ARPA

Matera, 01 SET. 2017
Prot. Num 0010326
Class.ne 34/06/03

Regione Basilicata Dipartimento Ambiente e Territorio Ufficio
Prevenzione e Controllo
Via V.Verrastro, 5
85100 –Potenza
ufficio.controllo.ambientale@cert.regione.basilicata.it

Comune di Rotondella
Piazza della Repubblica n.5
75026Rotondella (MT)
protocollo@pec.comune.rotondela.mt.it

Provincia di Matera
Ufficio Ambiente
Via Ridola
75100- Matera
ambiente@cert.provincia.matera.it
ASM Matera
Dipartimento Igiene e Prevenzione
asmbasilicata@cert.ruparbasilicata.it

Prefettura di Matera
Via XX settembre
75100-matera
protocollo.prefmt@pec.interno.it

Sogin Sito Itrec di Trisaia
Strada Statale 106
Jonica Km 419,500
75026 Rotondella (MT)
Dott. Edoardo Petagna
info@sogin.it

Direttore del Centro ENEA
Ing. Giuseppe Spagna
giuseppe.spagna@enea.it

Al Comando Carabinieri
per la Tutela dell'Ambiente
Nucleo Operativo Ecologico di Potenza
85100-Potenza
spt38866@pec.carabinieri.it

Oggetto: Esiti indagini di Caratterizzazione del Sito Itrec di Trisaia di Rotondella (MT).

Allegati: Mappe 1 e 2.

Ufficio Suolo e Rifiuti Dipartimento provinciale di Matera via dell'industria snc tel. 0835225405 fax0835225400

ARPA

In riferimento al Piano di Caratterizzazione Ambientale (PdC) del sito in oggetto, approvato in sede di Conferenza di Servizi presso il Comune di Rotondella (MT) il 20.11.2015, si riportano di seguito gli esiti delle indagini di caratterizzazione eseguite in contraddittorio. Le indagini di caratterizzazione sono state intraprese nel giugno 2016 e sono terminate a giugno 2017, con una battuta di arresto da ottobre 2016 a maggio 2016, causata da problemi amministrativi tra l'esercente ed il fornitore, come documentato dalla nota Arpab inviata a tutti gli Enti interessati il 02 febbraio 2017 prot.n.0001255.

Nello specifico le indagini di che trattasi, realizzate nell'intero periodo sopra indicato, hanno comportato complessivamente l'esecuzione di n.60 sondaggi geognostici di terreno di cui (29 attrezzati a piezometro ed il prelievo di 180 campioni di terreno (3 campioni per ciascuna verticale di sondaggio), n.60 campioni di top soil, e n.41 campioni di acqua di falda (comprensivi degli 12 campioni prelevati da piezometri preesistenti e inclusi nel P.d.C. approvato).

I campioni prelevati da Arpab per le analisi in contraddittorio sono stati n.18 campioni di terreno, n. 7 campioni di top soil e n.17 campioni di acqua di falda.

Gli esiti delle determinazioni analitiche sia quelle condotte dal laboratorio incaricato dall'esercente che quelle eseguite dal laboratorio Arpab hanno evidenziato la presenza di superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) dei limiti normativi previsti nel D.Lgs.152/2006 sia relativamente alla matrice acqua sotterranea che al suolo profondo e superficiale (top soil).

Si precisa che la Sogin ha inviato il proprio report di caratterizzazione solo a questo ufficio, acquisto al protocollo Arpab prot.0009563 in data del 9 Agosto 2017, e non agli altri enti che hanno partecipato alla Conferenza di Servizi di Approvazione del P.d.C. Pertanto, questo ufficio ha analizzato tale documento che è conservato agli atti ed ha redatto le tabelle di sintesi del confronto degli esiti analitici per la consultazione degli altri enti in indirizzo al fine di renderli partecipi per gli adempimenti di competenza .

Si riportano, di seguito, due tabelle di sintesi rispettivamente tabella 1 e tabella 2, distinte per matrice ambientale (suolo superficiale e profondo ed acqua sotterranea) contenenti i superamenti dei limiti normativi previsti dal D.Lgs. 152/06 Parte 4^ Titolo 5 All. 5 riscontrati sia dal soggetto obbligato che Arpab .

Si osserva che, per quanto concerne i campioni di terreno e di top soil, il laboratorio Arpab non ha riscontrato superamenti dei limiti di legge previsti limitatamente ai n.18 campioni di terreno, n. 7 campioni di top soil campioni prelevati per il contraddittorio. Viceversa, il soggetto obbligato ha riscontrato in alcuni dei campioni di terreno e di top soil prelevati, come da dettaglio dei sondaggi riportato nella tabella 1, dei superamenti delle CSC per gli analiti metallici quali Cadmio,Cobalto, Vanadio,Tallio, Berillo e Cromo totale.

Sondaggi di Terreno e Top Soil	Analita (mg/Kg)	*Laboratorio* **SOGIN**	*D. Lgs 152/06 Titolo V PARTE IV-All. 5 Tab. 1-(A)*
Sondaggio SP51 BIS (0,3-1,0m)	Berillio	**2,9**	2
Sondaggio SP51 BIS(7,5-8,5)	Vanadio	**98**	90
Top Soil c/o SP51 BIS	Berillio	**2,2**	2
Sondaggio SP12(9,50 -10,50 m)	Tallio	**1,2**	1
Sondaggio SP12(12,00-13,00 m)	Tallio	**1,2**	1
Sondaggio SP5(4,50-5,50m)	Tallio	**2,9**	1
Top Soil c/o SP- 54	Tallio	**1,1**	1
Sondaggio SP54 (12,00-12,70 m)	Vanadio	**90,6**	90
Sondaggio SP7(13,00-14,00m)	Tallio	**1,6**	1
Top Soil c/o SP17	Tallio	**1,2**	1
Sondaggio SP17(11,00-12,00m)	Tallio	**1,2**	1
Top Soil c/o SP47	Tallio	**1,5**	1
Sondaggio SP47(7,00-8,00m)	Vanadio	**94,1**	90
Sondaggio SP47(7,00-8,00m)	Vanadio	**94,9**	90
Sondaggio	Berillio	**2,2**	2
Top Soil c/o SP40	Berillio	**2,8**	2
Sondaggio SP40 (0,20-1,00m)	Berillio	**2,7**	2
	Tallio	**3,0**	1
Sondaggio SP40 (5,00-6,00m)	Berillio	**2,3**	2
Sondaggio SP40 (13,00-14,00m)	Cadmio	**2,3**	2
	Vanadio	**101**	90
Top Soil c/o SP43	Berillio	**2,7**	2
	Tallio	**1,7**	1
	Idrocarburi	**72,9**	50
Sondaggio SP43 (6,00-7,00m)	Vanadio	**92,3**	90
Sondaggio SP43 (8,50-9,50m)	Vanadio	**93,9**	90
Top Soil c/o S46	Berillio	**2,5**	2
	Tallio	**1,4**	1
Sondaggio S46 (9,00-10,00m)	Cobalto	**1,2**	1
	Tallio	**1,5**	1
Sondaggio S46(10,50-11,50)	Vanadio	**99,0**	90
Top Soil c/o S42	Berillio	**2,4**	2
	Tallio	**1,4**	1
Sondaggio S42(0,20-1,00m)	Berillio	**3,0**	2
	Tallio	**1,7**	1
Sondaggio S42(5,50-6,50m)	Tallio	**1,6**	1
Sondaggio S42(9,00-10,00m)	Vanadio	**90,5**	90
Sondaggio S48(0,20-1,00m)	Tallio	**1,2**	1
Sondaggio S48(19,00-20,00m)	Tallio	**1,4**	1
Top Soil c/o S2	Cromo totale	**203**	150
Sondaggio S2 (8,50-9,50m)	Vanadio	**93,7**	90
Sondaggio S1(10,50-11,50)	Cadmio	**20,1**	2
	Vanadio	**98,2**	90
Sondaggio S59(19,00-20,00m)	Cromo totale	**151**	150

Tabella 1–Analiti con concentrazioni superiori ai limiti di legge riscontrati nei campioni di terreno e di Top soil.

ARPA

Tabella 2. Analiti in concentrazione superiore ai limiti normativi (in grassetto) riscontrati nella matrice acqua sotterranea.

Piezometri	Analita	Laboratorio Sogin	Laboratorio ARPAB	Tabella 2 Limiti nelle acque sotterranee D.Lgs. 152/06
C01	Manganese (ug/l)	**91,3**	-	50
C07	Triclorometano (ug/l)	**0,24**	-	0,15
C02	Cromo VI (ug/l)	**6,5**	-	5
	Tricloroetilene (ug/l)	**45,1**	-	1,5
	Sommatoria organo alogenati (ug/l)	**45,2**	-	10
SP56	Manganese (ug/l)	**233**		50
C08 Rapporto di prova Arpab N. 2051/2017	Cromo VI (ug/l)	**16,5**	**18,5**	5
	Tricloroetilene (ug/l)	**63,3**	**89**	1,5
	Sommatoria organo alogenati (ug/l)	**63,5**	-	10
C06 Rapporto di prova Arpab N. 2050/2017	Tricloroetilene (ug/l)	**4,1**	**4,35**	1,5
C03 Rapporto di prova Arpab N. 2049/2017	Cromo VI (ug/l)	**14,3**	**12**	5
	Tricloroetilene (ug/l)	**129**	**210**	1,5
	Sommatoria organo alogenati (ug/l)	**130**	-	10
C16	Tricloroetilene (ug/l)	**1,6**	-	1,5
SP26	Manganese (ug/l)	**162**	-	50
	Tricloroetilene (ug/l)	**1,7**	-	1,5
	Triclorometano (ug/l)	**0,32**	-	0,15
SP47	Manganese (ug/l)	**351**	-	50
	Nitriti (ug/l)	**1375**	-	500
SP12	Manganese (ug/l)	**402**	-	50
	Nitriti (ug/l)	**680**	-	500
	Solfati (mg/l)	**255**		250
SP51 Bis	Manganese (ug/l)	**203**	-	50
SP62 Rapporto di prova Arpab N. 2162/2017	Manganese (ug/l)	**54,2**	**75**	50
	Tricloroetilene (ug/l)	**5,3**	**5,52**	1,5
SP63 Rapporto di prova Arpab N. 2163/2017	Manganese (ug/l)	**72,4**	**105**	50
	Triclorometano (ug/l)	**0,17**	0,1	0,15
	Tricloroetilene (ug/l)	**403**	**703**	1,5
	1,1 Dicloroetilene (ug/l)	**0,37**	**0,360**	0,05
	Sommatoria organoalogenati(ug/l)	**404**	-	10
SP21 Rapporto di prova ArpabN. 2160/2017	Tricloroetilene (ug/l)	**30,5**	**30,7**	1,5
	1,2 Dicloroetano (ug/l)	**4,7**	<0,1	3
	Sommatoria organo alogenati (ug/l)	**35,4**	-	10
SP27 Rapporti di prova Arpab N. 2161 e N.2316/2017	Cromo VI(ug/l)	**10,1**	**5,9**	5
	Tricloroetilene (ug/l)	**228**	**323**	1,5
	Sommatoria organo alogenati (ug/l)	**228**	-	10
SP45 Rapporto di prova N. 2166/2017	Manganese (ug/l)	**156**	**166**	50
	Nitriti (ug/l)	**580**	-	500
SP40 Rapporto di prova Arpab N. 2165/2017	Manganese (ug/l)	**483**	**299**	50
	Triclorometano (ug/l)	**0,27**	**0,3**	0,15
	Solfati (mg/l)	**580**	**1133**	250
SP7	Manganese (ug/l)	**85,4**	-	50
SP54	Manganese (ug/l)	**135**	-	50
SP17	Manganese (ug/l)	**80,2**	-	50

Tabella 2. Analiti in concentrazione superiore ai limiti normativi (in grassetto) riscontrati nella matrice acqua sotterranea.

Piezometri	Analita	Laboratorio Sogin	Laboratorio ARPAB	Tabella 2 Limiti nelle acque sotterranee D.Lgs. 152/06
SP35 Rapporto di prova Arpab N. 1701/2017	Cromo VI (ug/l)	**9,9**	**13**	5
	Manganese (ug/l)	**64,0**	**93**	50
SP32 Rapporto di prova Arpab N. 1793/2017	1,1 Dicloroetilene (ug/l)	**0,15**	**0,230**	0,05
	Tricloroetilene (ug/l)	**118**	**183**	1,5
	Sommatoria organoalogenati	**135**	-	10
SP38	Tricloroetilene (ug/l)	**147**	-	1,5
	Sommatoria organoalogenati (ug/l)	**147**	-	10
SP57	Cromo VI (ug/l)	**10,6**	-	5
	Triclorometano (ug/l)	**0,17**	-	0,15
	Tricloroetilene (ug/l))	**30,2**	-	1,5
	Sommatoria organoalogenati (ug/l)	**30,5**	-	10
SP44	Triclorometano (ug/l)	**0,52**	-	0,15
	Tricloroetilene (ug/l)	**21,0**	-	1,5
	Sommatoria organoalogenati	**21,6**	-	10
SP60	Triclorometano (ug/l)	**0,98**	-	0,15
	Tricloroetilene (ug/l)	**24,2**	-	1,5
	Sommatoria organo alogenati (ug/l)	**25,2**	-	10
SP33 Rapporto di prova Arpab N. 2040/2017	Tricloroetilene (ug/l)	**50,5**	**72**	1,5
	Sommatoria organoalogenati (ug/l)	**50,8**	-	10
SP23 Rapporto di prova Arpab N. 2039/2017	Tricloroetilene (ug/l)	**4,6**	**6,16**	1,5
C01	Cromo VI (ug/l)	**6,5**	-	5
SP34	Cromo VI (ug/l)	**6,3**	-	5
	Triclorometano (ug/l)	**0,59**	-	0,15
	Tricloroetilene (ug/l)	**63,4**	-	1,5
	Sommatoria organoalogenati (ug/l)	**64,0**	-	10
CM1 Rapporto di prova Arpab N. 2317/2017	Boro (ug/l)	**3400**	571	1000
	Cromo VI(ug/l)	4,8	2,9	5
SP37	Cromo VI(ug/l)	**9,0**	-	5
	1,1 Dicloroetilene(ug/l)	**0,17**	-	0,05
	Tricloroetilene (ug/l)	**290**	-	1,5
	Sommatoria organoalogenati(ug/l)	**290**	-	10
SP36	Manganese (ug/l)	**300**	-	50
	Tricloroetilene (ug/l)	**17,4**	-	1,5
	Sommatoria organoalogenati(ug/l)	**17,5**	-	10
SP21	Cromo VI(ug/l)	**9,0**	-	5
	1,1 Dicloroetilene (ug/l)	**0,17**	-	0,05
	Tricloroetilene (ug/l)	**290**	-	1,5
	Sommatoria organoalogenati(ug/l)	**290**	-	10

ARPA

Dagli esiti delle determinazioni analitiche, sia quelle prodotte dal laboratorio incaricato dall'esercente che quelle realizzate dal laboratorio Arpab, riassunte nella Tabella 2, si evince che l'acqua sotterranea del sito, oltre ad essere caratterizzata da una presenza diffusa di Manganese e da sporadici superamenti di Boro, Solfati e Nitriti, presenta una significativa contaminazione da **Alifatici Clorurati Cancerogeni** (in prevalenza Tricloroetilene) e da **Cromo esavalente**. In dettaglio, il Tricloroetilene presenta concentrazioni oltre i valori soglia in gran parte dell'area in esame, con valori massimi nel piezometro SP63 (dato Arpab: **Tricloroetilene 703ug/l rispetto al limite normativo 1,5 ug/l),** fino a quasi 500 volte oltre il limite normativo previsto.

Il piezometro SP 63, uno dei due piezometri non previsto nel PdC approvato, è stato realizzato in fase di caratterizzazione su esplicita richiesta di Arpab, al fine di verificare l'estensione della contaminazione da **Tricloroetilene** accertata, anche da Arpab, a seguito della comunicazione di potenziale contaminazione del 04.06.2015 inoltrata da Sogin ed Enea. L'altro piezometro eseguito su richiesta di Arpab, denominato SP 62 ed ubicato analogamente al SP 63 nei pressi del Deposito Magnox (luogo di enucleazione della contaminazione come da dichiarazione Sogin nel documento P.d.C. approvato in sede di Conferenza di Servizi del 20.11.2015), presenta anch'esso una contaminazione da Trielina seppure meno significativa (dato Arpab: tricloroetilene 5,52 ug/l rispetto al limite normativo 1,5 ug/l).

L'altro parametro che fa registrare una importante contaminazione della falda è il **Cromo esavalente** (già presente nella suddetta fase di comunicazione dell'esercente nei pochi piezometri esistenti prima delle indagini di caratterizzazione) che, pur mostrando il suo picco di concentrazione nel piezometro C08 (dato Arpab: **18 ug/l rispetto al limite normativo di 5 ug/l)** ubicato in area Enea immediatamente al di fuori del perimetro Sogin (vedi mappa di figura 1), è altresì presente in concentrazione quasi doppia rispetto al limite normativo nel piezometro denominato SP21 ubicato all' interno dell'area Sogin (dato Arpab: **9 ug/l rispetto al limite normativo di 5 ug/l).**

Le indagini di caratterizzazione hanno consentito di verificare che:

- i superamenti delle CSC per il tricloroetilene sono circoscritti all'interno del Sito con punte di concentrazione estreme nel piezometro SP63;
- i superamenti del Triclorometano si registrano anche in quale piezometro esterno al sito quale Sp40;
- il Cromo VI in concentrazione superiore ai limiti normativi è presente solo nei piezometri interni al perimetro del Sito Sogin-Enea ma è altresì presente in **concentrazione più che doppia rispetto**

ARPA

al limite normativo anche nel piezometro più a valle idrogeologica del sito l'SP35 (dato Arpab:13 ug/l rispetto al limite normativo di 5 ug/l). Tale piezometro era stato individuato dall'Esercente, nel P.d.C approvato, come ipotetico punto di Conformità nel quale l'Ente di Controllo avrebbe dovuto verificare la conformità delle CSC. (figura 1).

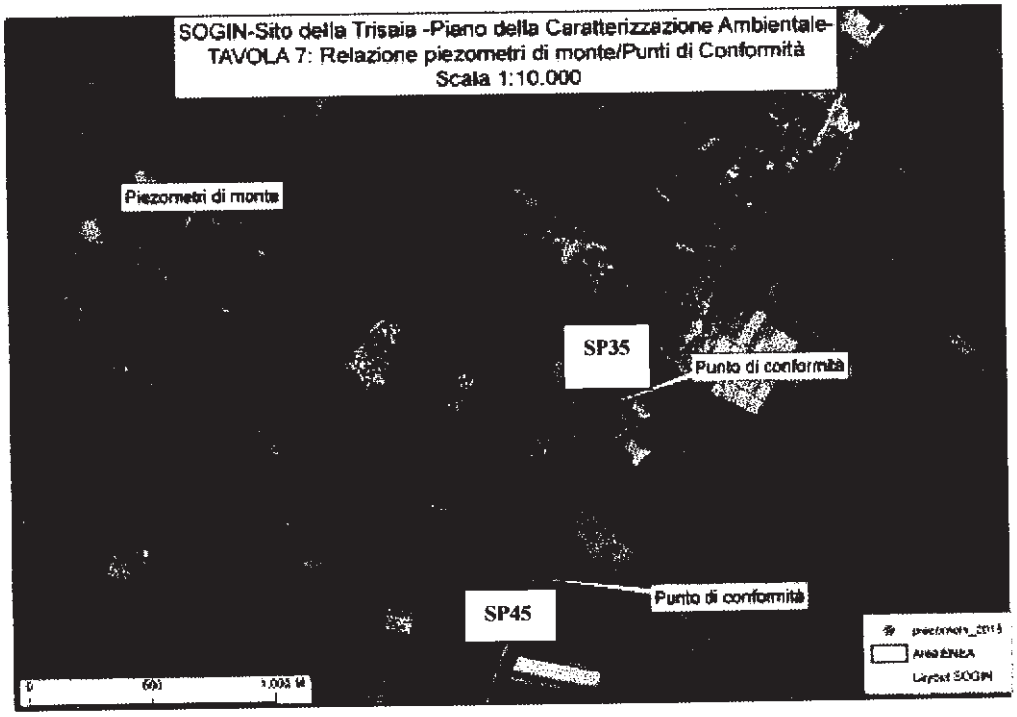

Figura 1. Tavola 7 del P.d.C. con l'indicazione dei Punti di conformità individuati dall'esercente.

Appare evidente che questa preoccupante circostanza del superamento delle CSC per il Cromo esavalente nel piezometro SP35 ubicato a valle idrogeologica sul confine di proprietà del Sito Itrec-Enea (Mappe 1 e 2) rende necessario ed urgente predisporre una tempestiva una sicurezza operativa per le acque sotterranee al fine di scongiurare la migrazione del Cromo esavalente verso l'esterno del Sito.

Considerato, inoltre, che il piezometro CM1 esterno al sito ed ubicato parallelamente al tracciato della condotta a mare dello scarico Itrec fa registrare una concentrazione di Cromo VI nella acqua sotterranea quasi prossima al limite normativo previsto (dato Sogin:4,8 ug/l rispetto al limite normativo di 5 ug/l).

Alla luce di quanto sopra descritto, nelle more della redazione dell'Analisi di Rischio sito specifica ai sensi del D.gs152/2006 per terreni ed acque di falda del sito, previa determinazione di un nuovo punto di conformità per le acque sotterranee in luogo del SP57, appare quanto meno opportuno che l'esercente proceda con la realizzazione una barriera idraulica al valle del sito e conseguente avvio di un monitoraggio mensile delle acque di falda all'interno ed all'esterno della barriera, al fine di verificare l'andamento delle

tel. 0835225405 fax0835225409

ARPA

CSC per la matrice acqua sotterranea.

Si comunica che per il sito in questione, in accordo con quanto stabilito in sede di CdS, sono state eseguite, su alcuni campioni di terreno e di acqua sotterranea, a cura del Centro Regionale Radioattività dell'Arpab, le determinazione radiologiche. I relativi esisti saranno trasmessi dal competente ufficio Arpab.

Si fa presente, infine, che a causa della copiosità dei rapporti di prova redatti da Arpab, gli stessi non vengono allegati alla presente, ma sono disponibili agli atti previa richiesta.

In particolare, la tabella 2 relativa alle acque sotterranee, riporta il numero del rapporto di prova per i certificati che hanno fatto registrare superamenti delle CSC.

Il funzionario
Dott.ssa M. Lucia Summa

Il dirigente
Ing. Gaetano Santarsia

dell'industria snc tel. 0835225405 – fax0835225409