



All. 3)

REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

DIPARTIMENTO SULCIS
Linea Attività Siti Contaminati

Prot. n. 2016 /

Portoscuso,

- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione generale tutela del territorio e delle risorse idriche
Via Cristoforo Colombo 44 - 00147 ROMA
PEC : DGTri@pec.minambiente.it
E-mail: daprile.laura@minambiente.it
- Portovesme Srl
S.P. n.2 Carbonia - Portoscuso, Km 16,5
09010 PORTOSCUSO
PEC : portovesmesrl@pec.it
- e p.c.
 - Regione Autonoma della Sardegna
Ass.to Difesa Ambiente
Servizio Tutela dell'atmosfera e del territorio
Via Roma 80-09123 Cagliari
PEC : difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it
E-mail: amb.antiquinamento@regione.sardegna.it
 - Provincia di Carbonia Iglesias
Via Argentaria, 14 - 09016 Iglesias
e-mail: ambiente.provcarboniaiglesias@legalmail.it
 - Comune di Portoscuso
Via Marco Polo 1
09010 Portoscuso
comune.portoscuso@pec.comune.portoscuso.ci.it

Oggetto: **MISO falda campagna indagini 2015 – relazione finale di validazione.**
Soggetto obbligato: Portovesme srl
Autorità competente: MATTM

In relazione alle attività di messa in sicurezza e monitoraggio della falda di cui all'oggetto, si trasmette la Relazione Finale di Validazione e controllo.

La presente è trasmessa tramite PEC al soggetto obbligato e a tutti gli Enti in indirizzo.

Il Dirigente Responsabile

M.C.Locci

G. Culazzu



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

DIPARTIMENTO SULCIS
LINEA ATTIVITÀ SITI CONTAMINATI

Relazione Finale di validazione e controllo

MISO PORTOVESME s.r.l

PIANO di MONITORAGGIO e CONTROLLO ANNO 2015

SIN Sulcis Iglesiente Guspinese
Soggetto obbligato: Portovesme s.r.l
Sito: Area stabilimento Portovesme s.r.l
Comune: Portoscuso
Autorità competente: MATTM

ARPAS
Protocollo Partenza N. 22132/2016 del 06-07-2016
Copia Documento

PREMESSA

La presente relazione riporta le risultanze dell'attività di ispezione, controllo e validazione delle attività di cui al piano di monitoraggio e controllo concordato con ARPAS prot. N° 2015/ 16273 del 20.05.2015, relative ai prelievi di campioni di matrice acqua prelevati dai pozzi in emungimento e dai piezometri di controllo per la messa in sicurezza operativa della falda del sito dello stabilimento della società Portovesme srl. L'attività è si riferisce all'anno 2015.

1. Il sito

Il sito in esame, di estensione pari a circa 70 ha, fa parte integrante del Polo Industriale di Portovesme. Dal 2 luglio 1999 l'area è di proprietà della Portovesme S.r.l., posizionata all'interno del Comune di Portoscuso, Provincia di Carbonia – Iglesias. L'area ricade nel SIN del Sulcis Iglesiente Guspinese (Sardegna Sud Occidentale). Il sito nel periodo compreso tra il 2002 ed il 2011 è stato oggetto di specifiche attività di caratterizzazione, che hanno evidenziato una diffusa contaminazione delle diverse matrici ambientali.

2. Prescrizioni e documentazione di riferimento

Conferenza dei Servizi Decisoria del MATTM del 27/11/2013 - *approvazione del progetto di messa in sicurezza operativa della falda.*

Decreto Dirigenziale n°226-STA del 19.05.2015.

Nota ARPAS n. 16273 del 20/05/2015 " *Piano di monitoraggio e controllo MISO 2015*".

Nota Portovesme prot. ARPAS n.4518 del 11/02/2016 " *relazione MiSO, Piano Annuale di Monitoraggio e Controllo 2015*"

Nota ARPAS Servizio Laboratorio Sulcis n. 3532 del 31/05/2016 – *validazione in contraddittorio dei risultati delle analisi chimiche acque.*

3. Attività e indagini eseguite

Nel corso del 2015 la Società ha avviato il graduale passaggio dalla MISE, avviata nel 2005 e progressivamente potenziata, alla MiSO (Messa in Sicurezza Operativa). I campionamenti sono stati eseguiti con frequenza mensile per i pozzi in emungimento e con frequenza trimestrale per la rete piezometrica.

il report trasmesso dalla società, riporta:

la tabella degli emungimenti effettuati su ciascun pozzo nel corso del 2015. Nel corso dell'anno sono stati resi inattivi n. 6 pozzi e attivati n. 4 pozzi.

La tabella con le misure piezometriche rilevate su n. 41 piezometri.

La tabella con i valori medi annuali, rapporto tra concentrazione media annuale riscontrata e valore limite CSC, dei parametri che hanno evidenziato superamenti delle CSC.



4. Attività ARPAS

In conformità al " Piano di monitoraggio e controllo MISO 2015" di cui alla nota ARPAS prot. n. 16273 del 20/05/2015, ARPAS, nel corso del 2015, ha eseguito prelievi di campioni, sia per le successive analisi in contraddittorio con il laboratorio della parte, sia per le verifiche di controllo. Durante i sopralluoghi, in occasione dei campionamenti, sono stati verificati l'assetto impiantistico dei pozzi in emungimento quali, lo stato di funzionamento, la portata, la conducibilità elettrica, il livello e la profondità dei pozzi; sulla rete piezometrica, sono stati verificati il livello, la quota fondo foro. Inoltre, è stata verificata la funzionalità dell'impianto TAF, in coerenza con il Piano di Monitoraggio e Controllo approvato dalla Gestione Commissariale ex Provincia Carbonia Iglesias con nota n. 3876 del 27/02/2015. A tal fine è importante sottolineare che l'acqua non viene scaricata nella fognatura consortile ma interamente utilizzata all'interno dello Stabilimento per le attività nel ciclo produttivo.

5. Analiti / Contaminanti validati da ARPAS

Sui campioni sono stati ricercati i seguenti parametri.

pH, CES, Alluminio, Antimonio, Arsenico, Berillio, Boro, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo VI, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Tallio, Zinco, Cianuri, Solfati, Fluoruri, Nitriti, Composti organici aromatici, IPA, Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni, Alifatici alogenati cancerogeni, Clorobenzeni, Fenoli e Clorofenoli, Idrocarburi C>12 e C< 12.

Laboratorio chimico utilizzato dal proponente:

Le attività di campionamento e analisi, sono state affidate alla società SAVI "Laboratori & Service Mantova".

6. Giudizio di validazione analisi in contraddittorio

Sulla base dei sopralluoghi e delle determinazioni effettuate nel mese di giugno e nel mese di dicembre 2015 si giudica

VALIDA

l'attività eseguita per il monitoraggio per il Progetto di Messa in Sicurezza Operativa della Falda

In particolare si giudica **VALIDA** l'attività di campionatura e si giudica **VALIDA** l'attività di caratterizzazione analitica sulla base del confronto tra i risultati ottenuti dal laboratorio della controparte SAVI "Laboratori & Service Mantova" che ha effettuato le analisi per conto della Società Portovesme srl e i risultati ottenuti dal Servizio Laboratorio ARPAS, di cui alla nota prot. n. 3532 del 31/05/2016.

Inoltre, anche i risultati analitici dei campioni di controllo sono stati verificati e sono coerenti con quelli riscontrati dal laboratorio della parte.

7. Conclusioni

Dai risultati delle attività di MiSO svolte nel corso dell'anno 2015 si possono trarre le seguenti indicazioni conclusive:



- La sostituzione dei punti di emungimento e la nuova regolazione, allo stato attuale, non hanno ancora evidenziato variazioni sostanziali delle concentrazioni dei contaminanti inorganici e dei composti organici, i cui valori risultano essere sempre molto elevati, conseguenza anche del fatto che a tutt'oggi permangono sul sito importanti sorgenti di contaminazioni;
- Al momento la depressione piezometrica indotta dalla barriera dei pozzi in emungimento, non garantisce la chiusura idraulica verso le aree esterne;
- Per quanto sopra, si invita la società a procedere all'attuazione di tutte le fasi previste dal "Progetto di Messa in Sicurezza Operativa della Falda" approvato con Decreto del MATTM n. 226/STA del 19/05/2015.

Relativamente alla proposta della Società Portovesme di escludere dal monitoraggio periodico i seguenti gruppi di analiti:

per i composti organici: aromatici, policiclici aromatici, alifatici clorurati non cancerogeni, clorobenzeni, PCB e idrocarburi totali.

per i contaminanti inorganici: Ag, Cu e Cianuri totali

Si ritiene condivisibile l'esclusione dal monitoraggio trimestrale dei parametri, PCB, IPA, alifatici clorurati non cancerogeni, clorobenzeni, Ag, Cu e Cianuri totali, che, comunque, andranno verificati una volta all'anno, su una percentuale di punti della rete piezometrica da concordare con ARPAS;

Per il parametro idrocarburi totali, considerato che la società è in piena attività ed è imminente l'inizio del POB, si ritiene di non escluderli dal set analitico trimestrale.

Il Funzionario incaricato
TdP G. Culazzu

Il Dirigente Linee Attività
M.C. Locci

ARPA
Protocollo Portenza N. 22132/2016 del 06-07-2016
Copia Documento





REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento Sulcis
Linea di attività : Siti Contaminati

prot. n.

Portoscuso,

Lettera inviata solo tramite e-mail pec
SOSTITUISCE L'ORIGINALE
Ai sensi art. 6, comma 2, L. 412/1991

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare
Direzione generale per la tutela delle risorse idriche e
del territorio
dqsta@pec.minambiente.it

Eurallumina SpA
eurallumina.pec@legalmail.it

Provincia Sud Sardegna
Via Argentaria, 14
09016 IGLESIAS
ambiente.provcarboniaiglesias@legalmail.it

Regione Autonoma della Sardegna
Assessorato della Difesa dell'Ambiente
Servizio Tutela dell'Atmosfera e del Territorio
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Comune di Portoscuso
Via Marco Polo, 1 – 09010
comune.portoscuso@pec.comune.portoscuso.ci.it

**Oggetto: Validazione attività - Piano di monitoraggio/controllo MiSE 2014- 2015 - Società
Eurallumina**

La presente relazione riporta le risultanze delle attività di validazione e controllo relative ai campionamenti, eseguiti dalla società Eurallumina, sita in località Portovesme nel comune di Portoscuso, nel corso dell'anno 2014 e 2015 ai sensi delle prescrizioni della CdS decisoria del 30/09/2010 e precedenti, per il monitoraggio della messa in sicurezza della falda, area Stabilimento.

Le attività sono state eseguite, nel secondo semestre 2014 e nel primo semestre 2015, in conformità al piano di monitoraggio e controllo 2014 concordato con ARPAS (documento del Servizio Valutazione del 11/09/2014 prot. n° 25233) e, successivamente, in conformità al piano di monitoraggio 2015 (documento del Servizio Valutazione del 04/08/2015 prot. n°25814).



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento Sulcis
Linea di attività : Siti Contaminati

Osservazioni

MISE 2014

In riferimento alla MiSE dello stabilimento, per tutto il 2014, si evidenzia che non sono stati attivati gli emungimenti previsti dal Piano di monitoraggio MiSE 2014. Dal confronto dei dati sono state riscontrate delle differenze per i parametri Selenio, Mercurio e Arsenico. Trattandosi di attività di monitoraggio si è ritenuto di verificare tali discordanze nelle successive attività previste per il monitoraggio 2015.

MISE 2015

In riferimento alla MiSE dello stabilimento, si evidenzia che, anche per tutto il 2015, non sono stati attivati gli emungimenti previsti dal Piano di monitoraggio MiSE 2015.

Sulla base delle determinazioni analitiche e del documento di validazione predisposto dal Servizio laboratorio Sulcis, relativamente alle discordanze riscontrate nel **secondo semestre 2014** per i parametri Selenio, Mercurio e Arsenico, sui campioni prelevati e analizzati in contraddittorio nel corso del 2015, i dati sono risultati comparabili.

Relativamente alle attività eseguite nel corso del 2015 **si giudica NON VALIDA l'attività eseguita per il Piano di monitoraggio e controllo di cui sopra**. In particolare:

la comparazione dei risultati analitici, la cui valutazione statistica è stata eseguita su tutti i parametri riscontrati sia sui campioni oggetto di validazione in contraddittorio con il laboratorio della parte, sia su quelli prelevati da questo dipartimento come attività di controllo, ha messo in evidenza, per il parametro zinco, una elevata discordanza tra i valori rilevati dal laboratorio ARPAS e il laboratorio della parte. In particolare, tale discordanza, è stata riscontrata sui campioni prelevati nella data del 7/12/2015, nei quali il laboratorio della parte ha riscontrato concentrazioni molto elevate di zinco e totalmente non coerenti con quelle riscontrate sugli stessi piezometri nei monitoraggi periodici precedenti.

Considerato che, trattandosi di monitoraggio periodico e che l'attività di controllo e validazione prosegue anche nel 2016 in conformità al Piano di Monitoraggio e controllo concordato con la Società, ARPAS procederà ad eseguire ulteriori verifiche.

Tuttavia, si invita la Società, ad una puntuale verifica dei risultati analitici prodotti dal laboratorio incaricato, in quanto i valori di zinco sui campioni prelevati nel mese di dicembre sono risultati palesemente discordanti con quelli riscontrati nei monitoraggi precedenti.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento Sulcis

Linea di attività : Siti Contaminati

A titolo di esempio si riportano in tabella i valori riscontrati dalla Società nei punti individuati dalla sigla PZN, PB 03, PB 17, sui campioni prelevati nel mese di dicembre 2015, nel mese di giugno 2015 e nel mese di dicembre 2014.

Valori Zinco µg/l

Data prelievo	dicembre 2015	giugno 2015	dicembre 2014
PZN 08	1894,6	24,1	< 5
PB 03	1699,6	15,6	19,1
PB 17	1694,4	10,9	22,3

Il Funzionario

T.d.P G.Culazzu

La Dirigente

M.C.Locci

(Documento firmato digitalmente)



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Sulcis

Linea Attività Siti Contaminati

prot. n.

Portoscuso,

**Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e
del mare**

Direzione generale per la tutela delle risorse idriche e
del territorio

dgsta@pec.minambiente.it

Provincia Sud Sardegna

Via Argentaria, 14 - 09016 Iglesias

ambiente.provcarboniaiglesias@legalmail.it

Regione Autonoma della Sardegna

Assessorato della Difesa dell'Ambiente

Servizio Tutela dell'Atmosfera e del Territorio

difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Comune di Portoscuso

Via Marco Polo, 1 - 09010

comune.portoscuso@pec.comune.portoscuso.ci.it

ALCOA Trasformazioni

Stabilimento di Portovesme

09010 Portoscuso

alcoatrasformazioni@actaliscertymail.it

Oggetto: validazione attività Piano di monitoraggio/controllo MiSE 2015 - stabilimento ALCOA.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Sulcis

Linea Attività Siti Contaminati

La presente relazione riporta le risultanze delle attività di validazione e controllo eseguite da questo Dipartimento ARPAS, sui campioni di acqua sotterranea, che la società Environ ha prelevato per conto della società ALCOA presso lo stabilimento sito in località Portovesme nel comune di Portoscuso per la MiSE relativa all'anno 2015.

L'attività di monitoraggio è finalizzata alla verifica e al rispetto degli interventi di MiSE, prescritti dal MATT e riportati nel verbale della C.d.S istruttoria del 13/11/2012, punti 2,3,4,5, nonché in quelli della C.d.S. decisoria del 29/03/2012, C.d.S. decisoria del 05/11/2013, punto 12 a, b, c, C.d.S. decisoria del 05/03/2014, punto 2 a e b, concordati con ARPAS e definiti nel protocollo di validazione di cui alla nota prot.22782 del 10/07/2015).

Sulla base dei sopralluoghi e delle determinazioni effettuate si giudica VALIDA l'attività eseguita per il Piano di monitoraggio e controllo di cui sopra.

In particolare si giudica **VALIDA** l'attività di campionatura e l'attività di caratterizzazione analitica.

Il Responsabile

Linea di attività Siti Contaminati

M.C.Locci

(Documento firmato digitalmente)

Il Funzionario

T.d.P G.Culazzu



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENTZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Sulcis
Linea Attività Siti Contaminati

prot. n. 32028 del 10/10/16

Portoscuso,

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare

Direzione generale per la tutela delle risorse idriche e del territorio

dgsta@pec.minambiente.it

Provincia Sud Sardegna

Via Argentaria, 14 - 09016 Iglesias

ambiente.provcarboniaiglesias@legalmail.it

Regione Autonoma della Sardegna

Assessorato della Difesa dell'Ambiente

Servizio Tutela dell'Atmosfera e del Territorio

difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Comune di Portoscuso

Via Marco Polo, 1 - 09010

comune.portoscuso@pec.comune.portoscuso.ci.it

ALCOA Trasformazioni

Stabilimento di Portovesme

09010 Portoscuso

alcoatrasformazioni@actaliscertymail.it

Oggetto: **Relazione tecnica MiSE falda stabilimento ALCOA - triennio 2013-2015.**



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Sulcis
Linea Attività Siti Contaminati

Si trasmette la relazione tecnica relativa ai risultati del monitoraggio effettuato, nel corso del triennio 2013/2015, sulla falda dello Stabilimento della Società ALCOA s.r.l. sito presso l'area industriale di Portovesme nel comune di Portoscuso.

Il Dirigente

M.C.Locci

(Documento firmato digitalmente)

Il Funzionario
T.d.P G.Culazzu



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento Sulcis
Linea Attività Siti contaminati

Relazione Tecnica MiSE ALCOA

Triennio 2013/2015

SIN Sulcis Iglesiente Guspinese

Società: ALCOA

Sito: Stabilimento ALCOA Trasformazioni

Comune: Portoscuso

Autorità competente: MATTM

OTTOBRE 2016

Premessa

La presente relazione è relativa alla verifica della conformità degli interventi ai progetti approvati per la MiSE e alla verifica della efficacia e della efficienza delle misure di messa in sicurezza adottate ed eseguite dalla società Environ, per conto della società ALCOA, si riferisce ai risultati del monitoraggio effettuato sulla falda dello stabilimento della Società ALCOA s.r.l. sito presso l'area industriale di Portoscuso, nel corso del triennio 2013/2015.

ARPAS, Dipartimento Sulcis, durante tale periodo ha eseguito attività di ispezione, controllo/validazione secondo quanto previsto dal documento " MiSE, Piano Annuale di Monitoraggio e Controllo", predisposto e concordato con la Società.

Il sito

Lo stabilimento Alcoa è localizzato nel Comune di Portoscuso (CI), area industriale di Portovesme, e si sviluppa su una superficie di circa 580000 mq (58 ha), di cui 130000 mq coperti, e ricade all'interno della perimetrazione del Sito di interesse nazionale del Sulcis-Iglesiente-Guspinese, come definita nel Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 12 Marzo 2003 e della D.G.R. n. 27/13 del 01/06/2011 della Regione Autonoma Sardegna. L'inquadramento idrogeologico del sito ALCOA ospita un unico sistema acquifero, presumibilmente identificabile su diversi livelli e comunque ad una profondità di diverse decine di metri.

Prescrizioni e documentazione di riferimento

Conferenza dei Servizi Decisoria del MATTM del 13/11/2012 – Delibera presa d'atto dell'avvio del primo pozzo pilota (Spz12) per la messa in sicurezza d'emergenza della falda.

Nota ARPAS (Pmc Marzo 2013) prot.n. 8077/CI del 27/03/2013 e successive.

Rete piezometrica e Pozzi di emungimento

La rete piezometrica dell'area di competenza della società Alcoa è composta, da n°48 piezometri di cui n. 7 attrezzati con sistemi di emungimento.

L'attività di MiSE ha avuto inizio nel mese di Aprile 2012 con l'allestimento di un solo pozzo per l'emungimento in corrispondenza del piezometro SPZ12, ubicato a valle dello stabilimento. Successivamente tra il 2012 e i primi mesi del 2014 e il mese di Novembre 2015 la ditta Environ Italy srl, incaricata da ALCOA, ha ampliato la suddetta MiSE con la realizzazione di ulteriori postazioni di emungimento costituite da n.6 cluster (W20S – W20M, W21S-W21M, W22S-W22M, W23S-W23M, W24S-W24M, W25S-W25M), finestrati a differenti profondità per consentire una valutazione dei carichi idraulici e della qualità della falda a diverse profondità.



I pozzi sopracitati sono ubicati a valle idraulica del sito e allineati lungo il confine sud-occidentale dello stabilimento stesso.

Eccezionalmente i pozzi W25S-W25M sono stati perforati in un'area esterna ottenuta in comodato dal Consorzio SICIP con atto del 22/07/2015 e successivamente attrezzati nel novembre del 2015.

I pozzi di pompaggio SPZ12, W20S, W21S, W22S, W23S, W24S E W25S sono in esercizio continuativo alla portata di circa 2 m³/h per pozzo. Le acque emunte vengono convogliate presso l'impianto di trattamento acque di falda (TAF) gestito società SIMAM SpA di Senigallia (AN); l'impianto di trattamento è situato presso l'area "Ex Alumix", in località Portovesme.

Al momento l'emungimento, come riportato dalla stessa Società nella nota di sintesi risultati 2015, interessa limitatamente la parte superficiale dell'acquifero mediamente ad una profondità di circa 15/20 m e la qualità dell'acqua emunta dai pozzi in ingresso all'impianto di trattamento TAF, evidenzia che le analisi chimiche presentano una generale lieve difformità alle CSC definite per le acque sotterranee in Tabella 2 dell'Allegato 5, Titolo V, Parte 4 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.,

Attività e indagini eseguite con ARPAS

ARPAS nel corso del triennio, in conformità al documento "MiSE, Piano Annuale di Monitoraggio e Controllo", predisposto e concordato con la Società, ha eseguito sia dai pozzi in emungimento, sia dalla restante rete piezometrica, campionamenti periodici per la successiva validazione analitica in contraddittorio, le cui relazioni di validazione attività sono già state trasmesse da questo Dipartimento.

Sono stati eseguiti, nel corso del 2015, anche dei controlli presso l'impianto TAF, consistiti nel prelievo e analisi di campioni all'ingresso e all'uscita dell'impianto di trattamento. Nel 2016 sono stati eseguiti dei sopralluoghi presso l'impianto SIMAM, per la verifica di conformità alle prescrizioni VIA. Dai risultati analitici, dagli esiti dei sopralluoghi e dall'esame della documentazione periodica trasmessa dalla società Simam, si conferma che qualitativamente le acque emunte, in linea generale, sono conformi ai limiti delle CSC definite per le acque sotterranee in Tabella 2 dell'Allegato 5, Titolo V, Parte 4 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

OSSERVAZIONI

Dai risultati delle attività di MiSE svolte nel corso del triennio 2013/2015 si possono trarre le seguenti osservazioni:

- Dalla verifica dei dati analitici acquisiti nel corso del triennio 2013/2015, determinati con frequenza trimestrale (dal 2015 quadrimestrale) sia per i pozzi in emungimento che per la rete piezometrica e come riportato nella relazione di sintesi risultati 2015 trasmessa da Environment, i risultati analitici confermano e delineano una situazione stazionaria delle contaminazioni presenti, confermando quindi le criticità evidenziate dalle caratterizzazioni pregresse e dai monitoraggi eseguiti.
- L'emungimento interessa solamente la parte superficiale dell'acquifero ciò a indicare che il contenimento idraulico attuato risulta essere limitato ad una porzione di acquifero meno contaminato rispetto alla sezione più profonda dove permangono livelli di contaminazione decisamente importanti.



- L'implementazione degli emungimenti nel triennio 2013/2015 non ha apportato variazioni significative sulle condizioni generali d'inquinamento della falda sia nelle aree interne dello stabilimento e sia nelle aree esterne;

CONCLUSIONI

Per quanto sopra, l'attuale sistema di emungimento, ubicato limitatamente al settore occidentale, non garantirebbe la chiusura idraulica verso le aree esterne; si ritiene, pertanto, che l'attuale MiSE vada opportunamente rimodulata / implementata con un sistema di emungimento più adeguato sia come collocazione dei punti di prelievo e sia come profondità di emungimento.

Il Funzionario
Giorgio Culazzu



Il Dirigente
C.Locci
(documento firmato digitalmente)





REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento Sulcis
Linea di attività : Siti Contaminati

prot. n.

Portoscuso,

Lettera inviata solo tramite e-mail pec
SOSTITUISCE L'ORIGINALE
Ai sensi art. 6, comma 2, L. 412/1991

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare
Direzione generale per la tutela delle risorse idriche e
del territorio
dgsta@pec.minambiente.it

Spett.le
LIGESTRA S.r.l.
Via Versilia 2
00187 ROMA
Ligestra@pec.ligestra.it

Provincia Sud Sardegna
Via Argentaria, 14
09016 IGLESIAS
ambiente.provcarboniaiglesias@legalmail.it

Regione Autonoma della Sardegna
Assessorato della Difesa dell'Ambiente
Servizio Tutela dell'Atmosfera e del Territorio
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Comune di Portoscuso
Via Marco Polo, 1 – 09010
comune.portoscuso@pec.comune.portoscuso.ci.it

Oggetto: Relazione di validazione delle attività relative al *Piano annuale di monitoraggio e controllo, messa in sicurezza permanente della falda del sito Ex Alumix* nel comune di Portoscuso. Anno 2015

La presente relazione è relativa alle attività svoltesi nelle due campagne di intervento nel 2015 (giugno e dicembre), secondo quanto previsto nel protocollo di validazione sottoscritto



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento Sulcis

Linea di attività : Siti Contaminati

in data 27/05/2014, prot. 14487, tra ARPAS e la Società Ligestra S.r.l., la quale ha dato mandato, per l'esecuzione dei lavori sul campo, alla ditta Theolab S.p.A., che ha prelevato i campioni di acqua di falda al fine di verificare il superamento delle CSC Tab. 2 all.5 titolo V della parte IV D.Lgs.152/2006.

ARPAS ha eseguito sia i prelievi dei campioni per la validazione in contraddittorio con il laboratorio della parte, sia i campioni destinati alle verifiche di controllo.

• Tabella dell'attività di validazione

Matrice	Punti di campionamento	Suite analitica	Note
Acqua	PZ2 PZ4 RW8 RW11	As, Cd, Cu, Pb, Zn, fluoruri, IPA, C<12, C>12	Tab. B all.5 titolo V della parte IV D.Lgs.152/2006

I campioni prelevati, sono stati analizzati dal laboratorio della parte e, in modalità **contraddittorio**, dal Servizio Rete Laboratori e Misure in Campo di ARPAS, come riportato nella relazione di validazione inviataci dallo stesso Servizio il 31/05/2016 prot. **3533/2016**.

Sulla base dei sopralluoghi, delle determinazioni effettuate si giudicano

VALIDE

Le attività previste dal Piano annuale di monitoraggio e controllo, messa in sicurezza permanente della falda del sito Ex Alumix.

In particolare si giudica VALIDA l'attività di campionatura e si giudica VALIDA l'attività di caratterizzazione analitica.

OSSERVAZIONI: nelle due campagne di campionamento del 2015, le acque prelevate nei punti validati, hanno riportato i seguenti superamenti:

- PZ2 : Cd,Hg,Ni,Pb,Se,Mn,Zn,F,SO₄,triclorometano
- PZ4:Al,Be,Cd,Co,Hg,Ni,Pb;Se,Mn,Zn,
SO₄,tricloroetano,tricloroetilene,tribromometano,sommatoria organo alogenati.
- RW8 : Al,Cd,Fe,Hg,Ni,Se,Mn,Zn,F,SO₄,
benzo(a)pirene,benzo(ghi)perilene,triclorometano,tribromometano
- RW11: Al,As,Cd,Co,Fe,Hg,Ni,Mn,Zn, SO₄
triclorometano,tribromometano,dibromoclorometano.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento Sulcis
Linea di attività : Siti Contaminati

I campioni prelevati per le attività di controllo hanno evidenziato i seguenti superamenti:

- RW1 : Cd,Co,Ni,Se,Mn,Zn,SO₄, tricloroetano +Hg
- PZB1: I,Be,Cd,Co,Fe,Ni,Pb,Se,Mn,Tl,Zn,F,SO₄,tricloroetano,tetracloroetilene,somma organo alogenati,tribromometano,dibromoclorometano,bromodichlorometano. + Hg
- RW2 : Cd,Ni,Se,Mn,Zn,SO₄ + Hg, tricloroetano, sommatoria organoalogenati
- PZG : Al,Be,Cd,Co,Hg,Ni,Se,Mn,Zn,F,SO₄ + tricloroetano,tribromometano
- RW7 : Al,Cd,Co,Fe,Hg,Ni,Pb,Se,Mn,Zn,F,SO₄ + tricloroetano,tricloroetilene
- RW9 : Al,Cd,Co,Hg,Ni,Pb,Se,Mn,Zn,F,SO₄ + triclorometano
- RW10 : Al,Be,Cd,Co,Fe,Hg,Ni,Pb,Se,Mn,Zn,F,SO₄ +tricloroetano,tribromometano
- RW3 : Cd,Hg,Ni,Se,Mn,Zn,SO₄, triclorometano + Al,sommatoria organoalogenati
- RW4: Al,Cd,Hg,Ni,Pb,Se,Mn,Zn,SO₄,triclorometano
- RW5: Cd,Hg,Se,Mn,Zn,F,SO₄ + Ni
- RW6: Cd,Hg,Ni,Se,Mn,Zn, SO₄, tricloroetano,sommatoria organo alogenati +Al
- RW12: Al,Be,Cd,Co,Fe,Hg,Ni,Se,Mn,Zn,F,SO₄,triclorometano
- RW13: Al,Be,Cd,Co,Fe,Hg,Ni,Se,Mn,Zn,F,SO₄,triclorometano

Il Responsabile
Linea di attività Siti Contaminati
M.C.Locci

(Documento firmato digitalmente)

Il Resp.di istruttoria
G.Maricca



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Sulcis

Linea Attività Siti Contaminati

prot. n.

Portoscuso,

**Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e
del mare**

Direzione generale per la tutela delle risorse idriche e
del territorio

PEC: dgsta@pec.minambiente.it

SICIP Carbonia Iglesias
c/o Centro Servizi Consortili

PEC: consorzio@pec.sicip.it

Provincia Sud Sardegna

Via Argentaria, 14 - 09016 Iglesias

PEC: ambiente.provcarboniaiglesias@legalmail.it

Regione Autonoma della Sardegna

Assessorato della Difesa dell'Ambiente

Servizio Tutela dell'Atmosfera e del Territorio

difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Comune di Portoscuso

Via Marco Polo, 1 - 09010

PEC: comune.portoscuso@pec.comune.portoscuso.ci.it

Oggetto: Relazione di validazione attività Piano di monitoraggio/controllo MiSE 2015 – SICIP.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Sulcis

Linea Attività Siti Contaminati

La presente relazione riporta le risultanze delle attività di validazione e controllo relative all'annualità 2015 sui campioni di acqua sotterranea, prelevati dalla società SGS Italia per conto del SICIP Carbonia Iglesias sito in località Portovesme nel comune di Portoscuso.

L'attività di monitoraggio, finalizzata alla verifica e al rispetto degli interventi di MiSE, prescritti dal MATT e riportati nel verbale della C.d.S istruttoria del 05/07/2011, e successivamente nella C.d.S. decisoria del 29/03/2012 è stata condivisa con ARPAS (vedi nota Servizio Valutazione prot.22815 del 10/07/2015).

Sulla base dei sopralluoghi e delle determinazioni effettuate si giudica **VALIDA** l'attività eseguita per il Piano di monitoraggio e controllo di cui sopra.

In particolare si giudica **VALIDA** l'attività di campionatura e l'attività di caratterizzazione analitica.

Il Responsabile

Linea di attività Siti Contaminati

M.C.Locci

(Documento firmato digitalmente)

Il Funzionario

T.d.P G.Culazzu

ARPAS
Protocollo Faccenza N. 25074/2015 del 11-11-2015
Copia dal Documento Firmato Digitalmente

