



AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA
DEL TERRITORIO E DEL MARE
Direzione Generale per la Tutela del Territorio e delle Risorse
Idriche

Dipartimento Provinciale di Cagliari
Servizio Valutazione ed analisi ambientale

REGISTRO UFFICIALE - INGRESSO
Prot. 0051966/TRI del 21/10/2013

Prot. n. 28097

Cagliari, 18 OTT. 2013

Spett.le Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare
Direzione Generale per la tutela del
territorio e delle risorse idriche
PEC: DGTRI@pec.minambiente.it

OGGETTO: Sito di Interesse Nazionale del Sulcis-Iglesiente-Guspinese.
Conferenza di Servizi del 21/10/2013.

Si trasmette in allegato copia della documentazione prodotta dal Dipartimento Arpas di Cagliari relativamente ai siti inseriti all'Ordine del Giorno. Nello specifico trattasi di:

- Punto 4) nota preliminare alla Relazione di Validazione del monitoraggio acque di falda del sito del P.V. carburanti Tamoil n° 8456, in agro del Comune di Vallermosa (CA). Prot. n. 28094/2013
- Punto 7) P.V. Esso 6128 – Sarroch – Osservazioni stato di attuazione lavori. Prot. n. 28082/2013
- Punto 9) nota preliminare alla Relazione di Validazione del Piano di Caratterizzazione del sito del P.V. carburanti Eni n° 7665, in agro del Comune di Pula (CA). Prot. n. 28093/2013
- Punto 9d) P.V. Eni 7665 – Pula (CA) Parere istruttorio su documento "Progetto Operativo di Bonifica". Prot. n. 28073/2013
- Punto 12) nota preliminare alla Relazione di Validazione sulla verifica dello stato di contaminazione di fondo scavo e pareti e monitoraggio acque di falda. P.V. Q8 n° 6515 Via Carmine – Assemini (CA). Prot. n. 28096/2013
- Punto 13) nota preliminare alla Relazione di Validazione del Piano di Caratterizzazione del sito del P.V. carburanti Q8 n° 6543, in agro del Comune di Uta (CA). Prot. n. 28089/2013

Distinti saluti



Direttore del Dipartimento

Riccardo Lai

Sede legale: via Contivecchi, 7 09122 Cagliari - Dipartimento Provinciale di Cagliari - Viale Ciusa - 09131 Cagliari
centralino +39 070 4042601 - fax +39 070 4042638 - dipartimento.ca@arpa.sardegna.it
Codice Fiscale 92137340920



AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Provinciale di Cagliari
Servizio Valutazione ed analisi ambientale

Prot. n. 28097

Cagliari, 18 OTT. 2013

Spett.le Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare
Direzione Generale per la tutela del
territorio e delle risorse idriche
PEC: DGTri@pec.minambiente.it

OGGETTO: Sito di Interesse Nazionale del Sulcis-Iglesiente-Guspinese.
Conferenza di Servizi del 21/10/2013.

Si trasmette in allegato copia della documentazione prodotta dal Dipartimento Arpas di Cagliari relativamente ai siti inseriti all'Ordine del Giorno. Nello specifico trattasi di:

- Punto 4) nota preliminare alla Relazione di Validazione del monitoraggio acque di falda del sito del P.V. carburanti Tamoil n° 8456, in agro del Comune di Vallermosa (CA). Prot. n. 28094/2013
- Punto 7) P.V. Esso 6128 – Sarroch – Osservazioni stato di attuazione lavori. Prot. n. 28082/2013
- Punto 9) nota preliminare alla Relazione di Validazione del Piano di Caratterizzazione del sito del P.V. carburanti Eni n° 7665, in agro del Comune di Pula (CA). Prot. n. 28093/2013
- Punto 9d) P.V. Eni 7665 – Pula (CA) Parere istruttorio su documento "Progetto Operativo di Bonifica". Prot. n. 28073/2013
- Punto 12) nota preliminare alla Relazione di Validazione sulla verifica dello stato di contaminazione di fondo scavo e pareti e monitoraggio acque di falda. P.V. Q8 n° 6515 Via Carmine – Assemini (CA). Prot. n. 28096/2013
- Punto 13) nota preliminare alla Relazione di Validazione del Piano di Caratterizzazione del sito del P.V. carburanti Q8 n° 6543, in agro del Comune di Uta (CA). Prot. n. 28089/2013

Distinti saluti



Direttore del Dipartimento

Riccardo Lai

Sede legale: via Contivecchi, 7 09122 Cagliari - Dipartimento Provinciale di Cagliari - Viale Clusa - 09131 Cagliari
centralino +39 070 4042601 - fax +39 070 4042638 - dipartimento.ca@arpa.sardegna.it
Codice Fiscale 92137340920

20



AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Provinciale di Cagliari
Servizio Valutazione ed analisi ambientale

Prot. n. 28094

Cagliari, 18 OTT. 2013

Spett.le Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare
Direzione Generale per la tutela del
territorio e delle risorse idriche
PEC: DGTri@pec.minambiente.it

OGGETTO: Sito di Interesse Nazionale del Sulcis-Iglesiente-Guspinese.
Conferenza di Servizi del 21/10/2013. Punto 4 all'OdG.
Trasmissione della nota preliminare alla Relazione di Validazione del
monitoraggio acque di falda del sito del P.V. carburanti Tamoil n° 8456, in
agro del Comune di Vallermosa (CA).

Si trasmette in allegato copia della nota citata in oggetto.

Distinti saluti



Direttore del Dipartimento

Riccardo Lai



AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento Provinciale di Cagliari
Servizio valutazione e analisi ambientale

alleg. prot. 28094

18 OTT. 2013

PUNTO VENDITA TAMOIL 8456

S.S 293

.COMUNE DI VALLERMOSA (CA)

MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE

NOTA PRELIMINARE ALLA RELAZIONE DI VALIDAZIONE

OTTOBRE 2013

SS



1. PREMESSA

Il presente documento è stato redatto ai fini della discussione della CdS Istruttoria del MATTM del 21/10/2013.

2. COMPARAZIONE DEI RISULTATI

Per la validazione dell'attività sono stati prelevati tre campioni d'acqua sotterranea, dai Piezometri PM9, PM18 e W1.

Durante l'intervento eseguito sono state verificate le operazioni di prelievo, di formazione delle aliquote di analisi e del testimone e quelle per la conservazione dei campioni.

Nella tabella allegata vengono riportate le valutazioni del confronto tra i risultati ottenuti dalla Eurofins ed i risultati ottenuti dal laboratorio del Servizio Attività Laboratoristiche del Dipartimento ARPAS di Cagliari.

Il quadro dei risultati mostra quanto segue.

I parametri BTEX sono tutti inferiori ai rispettivi D.L. per entrambi i Laboratori.

I valori di idrocarburi si attestano anch'essi, per entrambi i laboratori, al di sotto del DL.

Il valore dell'MTBE determinato da ARPAS nei due campioni PM9 e W1 è di poco inferiore a quello determinato dal laboratorio della parte (0.18 contro 0.77 µg/l e 0.37 contro 1.3 µg/l), a fronte di un valore suggerito da ISS (in assenza di un valore normativo) pari a 40 µg/l.

Mancano i dati degli IPA della controparte. I valori determinati da ARPAS sono tutti inferiori ai DL per ciascuna specie.

L'esame dei dati è sufficientemente confortante, poiché le differenze tra i risultati dell'MTBE non sono tali da rappresentare una criticità.

Di seguito la tabella con il confronto dei dati.



Tabella 1. Comparazione dei risultati analitici campioni di acqua

Punto di prelievo	Limiti D.Lgs. 152/06		PM18		PM9		W1	
Verbale di sopralluogo N.			23/2012/SSC		24/2012/SSC		25/2012/SSC	
Verbale di campionamento N.			23/2012/CSC		24/2012/CSC		25/2012/CSC	
Data di prelievo			19/03/2012		19/03/2012		19/03/2012	
Codice campione			12CA00833		12CA00834		12CA00835	
Parametro analitico		u.m.	ARPAS	EUROFIN	ARPAS	EUROFIN	ARPAS	EUROFIN
Piombo	10	µg/l	1.6	<1.0	0.6	<1.0	1.3	<1.0
Benzene	1	µg/l	<0.01	<0,1	<0.01	<0,1	<0.01	<0,1
Etilbenzene	50	µg/l	<0.01	<0,1	<0.01	<0,1	<0.01	<0,1
Toluene	15	µg/l	<0.01	<0,1	<0.01	<0,1	<0.01	<0,1
Stirene	25	µg/l	<0.01	<0,1	<0.01	<0,1	<0.01	<0,1
p-Xilene	10	µg/l	<0.01	<0,1	<0.01	<0,1	<0.01	<0,1
Idrocarburi totali (come n-esano)	350	µg/l	<10	<35	<10	<35	<10	<35
MTBE	40	µg/l	<0.01	<0.1	0.18	0.77	0.37	1.30

*Il limite proposto da ISS per MTBE ed ETBE nelle acque di falda è 40 µg/l (Parere del 12/09/2006 N. 45848)



AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Provinciale di Cagliari
Servizio Valutazione e analisi ambientale

Prot. n. 28082

Cagliari, 18 OTT. 2013

Spett.le Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale per la Tutela del Territorio
e delle Risorse Idriche
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 Roma
dgtri@pec.minambiente.it

Oggetto: Stato di Attuazione Lavori sul PV Esso 6128 – Comune di Sarroch

Il presente parere riguarda il contenuto dei documenti "Comunicazioni prossime attività" trasmesso dalla Esso ed acquisito dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. 9329/TRI/DI del 02.04.2012 e "Comunicazioni prossime attività di dismissione impianto di mise e aggiornamento monitoraggi delle acque sotterranee". Parere istruttorio sul documento trasmesso dalla Esso ed acquisito dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare al prot. 41517/TRI/DI del 02.07.2013, del punto 7 dell'ordine del giorno della Conferenza di Servizi istruttoria del 21 ottobre 2013.

Premessa

Il PVF ESSO n° 6128 è ubicato alla periferia del centro abitato di Sarroch ad un'altezza di circa 30 m s.l.m. e occupa un'area di 1000 m². L'attività del PV consiste principalmente nella distribuzione di carburanti per autoveicoli. In seguito alle attività di rimozione dei vecchi serbatoi effettuate nel 2005, è stata riscontrata una potenziale contaminazione da idrocarburi e sono state attivate le necessarie misure di messa in sicurezza d'emergenza che sono consistite principalmente nello smaltimento del terreno contaminato.



AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Provinciale di Cagliari
Servizio Valutazione e analisi ambientale

Nel 2007 è stato installato un impianto di Air Sparging e di Soil Vapour Extraction come intervento di messa in sicurezza d'emergenza. L'impianto è stato spento nel 2009 e in seguito alle prescrizioni della CdS istruttoria del 17 maggio 2010 è stato riattivato. La Società, con il documento del 30 marzo 2012 "Comunicazioni prossime attività" e il documento del 27 giugno 2013 "Comunicazioni prossime attività di dismissione impianto di mise e aggiornamento monitoraggi delle acque sotterranee", informa che da novembre 2011 tutti i parametri analizzati nelle acque prelevate dai piezometri di monitoraggio, sono risultati inferiori alle CSC previsti nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del DLgs 152/06. Pertanto, visti i risultati analitici e poiché non sussistono più le condizioni che hanno richiesto l'attivazione dell'impianto di Air Sparging e di Soil Vapour Extraction, la Società comunica che in data 9 luglio 2013 sarà prevista la dismissione del sistema di messa in sicurezza d'emergenza.

Osservazioni

Valutati i documenti di cui al punto 7 all'ordine del giorno della Conferenza di Servizi, alla luce di quanto presentato e sinteticamente esposto, per quanto di competenza si evidenziano le seguenti osservazioni.

Per quanto attiene l'iter di bonifica in corso:

- Non è stato ottemperato quanto prescritto nella CdS decisoria del 13/03/2008 per ciò che concerne la verifica di fondo scavo e pareti e del materiale di riempimento degli scavi, verifica già programmata e illustrata dalla Società nel documento del 30 marzo 2012 "Comunicazioni prossime attività";
- Non sono stati realizzati i due piezometri suggeriti nel documento sopra citato, proposti al fine di migliorare il Modello Concettuale del Sito;
- Non sono state concordate e quindi validate da Arpas le campagne di monitoraggio della falda come da prescrizione della CdS decisoria del 13/03/2008;
- Non risulta essere stata potenziata la messa in sicurezza della falda in modo tale da inibire la propagazione della contaminazione a valle idrogeologica del sito, così come richiesto nella CdS decisoria del 30/09/2010.

Per quanto attiene la dismissione degli impianti di MISE:

- visti i risultati confortevoli riscontrati da novembre 2011 nelle analisi delle acque campionate nei piezometri di controllo, si ritiene che gli stessi possano esser spenti e contestualmente attivare una campagna di monitoraggio in modo tale da valutare l'effetto "rebound".



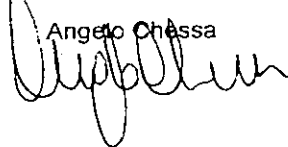
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Provinciale di Cagliari
Servizio Valutazione e analisi ambientale

Pertanto, la Società è invitata a predisporre un documento illustrativo sulla attività di monitoraggio della falda, da condividere con gli Enti di controllo e in modo tale che il monitoraggio possa essere validato da Arpas. Qualora i risultati delle analisi delle acque evidenziassero dei superamenti dei parametri analizzati, si raccomanda la riattivazione degli impianti di MISE. Viceversa, si procederà ad una verifica della matrice suolo, prelevando dei campioni attraverso l'esecuzione di due sondaggi la cui ubicazione, le necessarie operazioni con la relativa attività di validazione di Arpas, saranno concordate in sede di tavolo tecnico con gli Enti preposti.

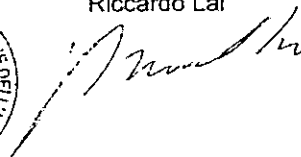
Il Funzionario incaricato

Angelo Chessa


Il Direttore del Dipartimento



Riccardo Lai





AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Provinciale di Cagliari
Servizio Valutazione ed analisi ambientale

Prot. n. 28093

Cagliari, 18 OTT. 2013

Spett.le Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare
Direzione Generale per la tutela del
territorio e delle risorse idriche
PEC: DGTri@pec.minambiente.it

OGGETTO: Sito di Interesse Nazionale del Sulcis-Iglesiente-Guspinese.
Conferenza di Servizi del 21/10/2013. Punto 9 all'OdG.
Trasmissione della nota preliminare alla Relazione di Validazione del Piano di
Caratterizzazione del sito del P.V. carburanti Agip n° 7665, in agro del
Comune di Pula (CA).

Si trasmette in allegato copia della nota citata in oggetto.

Distinti saluti



Il Direttore del Dipartimento

Riccardo Lai



AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento Provinciale di Cagliari
Servizio valutazione e analisi ambientale

alleg. fot. 28093

16 OTT. 2013

PUNTO VENDITA AGIP 7665

S.S 195 KM 30.978

COMUNE DI PULA (CA)

PIANO DI CARATTERIZZAZIONE

NOTA PRELIMINARE ALLA RELAZIONE DI VALIDAZIONE

OTTOBRE 2013

28



1. PREMESSA

Il presente documento è stato redatto ai fini della discussione della CdS Istruttoria del MATTM del 21/10/2013.

2. COMPARAZIONE DEI RISULTATI

Per la validazione dell'attività sono stati prelevati tre campioni, due suoli provenienti da un sondaggio (PZ7), e un'acqua sotterranea, dallo stesso Piezometro PZ7.

Durante l'intervento eseguito sono state verificate le operazioni di prelievo, di formazione delle aliquote di analisi e del testimone e quelle per la conservazione dei campioni.

Nella tabella allegata vengono riportate le valutazioni del confronto tra i risultati ottenuti dalla Biochimie ed i risultati ottenuti dal laboratorio del Servizio Attività Laboratoristiche del nostro Dipartimento.

Il quadro dei risultati mostra quanto segue.

I suoli mostrano alcune differenze, ma riconducibili alla variabilità osservata per i campioni solidi, che spesso soffrono delle differenze legate alla granulometria e quindi alla diversa risposta i procedimenti di attacco fisico e chimico.

Nel dettaglio: i parametri BTEX sono tutti inferiori ai rispettivi D.L. per entrambi i Laboratori.

I valori di idrocarburi a catena corta ($C < 12$) sono anch'essi, per entrambi i laboratori, al di sotto del DL. per il primo campione, e mostrano una difformità per il secondo: ARPAS rileva un valore di poco inferiore a 70 mg/kg, Biochimie meno di 3 mg/kg.

Gli idrocarburi a catena lunga ($C > 12$) nel primo campione sono di poco inferiori a 100 mg/kg secondo ARPAS, mentre Biochimie determina circa 34 mg/kg. Nel secondo campione si inverte la tendenza, ARPAS determina meno di 120 mg/kg contro i 266 di Biochimie.

Il valore dell'MTBE è inferiore al DL per entrambi i laboratori.

Il campione d'acqua mostra invece delle pesanti differenze:

i BTEX di ARPAS sono significativamente superiori a quelli del laboratorio della controparte:

- Benzene: 801 µg/l contro i 200 di Eurofins (CSC 1 µg/l)
- Etilbenzene: 193 µg/l contro 6.6 (CSC 50 µg/l)

88



- Toluene: 446 µg/l contro 34 (15 µg/l la CSC)
- Xileni: quasi 1700 contro 700 µg/l (CSC 10 µg/l)

Gli idrocarburi totali di ARPAS si attestano a 650 µg/l contro i 2500 di Eurofins (CSC pari a 350 µg/l), mentre l'MTBE mostra una tendenza inversa: 2150 µg/l secondo ARPAS, e 580 µg/l secondo la controparte. Ricordiamo che questo parametro non previsto nella normativa vigente ed il valore di riferimento di 40 µg/l è stato proposto da ISS.

Anche ipotizzando differenti metodi analitici, i dati non sono confrontabili.

88



Sigla campione	CSC D.Lgs 152/06 Siti ad uso verde pubblico privato e residenziale Tab 1B	PZ7			
		2010/11978		30/09/2009	
Verbale di campionamento		3020/04/2010		10CA01418	
Data prelievo		10CA01417		1.80 - 2.20	
Protocollo campione		0.70 - 1.50			
Quota campione		ARPAS	BIOCHEMIE	ARPAS	BIOCHEMIE
Parametri		um			
Piombo	1000	52.0	23.5	432	113
Piombo tetraetile			<0.01		<0.01
Benzene	2	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01
Etilbenzene	50	<0.1	<0.05	<0.1	<0.05
Stirene	50	<0.1	<0.05	<0.1	<0.05
Toluene	50	<0.1	<0.05	<0.1	<0.05
Xilene	50	<0.1	<0.05	<0.1	<0.05
Sommatoria Organici Aromatici escluso Benzene	100		<0.1		<0.1
M.T.B.E.	-	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01
Idrocarburi leggeri C<12	250	<1	<1	68.3	2.8
Idrocarburi pesanti C>12	750	98.6	33.7	118.6	266.2



Tabella 1. Comparazione dei risultati analitici campioni di acqua

Punto di prelievo	Limiti D.Lgs. 152/06		PM18	
Verbale di sopralluogo N.			23/2012/SSC	
Verbale di campionamento N.			23/2012/CSC	
Data di prelievo			19/03/2012	
Codice campione			12CA00833	
Parametro analitico		u.m.	ARPAS	EUROFIN
HC totali	350	µg/l	650	2495
MTBE	40	µg/l	2154	579
Piombo tetraetile	-	µg/l	-	<0.1
Benzene	1	µg/l	801	200
Etilbenzene	50	µg/l	193	6.6
Stirene	25	µg/l	<0.01	<0.1
Toluene	15	µg/l	446	34.3
o-m-p-Xilene	10	µg/l	1666	717
Piombo	10	µg/l	0.6	-

*Il limite proposto da ISS per MTBE ed ETBE nelle acque di falda è 40 µg/l (Parere del 12/09/2006 N. 45848)



3. CONCLUSIONI

Il quadro del riscontro analitico evidenziato per il campione d'acqua mostra differenze troppo importanti e pertanto non consente di validare l'attività del laboratorio di parte.

Il Direttore del Dipartimento

Riccardo Lai



86



AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Provinciale di Cagliari
Servizio Valutazione e analisi ambientale

Prot. n. 28073

Cagliari, 18 OTT. 2013

**MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA
TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE**
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA
DEL TERRITORIO E DELLE RISORSE
IDRICHE
Via Cristoforo Colombo, 44
00144 Roma
dgtri@pec.minambiente.it

Oggetto: Sito di Interesse Nazionale del Sulcis-Iglesiente-Guspinese. Conferenza di Servizi istruttoria del 21/10/2013:

– Punto 9d: PV ENI 7665 di Pula (CA) – Progetto Operativo di Bonifica;
Parere Istruttorio.

Premessa

A luglio 2013, la Società Saipem Spa, per conto di ENI SpA ha trasmesso agli Enti Competenti il documento (prot. ARPAS Dip. CA n. 20883 del 30 luglio 2013) relativo all'Analisi di Rischio sito-specifica ed al Progetto Operativo di Bonifica sul punto vendita carburanti ENI n. 7665, ubicato lungo la Strada Statale 195 al Km 30+978 nel territorio del Comune di Pula.

ARPAS si è espressa tramite la nota trasmessa agli Enti in data 16/10/2013 (prot. ARPAS DTS n. 2774), esprimendo un parere favorevole in merito all'analisi di rischio e le relative CSR.

Il presente documento prende in esame il Progetto Operativo di Bonifica.



AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Provinciale di Cagliari
Servizio Valutazione e analisi ambientale

Sintesi del Progetto

A seguito dell'analisi di rischio sito-specifica, dal quale è emerso un rischio non accettabile dovuto alla presenza di idrocarburi totali e benzene nelle acque sotterranee, il sito è risultato contaminato. Si è reso necessario, pertanto, intervenire sulla matrice acque sotterranee al fine di ridurre le concentrazioni di tali parametri al disotto delle CSR calcolate con l'analisi di rischio, all'interno del sito, e delle CSC, nei punti di conformità.

La proposta progettuale prevede l'applicazione di un sistema *Multiphase Extraction* con l'utilizzo di un'unica pompa di estrazione (TPE) e successiva separazione gas/liquido. Si prevede di eseguire n.14 punti di estrazione. I gas estratti verranno trattati tramite filtri a carboni attivi prima di essere scaricati in atmosfera nel rispetto dei limiti normativi. Le acque estratte verranno trattate con filtri a carboni attivi collegati in serie, dove il secondo filtro, costituito da carboni attivi di origine vegetale, sarà utilizzato per il trattamento dell'MtBE. Le acque depurate, se conformi alle CSC, saranno reimmesse nello stesso acquifero attraverso n.2 piezometri posti nel settore a monte idrologico del punto vendita (PZ4 e P1). Saranno svolti dei test pilota finalizzati a confermare i dati di progetto. In particolare, saranno eseguite e delle prove finalizzate a dimensionare correttamente il sistema di estrazione e delle prove idrauliche di immissione in foro.

Parere

1. Si ritiene il Progetto nel suo complesso meritevole di approvazione;
2. Si chiede che venga comunicata con congruo anticipo l'esecuzione dei test pilota ed il protocollo operativo da adottare in tali prove;
3. Si chiede di condividere con gli Enti la valutazione dei risultati ottenuti dal test pilota, al fine di implementare in maniera ottimale l'intervento di bonifica proposto;
4. Dai rilievi effettuati, la soggiacenza della falda risulta molto variabile da punto a punto (da 0,5 a 7 metri dal p.c). Si ritiene, pertanto, che ogni singolo pozzo di estrazione debba essere dimensionato sulla base delle condizioni locali, in modo da concentrare l'azione nella zona satura e nella frangia capillare;
5. Vista la presenza sporadica di piombo al di sopra delle CSC per le acque sotterranee, si chiede di inserire tale parametro tra gli obiettivi di bonifica e conseguentemente in tutti i set analitici adottati sui campioni d'acqua.



AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Provinciale di Cagliari
Servizio Valutazione e analisi ambientale

In particolare, dovrà essere garantito il rispetto della relativa CSC nei punti di conformità e nell'acqua destinata alla reimmissione e, nel caso tale condizione non venisse rispettata, si dovrà valutare un eventuale adeguamento del progetto.

6. In merito all'MtBE, come riportato nel parere ARPAS relativo all'analisi di rischio, nei punti di conformità dovrà essere garantito il rispetto del valore di concentrazione indicato dall'ISS pari a 40 µg/l;
7. Fino all'effettivo avvio dell'intervento di bonifica si dovrà proseguire con la messa in sicurezza d'emergenza ed i monitoraggi finora attuati;
8. Si ritiene opportuno monitorare la qualità delle acque trattate da reimmettere in falda, con cadenza settimanale nei primi due mesi (tempo stimato per l'esaurimento dei filtri) e mensile successivamente;
9. In caso di flusso non nullo di COV in uscita dal sistema di abbattimento di vapori, si dovrà effettuare il prelievo di aria in uscita dall'impianto per la determinazione dei parametri riportati in tabella 12-2 a pagina 64;
10. Si ritiene che il raggiungimento degli obiettivi di bonifica possa essere garantito solo a seguito delle n.4 campagne di monitoraggio a cadenza trimestrale, successive allo spegnimento degli impianti e finalizzate a scongiurare eventuali fenomeni di *rebound*.

Il Funzionario istruttore

Enrico Pia

Il Direttore del Dipartimento

Riccardo Lai





AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Provinciale di Cagliari
Servizio Valutazione ed analisi ambientale

Prot. n. 28096

Cagliari, 10 OTT. 2013

Spett.le Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare
Direzione Generale per la tutela del
territorio e delle risorse idriche
PEC: DGTri@pec.minambiente.it

OGGETTO: Sito di Interesse Nazionale del Sulcis-Iglesiente-Guspinese.
Conferenza di Servizi del 21/10/2013. Punto 12 all'OdG.
Trasmissione della nota preliminare alla Relazione di Validazione della
verifica stato di contaminazione di fondo scavo e pareti e monitoraggio
acque di falda del sito del P.V. carburanti Q8 n° 6515, in agro del Comune di
Assemini (CA).

Si trasmette in allegato copia della nota citata in oggetto.

Distinti saluti

Direttore del Dipartimento
Riccardo Lai

SS



AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento Provinciale di Cagliari
Servizio valutazione e analisi ambientale

allig. pol. 28096

13 OTT. 2013

PUNTO VENDITA Q8 6515

VIA CARMINE

COMUNE DI ASSEMINI (CA)

VERIFICA DELLO STATO DI CONTAMINAZIONE:

CONTROLLO FONDO SCAVO E PARETI E MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE

NOTA PRELIMINARE ALLA RELAZIONE DI VALIDAZIONE

OTTOBRE 2013

88



1. PREMESSA

Il presente documento è stato redatto ai fini della discussione della CdS Istruttoria del MATTM del 21/10/2013.

2. COMPARAZIONE DEI RISULTATI

Per la validazione dell'attività sono stati prelevati:

- due campioni di suolo provenienti dallo scavo eseguito nell'intorno del Piezometro PZ4, prelevati lungo le pareti ed il fondo dello scavo stesso, denominati PL2T2 e PL5T1.
- Due campioni d'acqua sotterranea facenti parte del monitoraggio periodico provenienti dai piezometri PZ1 e PZ4.

Durante l'intervento eseguito sono state verificate le operazioni di prelievo, di formazione delle aliquote di analisi e del testimone e quelle per la conservazione dei campioni.

Nelle tabelle allegate vengono riportate le valutazioni del confronto tra i risultati ottenuti dalla Biochemie ed i risultati ottenuti dal laboratorio del Servizio Attività Laboratoristiche del nostro Dipartimento.

Il quadro dei risultati mostra quanto segue.

I suoli nel complesso mostrano un ottimo accordo. Nel dettaglio: i parametri BTEX sono tutti inferiori ai rispettivi D.L. per entrambi i Laboratori.

I valori di idrocarburi a catena corta ($C < 12$) sono anch'essi, per entrambi i laboratori, molto bassi (per il campione di parete) o al di sotto del DL. (campione di fondo scavo).

Nel campione di parete si osserva una differenza per gli idrocarburi a lunga catena ($C > 12$), che secondo ARPAS sono di poco superiori ai 50 mg/kg, mentre la Biochemie determina un valore intorno ai 200 mg/kg (CSC 750 mg/kg). Tale differenza può essere riconducibile alla variabilità osservata per i campioni solidi, che spesso soffrono delle differenze legate alla granulometria e quindi alla diversa risposta ai procedimenti di attacco fisico e chimico.

Nel campione di fondo scavo i valori sono inferiori al DL. per entrambi i laboratori.

Il valore dell'MTBE, determinato solo da Biochemie, è inferiore al DL.

80



Gli IPA sono al disotto dei DL per tutti e due i campioni, ad esclusione del pirene nel campione di parete, dove ARPAS rileva 0.14 mg/kg.

I campioni d'acqua PZ1, prelevato nel luglio 2011, e PZ4, prelevato nel maggio 2012 mostrano un buon accordo per tutti i parametri:

I BTEX sono tutti inferiori al DL per entrambi i laboratori, così come gli idrocarburi totali. Solo il campione PZ4 se ne discosta di poco (12 µg/l) secondo ARPAS.

Unica differenza il valore del piombo totale nel campione PZ4, secondo Biochemie intorno a 8 µg/l, mentre ARPAS determina 1.4 µg/l.

L'esame dei dati è sufficientemente confortante, seppure con le differenze evidenziate.

Di seguito le tabelle con il confronto dei dati.



Tabella 1. Comparazione dei risultati analitici campioni di suolo

Verbale di sopralluogo			57/2011/SSC			
Verbale di campionamento			75/2011/CSC			
Data prelievo			10/10/2011			
Protocollo campione			11CA04751		11CA04752	
Sigla campione			Pareti PL2T2		Fondo scavo PL5T1	
			ARPAS	BIOCHEMIE	ARPAS	BIOCHEMIE
Parametri		um				
Piombo tetraetile		mg/kg	-	<0.01	-	<0.01
Piombo	-	mg/kg	21.35	-	9.71	-
Benzene	2	mg/kg	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01
Etilbenzene	50	mg/kg	<0.1	<0.05	<0.1	<0.05
Stirene	50	mg/kg	<0.1	<0.05	<0.1	<0.05
Toluene	50	mg/kg	<0.1	<0.05	<0.1	<0.05
Xilene	50	mg/kg	<0.1	<0.05	<0.1	<0.05
Sommatoria Organici Aromatici escluso Benzene	100	mg/kg	<0.2	<0.1	<0.2	<0.1
M.T.B.E.	-	mg/kg	-	<0.01	<0.1	<0.01
Idrocarburi leggeri C<12	250	mg/kg	1.7	1.2	<1	<1
Idrocarburi pesanti C>12	750	mg/kg	53.8	201.4	<10	<5
Benzo(a)antracene	10	mg/kg	<0.1	<0.05	<0.1	<0.05
Benzo(a)pirene	10	mg/kg	<0.1	<0.10	<0.1	<0.10
Benzo(b)fluorantene	10	mg/kg	<0.1	<0.05	<0.1	<0.05
Benzo(g,h,i)perilene	10	mg/kg	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01
Benzo(k)fluorantene	10	mg/kg	<0.1	<0.05	<0.1	<0.05
Crisene	50	mg/kg	<0.1	<0.05	<0.1	<0.05
Dibenzo(a,h)antracene	10	mg/kg	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01
Indeno[1,2,3 cd] pirene	5	mg/kg	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01
Pirene	50	mg/kg	0.14	<0.05	<0.1	<0.05

88



Tabella 2. Comparazione dei risultati analitici campioni di acqua

Punto di prelievo	Limiti D.Lgs. 152/06		PZ1		PZ4	
Verbale di sopralluogo N.			38/2011/SSC		37/2012/SSC	
Verbale di campionamento N.			60/2011/CSC		32/2012/CSC	
Data di prelievo			25/07/2011		15/05/2012	
Codice campione			11CA03387		12/CA01702	
Parametro analitico		u.m.	ARPAS	EUROFIN	ARPAS	EUROFIN
HC totali	350	µg/l	<10	<10	12	<10
MTBE	40	µg/l	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1
Piombo tetraetile	-	µg/l	-	<0.01	-	<0.01
Piombo	10	µg/l	-	0.5	1.4	8.3
Benzene	1	µg/l	<0.5	<0.1	<0.01	<0.1
Etilbenzene	50	µg/l	<0.5	<0.1	<0.01	<0.1
Stirene	25	µg/l	<0.5	<0.1	<0.01	<0.1
Toluene	15	µg/l	<0.5	<0.1	<0.01	<0.1
o-m-p-Xilene	10	µg/l	<0.5	<0.1	<0.01	<0.1

*Il limite proposto da ISS per MTBE ed ETBE nelle acque di falda è 40 µg/l (Parere del 12/09/2006 N. 45848)



3. CONCLUSIONI

Il quadro del riscontro analitico così evidenziato pertanto consente di validare l'attività del laboratorio di parte.

Il Direttore del Dipartimento

Riccardo Lai





AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Provinciale di Cagliari
Servizio Valutazione ed analisi ambientale

Prot. n. 28089

Cagliari, 10 OTT. 2013

Spett.le Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare
Direzione Generale per la tutela del
territorio e delle risorse idriche
PEC: DGTri@pec.minambiente.it

OGGETTO: Sito di Interesse Nazionale del Sulcis-Iglesiente-Guspinese.
Conferenza di Servizi del 21/10/2013. Punto 13 all'OdG.
Trasmissione della nota preliminare alla Relazione di Validazione del Piano di
Caratterizzazione del sito del P.V. carburanti Q8 n° 6543, in agro del Comune
di Uta (CA).

Si trasmette in allegato copia della nota citata in oggetto.

Distinti saluti



Il Direttore del Dipartimento

Riccardo Lai



AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento Provinciale di Cagliari
Servizio valutazione e analisi ambientale

alleg. prot. 28089

18 OTT. 2013

PUNTO VENDITA Q8 6543

VIA STAZIONE, 9

COMUNE DI UTA (CA)

PIANO DI CARATTERIZZAZIONE

NOTA PRELIMINARE ALLA RELAZIONE DI VALIDAZIONE

OTTOBRE 2013

18



1. PREMESSA

Il presente documento è stato redatto ai fini della discussione della CdS Istruttoria del MATTM del 21/10/2013.

2. COMPARAZIONE DEI RISULTATI

La relazione di validazione, redatta da ARPAS nel dicembre 2011 e relativa al Piano della caratterizzazione del sito in oggetto aveva espresso parere negativo sulla base di differenze sostanziali tra i valori degli idrocarburi nelle acque. Pertanto si suggeriva un nuovo campionamento e analisi in contraddittorio per la chiusura del procedimento. Al riguardo, per la validazione dell'attività, nel settembre 2012 sono stati prelevati dei campioni d'acqua sotterranea dal piezometro PZ1.

Durante l'intervento eseguito sono state verificate le operazioni di prelievo, di formazione delle aliquote di analisi e del testimone e quelle per la conservazione dei campioni.

Nella tabella allegata vengono riportate le valutazioni del confronto tra i risultati ottenuti dalla LAV ed i risultati ottenuti dal laboratorio del Servizio Attività Laboratoristiche del Dipartimento ARPAS di Cagliari.

Il quadro dei risultati mostra quanto segue.

Tra i parametri BTEX si osserva un benzene fuori dalle CSC per entrambi i laboratori, ma sono molto differenti: 145 µg/l secondo ARPAS e 10 secondo LAV. Gli altri omologhi mostrano un confronto meno critico, seppure il toluene del laboratorio ARPAS sia un ordine di grandezza superiore rispetto a quello della controparte (9.5 µg/l contro 0.95). Gli altri termini risultano essere tutti molto bassi, a volte inferiori ai rispettivi D.L. per entrambi i Laboratori, e in buon accordo.

I valori di idrocarburi si mostrano una grossa differenza, ARPAS determina poco più di 50 µg/l mentre LAV ne determina quasi 2500, in violazione alle CSC fissate (350 µg/l) per questo parametro.

Anche i valori di MTBE non sono in accordo: oltre 45 000 µg/l secondo ARPAS e oltre 22 000 per LAV. Il valore limite suggerito da ISS è di 40 µg/l.

Purtroppo un accordo non soddisfacente. Di seguito la tabella con il confronto dei dati.



Tabella 1- Comparazione dei risultati analitici sul campione di acqua

Sigla campione			PZ1	
Verbale di sopralluogo			71/2012/SSC	
Verbale di campionamento			64/2012/CSC	
Protocollo campione			12CA03593	
Data prelievo			23/09/2009	
	CSC D.Lgs 152/06		ARPAS	LAV
Parametri	$\mu\text{g/l}$	μm		
Piombo	10	$\mu\text{g/l}$	<0.5	<1
Piombo tetraetile	-	$\mu\text{g/l}$	ND	<0.03
Benzene	1	$\mu\text{g/l}$	145	10.5
Etilbenzene	50	$\mu\text{g/l}$	0.53	<0.5
Stirene	25	$\mu\text{g/l}$	<0.01	<0.5
Toluene	15	$\mu\text{g/l}$	9.5	0.9
p-Xilene	10	$\mu\text{g/l}$	2.8	0.6
M.T.B.E*	40	$\mu\text{g/l}$	45 654	22 157
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	350	$\mu\text{g/l}$	52.3	2498

*Il limite proposto da ISS per MTBE ed ETBE nelle acque di falda è 40 $\mu\text{g/l}$ (Parere del 12/09/2006 N. 45848)

88



3. CONCLUSIONI

Il quadro del riscontro analitico evidenziato per il campione d'acqua mostra differenze troppo evidenti e pertanto non consente di validare l'attività del laboratorio di parte.

Il Direttore del Dipartimento

Riccardo Lai



88