548163, Fax 070.2548255, e-mail: mario.franceschi@ecotecgroup.com, website: www.ecotecgroup.com.