

CARMEN VENI VENI <sup>(1)</sup>,  
 ANTONGIULIO BERTONCINI <sup>(2)</sup>,  
 ROMOLO MADDALENI <sup>(2)</sup>,  
 GAETANO VALASTRO <sup>(3)</sup>,  
 SILVANA BIFULCO <sup>(3)</sup>,  
 ZELICA MINNITI <sup>(4)</sup>,  
 VITO LIBRANDO <sup>(4)</sup> (\*)

<sup>(1)</sup> CRAM3RA - Centro di Ricerca per l'Analisi, il Monitoraggio e le Metodologie di Minimizzazione del Rischio Ambientale – Catania, e-mail: [info.cram3ra@unict.it](mailto:info.cram3ra@unict.it)

<sup>(2)</sup> ENEL SpA – Divisione Generazione ed Energy Management – 96011 Augusta (SR).

<sup>(3)</sup> ARPA Sicilia - Dipartimento Provinciale di Siracusa – Siracusa.

<sup>(4)</sup> Università di Catania, Dipartimento di Scienze Chimiche – Catania

(\*) [vlibrando@unict.it](mailto:vlibrando@unict.it)

## Caratterizzazione chimica finalizzata alla bonifica dei siti contaminati: suolo, sottosuolo e falde sotterranee

**Riassunto** - L'obiettivo del presente lavoro è la caratterizzazione e la bonifica del sito industriale "ENEL Tifeo" di Augusta, Italy. Questo studio ha affrontato diverse problematiche inerenti la bonifica di tale sito: la caratterizzazione del sito industriale, la progettazione dell'intervento di bonifica, l'individuazione delle più appropriate tecnologie di risanamento. A tal fine è stata effettuata un'analisi preliminare delle matrici ambientali per definire la tipologia di contaminazione, le caratteristiche del suolo, per acquisire i dati quantitativi sulla contaminazione e individuare gli obiettivi da raggiungere. Le attività di progettazione e gli interventi in sito sono stati eseguiti e coordinati dall'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA Sicilia), presso il Dipartimento Provinciale di Siracusa.

**Parole chiave:** siti contaminati, bonifica, caratterizzazione chimica, legislazione, biopila.

**Summary** - The aim of this work is the characterization and remediation of the industrial site "ENEL Tifeo" in Augusta, Italy. This study addressed several issues concerning the site remediation: the industrial site characterization, the remediation design, the identification of the most appropriate remediation technologies. To this end, a preliminary analysis of environmental matrices was carried out to define the type of contamination, the soil characteristics, to acquire quantitative data on the contamination and identify the objectives to be achieved. The planning and operations on site have been performed and coordinated by the Regional Environmental Protection Agency (ARPA Sicily), at the Provincial Department of Syracuse.

**Keywords:** polluted sites, remediation, chemical characterization, legislation, biopile.