

Allegato A26 01

***RIASSUNTO DELLE ATTIVITÀ DI BONIFICA
AI SENSI DEL DM 471/99 E DEL D.LGS. 152/2006***

A.26 Riassunto delle attività di bonifica ai sensi del D.M. 471/99 e D.Lgs.152/06

La Centrale di Torviscosa sorge all'interno del Sito di Interesse Nazionale della **Laguna di Grado e Marano**.

L'area complessiva di proprietà Edison è pari a circa 210.000 m² di cui circa 60.000 m² (area A) effettivamente occupati dalla Centrale e destinati ad un uso industriale e circa 150.000 m² (area B) destinati a verde agricolo e non interessati da impianti della Centrale.

L'area in esame è stata oggetto di indagini di caratterizzazione ambientale secondo le modalità del D.M.471/99 e D.Lgs. 152/06 in accordo con le Autorità competenti.

INDAGINI DI CARATTERIZZAZIONE DEI TERRENI

La verifica sullo stato di contaminazione dell'area dove è stata realizzata la centrale risultava già presente nella documentazione VIA ed è stata successivamente integrata con apposite indagini analitiche, profili stratigrafici, e una relazione peritale redatta da Prof. Bellucco.

In data 10/04/03 la Caffaro Energia s.r.l. (ora Edison) ha presentato una nota al Ministero dell'Ambiente, alla Regione FVG, alla Provincia di Udine e al Comune di Torviscosa in merito ai risultati delle analisi di caratterizzazione effettuate fino ad allora.

La conferenza dei servizi decisoria del 12 giugno 2003 ha preso atto dei risultati delle analisi effettuate con integrazioni (prot. n. 3804/RIBO/B del 11-04-03 e prot. N.4095/RIBO/B del 22/05/03) e della validazione degli stessi da parte di ARPA.

Le indagini hanno evidenziato come tutti i campioni di terreno prelevati dall'area A risultino conformi ai limiti indicati dal D.M. 471/99 per la destinazione d'uso prevista dell'Area.

Nella medesima conferenza dei servizi veniva espresso parere favorevole al piano di caratterizzazione dell'area B (area verde) previa osservanza delle prescrizioni ivi indicate.

Per quanto riguarda l'area B, tutte le attività di indagine sono state eseguite in conformità con i verbali di Conferenza di Servizi, e si è attualmente in attesa della validazione da parte di ARPA FVG dei risultati delle analisi effettuate.

INDAGINI DI CARATTERIZZAZIONE DELLE ACQUE SOTTERRANEE

La Conferenza dei Servizi tenutasi il 13 Ottobre 2005 ha concordato e sottoposto la Centrale Termoelettrica Edison di Torviscosa (UD) a un monitoraggio delle acque sotterranee ai sensi del D.M.471/99 in vigore all'epoca.

Ad oggi sono state effettuate due campagne di monitoraggio, una svoltasi nel periodo compreso tra Aprile ed Ottobre 2006, ad opera dello Studio di Ingegneria Ambientale Gavagnin, e l'altra nel mese di Giugno 2007 ad opera di ENSR Italia S.r.l..

I risultati della prima indagine relativa all'area della Centrale sono riportati nel documento "Relazione sul monitoraggio delle acque sotterranee" redatto dallo Studio di Ingegneria Ambientale del Dott. G. Gavagnin del febbraio 2007", successivamente integrato dal documento "Monitoraggio delle acque sotterranee eseguito presso la Centrale Edison di Torviscosa (UD) durante il periodo Aprile – Ottobre 2006" redatto da ENSR sulla base degli approfondimenti richiesti da ARPA FVG.

I risultati della seconda indagine sono riportati nel documento: "Monitoraggio delle acque di falda presso la Centrale Edison di Torviscosa (UD) - Campagna di Giugno 2007", redatto da ENSR.

Dagli studi effettuati si identifica un andamento della falda superficiale in direzione da Nord-Ovest verso Sud-Est.

Considerato che la Centrale in esame è ubicata idrogeologicamente a valle dello stabilimento di proprietà Caffaro S.r.l., è importante ricordare che la citata Conferenza del 13/10/05 ha preso atto della *"...insufficienza delle misure di messa in sicurezza di emergenza adottate dalla società Caffaro S.r.l. che ha finora predisposto una barriera idraulica attiva, costituita da pozzi di emungimento delle acque di falda"*, ordinandone alla Caffaro l'integrazione attraverso la realizzazione di una barriera fisica (diaframma) di marginamento.

Di seguito verranno elencati i risultati delle due campagne di monitoraggio.

Aprile – Ottobre 2006

Dai risultati delle analisi chimiche svolte nella prima campagna di indagine (Aprile – ottobre 2006) si sono evidenziati superamenti dei limiti normativi (Tabella 2, Allegato 5 al Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs 152/06) per i seguenti parametri:

- ferro e manganese, la cui presenza è ubiquitaria nelle falde della pianura veneto-friulana;
- solfati e boro, la cui presenza è verosimilmente dovuta all'intrusione di acque salmastre che risalgono le aste fluviali dei principali fiumi e della fitta rete di canalizzazioni per l'irrigazione agricola. I superamenti si sono riscontrati in due piezometri in una sola sessione di monitoraggio.
- Composti organici (benzene, toluene e p-toluidina), verosimilmente ascrivibili ad una sorgente identificabile nell'area posta sopragradiente con origine nello stabilimento Caffaro S.r.l.
- Selenio, con superamenti rilevati sporadicamente in unico piezometro dell'area.

I rimanenti parametri analizzati (pH, idrocarburi totali, bromuri, cloruri, metalli: Al, Ag, As, Be, Cd, Co, Cr VI, Cr III, Cr tot, Cu, Hg, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Zn; PCB, pesticidi ditiocarbammati; idrocarburi aromatici, alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni, alifatici alogenati cancerogeni policiclici aromatici; clorobenzeni; ammine aromatiche, l'acido para-ftalico) sono risultati conformi ai limiti del D.M. 471/99, restando anche al di sotto dei limiti dati della tabella 2 del D. Lgs.152/06.

Giugno 2007

Le concentrazioni rilevate per i parametri chimici indagati sui campioni di acqua prelevati dai piezometri ubicati in area Edison sono state confrontate con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) riportate in Tabella 2, Allegato 5 al Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs 152/06.

I parametri per i quali, durante la campagna di monitoraggio eseguita, sono state rilevate concentrazioni superiori ai limiti normativi sono:

- solfati
- ferro
- manganese

Si evidenzia che in questa campagna d'indagine non sono stati rilevati superamenti di parametri di origine antropica provenienti verosimilmente dallo stabilimento Caffaro S.r.l..

Anche in questo caso l'alta concentrazione di Solfati è dovuta all'intrusione di acque salmastre, mentre le variazioni di concentrazioni dei due metalli, le quali rientrano comunque in un range di variabilità che non permette in alcun modo di identificare un incremento monte-valle nei piezometri indagati, sono da ritenersi normali dato le condizioni riducenti che possono essere tipiche degli acquiferi presenti in questa zona.

Si ricorda inoltre che durante la Conferenza dei Servizi "istruttoria" del 19/12/05 gli Enti Pubblici partecipanti hanno evidenziato come la presenza di tali parametri sia riconducibile con tutta probabilità ad un'origine naturale. Durante la Conferenza dei Servizi "istruttoria" del 21/05/07, ARPA Udine ha inoltre presentato un approfondito studio sito-specifico comprovante l'ipotesi suddetta. Successivamente, con nota 10786/07 del 18/09/07, ARPA FVG ha trasmesso lo studio "Valutazione dell'origine antropica o naturale della presenza di

Ferro e Manganese nelle acque sotterranee relative al Sito di Interesse Nazionale di Laguna di Grado e Marano". La Conferenza di Servizi decisoria del 18/06/08, prendendo atto di tale documento ha richiesto ad ARPA FVG un'integrazione di tale documento.

I dati emersi dall'ultima sessione di monitoraggio oggetto portano quindi a concludere che le concentrazioni superiori alle CSC riscontrate nelle acque sotterranee di pertinenza della centrale termoelettrica di proprietà Edison sono verosimilmente in linea con i valori di fondo naturali dell'area esaminata o derivano da probabili fenomeni di ingressione delle acque salmastre lagunari.