



12 Feb. 2015

TRASMISSIONE VIA PEC

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare - DVA - DIV. IV  
Via C. Colombo, 44 - 00147 ROMA  
aia@pec.minambiente.it



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e  
del Mare - D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali

E. prot. DVA - 2015 - 0004050 del 13/02/2015

ERGOSUD S.p.A.  
Centrale Termoelettrica di Scandale  
c/o E.ON Produzione S.p.A.  
Via Andrea Doria, 41/G - 00192 ROMA  
licensing.eon@eon.legalmail.it

Copia

ARPA Calabria  
Unità Organizzativa VIA-VAS-VI-IPPC  
Via Lungomare - Loc. Mosca - Zona Giovino Porto  
88100 Catanzaro Lido (CZ)  
crotone@pec.arpacalabria.it

**RIFERIMENTO:** Decreto autorizzativo DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 con avviso  
pubblicato in G.U. n. 57 del 10/03/2011 - Centrale Termoelettrica della società  
ERGOSUD S.p.A. sita nel Comune di Scandale (KR).

**OGGETTO:** Relazione visita in loco ex art. 29-decies comma 5 del D.Lgs. 152/06.

In conformità con quanto richiesto dal comma 5 dell'art. 29-decies del D.Lgs. 152/06, come  
modificato dal D.Lgs. 46/14, si notifica l'allegata relazione in merito alla visita in loco effettuata dal 10  
all'11 dicembre 2014, redatta da ARPA Calabria.

Distinti saluti.

SERVIZIO INTERDIPARTIMENTALE  
PER L'INDIRIZZO, IL COORDINAMENTO E IL  
CONTROLLO DELLE ATTIVITA' ISPETTIVE

Il Responsabile  
Ing. Alfredo Pini



**Allegato:** Relazione visita in loco ex art. 29-decies comma 5 del D.Lgs. 152/06 per la Centrale  
Termoelettrica della Società ERGOSUD S.p.A. sita in Scandale (KR).

## **Pec Direzione**

---

**Da:** protocollo.ispra@ispra.legalmail.it  
**Inviato:** giovedì 12 febbraio 2015 14:54  
**A:** aia@pec.minambiente.it; licensing.eon@eon.legalmail.it;  
crotone@pec.arpacalabria.it  
**Oggetto:** ERGOPSUD SPA ROMA - RELAZIONE ARPA CALABRIA 10-11/12/14 VISITA IN LOCO  
EX ART 29-DECIES DLGS 152/06 - FIRMA PINI [iride]325111[/iride]  
[prot]2015/6835[/prot]  
**Allegati:** \_00453994-0.pdf; \_Relazione ERGOSUD Scandale (KR)\_pdf\_00453995-0.pdf;  
datiiride.xml

Protocollo n. 6835 del 12/02/2015 Oggetto: ERGOPSUD SPA ROMA - RELAZIONE ARPA CALABRIA 10-11/12/14 VISITA  
IN LOCO EX ART 29-DECIES DLGS 152/06 - FIRMA PINI Origine: PARTENZA Destinatari,MINISTERO AMBIENTE TUTELA  
TERRITORIO E MARE,ERGOSUD,ARPA CALABRIA

---

# **RAPPORTO CONCLUSIVO DELLE ATTIVITA' DI ISPEZIONE AMBIENTALE ORDINARIA**

---

**ATTIVITA' ISPETTIVA AI SENSI DEL  
DECRETO LEGISLATIVO 152/2006 e s.m.i. - (art. 29-decies)**

**Ergosud S.p.A. - Centrale termoelettrica di Scandale (KR)**

**Autorizzazione Ministeriale n. DVA – DEC- 2011 – 0000031 31/01/2011**

**Visita in loco effettuata nei giorni 10-11/12/2014**

*Data di emissione 06/02/2015*

## Indice

1	Premessa.....	3
1.1	Finalità della presente relazione.....	3
1.2	Campo di applicazione.....	3
1.3	Autori e contributi della relazione .....	3
2	Impianto IPPC oggetto della visita in loco.....	4
2.1	Dati identificativi del gestore.....	4
3	Riscontri in merito alla visita in loco e azioni da intraprendere.....	4
4	Allegati.....	5

# **1 Premessa**

## **1.1 Finalità della presente relazione**

La presente relazione è stata redatta in conformità con quanto richiesto dal comma 5 dell'art. 29-decies della Parte Seconda del D.Lgs. 152/06, come modificato dal D.Lgs. 46/2014.

## **1.2 Campo di applicazione**

Il campo di applicazione della presente relazione è riconducibile alle attività di controllo prescritte in AIA per gli impianti industriali indicati nell'Allegato VIII alla Parte seconda del citato D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

## **1.3 Autori e contributi della relazione**

Il presente documento è stato redatto dal seguente personale di ARPACal sulla base delle informazioni acquisite nel corso della visita in loco:

Clemente MIGLIORINO	ARPA Calabria
Pasqualino CERMINARA	ARPA Calabria
Domenico CURCIO	ARPA Calabria

Il seguente personale ha svolto la visita in loco nei giorni 10 e 11 dicembre 2014:

Clemente MIGLIORINO	ARPA Calabria
Pasqualino CERMINARA	ARPA Calabria
Domenico CURCIO	ARPA Calabria
Vincenzo TARZIA	ARPA Calabria

## **2 Impianto IPPC oggetto della visita in loco**

### **2.1 Dati identificativi del gestore**

Ragione Sociale: Ergosud S.p.A.

Sede stabilimento: Scandale (KR)

Recapito telefonico: Tel. 06-95056001 fax 06-95056126

PEC: [licensing.eon@eon.legalmail.it](mailto:licensing.eon@eon.legalmail.it)

Responsabile tecnico e Referente IPPC: Paolo APPEDDU

Impianto a rischio di incidente rilevante: NO

Sistemi di gestione ambientale: ISO 14001, EMAS.

Ulteriori informazioni sull'impianto oggetto della presente relazione, sono desumibili dalla domanda di AIA disponibile sul sito internet del Ministero dell'ambiente all'indirizzo [www.aia/minambiente.it](http://www.aia/minambiente.it).

## **3 Riscontri in merito alla visita in loco e azioni da intraprendere**

La visita in loco si è svolta nei giorni 10 e 11 dicembre 2014 ed è stata finalizzata all'acquisizione di elementi significativi in relazione agli esiti delle attività di controllo già espletate nel mese di giugno 2013, alla verifica dello stato di esercizio dell'impianto e all'effettuazione di misure delle emissioni in atmosfera generate dallo stesso.

Si riportano sinteticamente gli esiti del controllo ordinario.

Nei verbali di ispezione in allegato sono descritte nel dettaglio le attività svolte nel corso della visita in loco, le matrici ambientali interessate e l'elenco dei documenti visionati e di quelli acquisiti in copia.

Nei verbali di prelievo sono descritte nel dettaglio le procedure e i metodi utilizzati dall'ARPA per le indagini e i controlli analitici effettuati.

Alla data del sopralluogo l'impianto risultava in esercizio, pertanto in data 11/12/2014 si è proceduto ad effettuare delle misure in corrispondenza del camino TG2 riscontrando valori degli inquinanti (NO<sub>x</sub>, CO e O<sub>2</sub>) inferiori ai limiti orari previsti in autorizzazione.

In ottemperanza alla richiesta formalizzata nel Verbale di attività del 10/12/14, il Gestore con nota prot. n. 0000051-2015 del 29/01/2015 ha trasmesso il "Piano di Riduzione Rifiuti Anno 2015".

Per effetto della visita in loco non sono state accertate, alla data della presente relazione, violazioni del decreto autorizzativo in epigrafe.

Si evidenzia che dall'esame dei rapporti di prova relativi al monitoraggio delle acque sotterranee effettuato nel mese di giugno 2014 risultano, nel piezometro di valle P3, valori dei

parametri Solfati e Alluminio superiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) previste dalla Tab. 2 dell'Allegato 5 alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006.

Considerato il lasso di tempo intercorso dalle attività di campionamento e visto che per il parametro Alluminio, a differenza dei Solfati, non si riscontrano concentrazioni analoghe nel piezometro di monte P1, al fine di verificare l'eventuale influenza del sito della Centrale sul tenore di Alluminio, si ritiene opportuno acquisire i dati relativi all'ultima campagna di monitoraggio per l'anno 2014, ancora non disponibili all'atto della visita ispettiva.

## **4 Allegati**

- Verbale di inizio attività del 10/12/2014
- Verbale di attività del 10/12/2014
- Verbale di chiusura attività di controllo ordinario del 10/12/2014
- Verbale di prelievo e misura delle emissioni del camino TG2 del 11/12/2014
- Nota della Ergosud spa prot. n. 0000051-2015 del 29/01/2015 con allegato "Piano di Riduzione Rifiuti Anno 2015"
- Rapporti di prova acque campagna giugno 2014.



**VERBALE DI ISPEZIONE PROGRAMMATA  
AI SENSI DEL D.Lgs.152/06 art. 29-decies comma 3  
AUTORIZZAZIONE DECRETO DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011  
Società ERGOSUD S.p.A.  
Centrale Termoelettrica di Scandale (KR)  
Verbale di Inizio Attività**

Il giorno 10/12/2014 alle ore 10,00, il Gruppo Ispettivo di seguito individuato, costituito ai sensi del decreto legislativo in epigrafe, si è recato presso lo Stabilimento in intestazione, allo scopo di svolgere i controlli ordinari a carico di ARPA Calabria su delega di ISPRA e in attuazione del decreto autorizzativo sopra richiamato.

Il Gruppo Ispettivo (GI) è composto dai seguenti funzionari:

Clemente Migliorino	ARPACalabria Responsabile G.I.
Domenico Curcio	ARPACalabria Dip.To Prov.le Catanzaro - Aria
Pasqualino Cerminara	ARPACalabria Dip.to Prov.le Catanzaro – Suolo e Rifiuti

Per la Società sono presenti:

Paolo Appeddu	Capo centrale e Referente IPPC
Flavio Strigaro	Supporto HSE
Francesco Oliverio	Supporto HSE

Il Gruppo Ispettivo ha avviato l'attività informando il rappresentante della Società sulla genesi dell'attività di controllo ordinario in corso, in particolare è stato ricordato che l'attività di controllo è regolamentata dal decreto legislativo in epigrafe e che il personale ispettivo che conduce il controllo, ai sensi della normativa vigente, può accedere agli impianti e alle sedi di attività e richiedere i dati, le informazioni e i documenti necessari per l'espletamento delle proprie funzioni. Il segreto industriale non può essere opposto per evitare o ostacolare le attività di verifica e di controllo. Sono stati inoltre illustrati alla Società i criteri ai quali l'attività di controllo si uniformerà. In particolare è intenzione del Gruppo Ispettivo di garantire:

1. trasparenza, imparzialità e autonomia di giudizio;
2. considerazione per gli aspetti di rilievo;
3. riduzione per quanto possibile del disturbo alle attività in essere;
4. valutazioni conclusive basate sulle evidenze acquisite nel corso dell'attività.

Il Gruppo Ispettivo ha proseguito l'attività raccogliendo gli elementi informativi preliminari, significativi rispetto agli esiti delle attività di controllo del mese di giugno 2013, relativi:

1. alle attività dello stabilimento in ispezione in particolare per quanto attiene



- all'attuazione delle prescrizioni di cui al citato decreto autorizzativo;
2. agli autocontrolli dell'Azienda in funzione dei risultati attesi dall'AIA; in particolare l'Azienda mette a disposizione tutta la documentazione prevista dal PMC;
  3. alle procedure interne di sicurezza dell'Azienda per l'accesso alle aree di interesse.

In conformità con il mandato ricevuto, il Gruppo Ispettivo, sulla scorta degli elementi informativi raccolti e in accordo con le suddette linee guida ha:

- comunicato al Gestore dello Stabilimento le modalità di conduzione della visita ispettiva (redazione verbali attività di verifica, eventuali sopralluoghi visivi aree d'impianto con acquisizione documentazione fotografica ed eventuale effettuazione campionamenti);
- presentato il programma dell'ispezione come illustrato verbalmente e sintetizzato nell'allegato 1;
- concordato l'organizzazione delle fasi di controllo, sulla base del programma dell'ispezione e del personale messo a disposizione per seguire una o più fasi della verifica;
- richiesto all'Azienda l'elenco dei nominativi del personale che seguirà la verifica.

Il gestore fa presente di non aver ricevuto la comunicazione di avvio ispezione da parte di ISPRA (nota n. 47908/2014), ricevendone copia dal Gruppo Ispettivo all'avvio delle attività di controllo ed esprimendo comunque disponibilità a fornire ogni supporto necessario allo svolgimento delle stesse.

Il gestore inoltre comunica che all'avvio dell'ispezione i gruppi turbogas sono disponibili ma non in marcia.

Alle ore 11,00 è terminata la riunione di avvio del controllo in epigrafe.

Il presente verbale, redatto in triplice copia, viene letto, confermato e sottoscritto dai presenti.

Scandale, 10/12/2014

Per il Gruppo Ispettivo

.....  
  
.....  
  
.....  


**ERGOSUD S.p.A.**  
Centrale Termoelettrica  
di **SCANDALE (KR)**  
Per l'Azienda

.....  
  
.....  
  
.....  

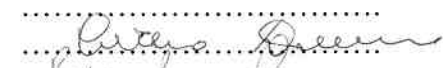
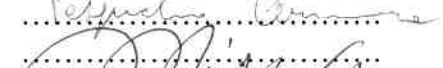


**VERBALE DI ISPEZIONE PROGRAMMATA  
AI SENSI DEL D.Lgs.152/06 art. 29-decies comma 3  
AUTORIZZAZIONE DECRETO DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011  
Società ERGOSUD S.p.A.  
Centrale Termoelettrica di Scandale (KR)**

**Programma dei controlli allegato al verbale di inizio attività**

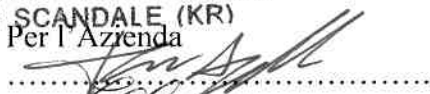
<b>PROGRAMMA DEI CONTROLLI</b>		
<b>Data / Periodo</b>	<b>Attività di controllo</b>	<b>Note</b>
<i>10.12.2014 mattina</i>	Riunione di apertura	
	<i>Verifica condizioni di esercizio dell'impianto:</i> - acquisizione dati anno 2014	-
	<i>Verifica documentale:</i> - acquisizione dati sui consumi di materie prime nell'anno 2014; - acquisizione dati sul bilancio energetico anno 2014; - acquisizione dati di aggiornamento significativi rispetto agli esiti del controllo ordinario dei giorni 4-5-6 giugno 2013.	<i>Doc. da visionare/acquisire</i> - eventuale documentazione aggiuntiva rispetto a quelle acquisite nel corso del controllo ordinario dei giorni 4-5-6 giugno 2013
<i>10.12.2014 pomeriggio</i>	Riunione conclusiva sulle attività odierne	-
<i>11.12.2014</i>	Campionamento al turbogas dei parametri previsti in autorizzazione	-

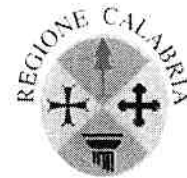
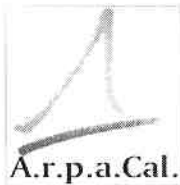
Scandale, 10/12/2014

Per il Gruppo Ispettivo

.....  
  
 .....  
  
 .....  


**ERGOSUD S.p.A.**  
 Centrale Termoelettrica  
 di SCANDALE (KR)  
 Per l'Azienda

.....  
  
 .....  
  
 .....



**VERBALE DI ISPEZIONE PROGRAMMATA  
AI SENSI DEL D.Lgs.152/06 art. 29-decies comma 3  
AUTORIZZAZIONE DECRETO DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011  
Società ERGOSUD S.p.A.  
Centrale Termoelettrica di Scandale (KR)**

### Verbale di attività

Il giorno 10/12/2014 alle ore 11,00, il Gruppo Ispettivo di seguito individuato, costituito ai sensi del decreto legislativo in epigrafe, si è recato presso lo Stabilimento in intestazione, allo scopo di svolgere i controlli ordinari a carico di ARPA Calabria su delega di ISPRA e in attuazione del decreto autorizzativo sopra richiamato.

Il Gruppo Ispettivo (GI) è composto dai seguenti funzionari:

Clemente Migliorino	ARPACalabria Responsabile G.I.
Domenico Curcio	ARPACalabria Dip.To Prov.le Catanzaro - Aria
Pasqualino Cerminara	ARPACalabria Dip.to Prov.le Catanzaro – Suolo e Rifiuti

Per la Società sono presenti:

Paolo Appeddu	Capo centrale e Referente IPPC
Flavio Strigaro	Supporto HSE
Francesco Oliverio	Supporto HSE

### VERIFICA DOCUMENTALE

Dalla documentazione visionata nel corso dell'attività di verifica sono stati rilevati i seguenti dati principali di processo:

- quantitativo di rifiuti non pericolosi prodotti nel 2014 (al 30/11/2014): 49.089 kg;
- quantitativo di rifiuti pericolosi prodotti nel 2014: 25.923 kg;
- consumo totale sostanze e materie prime: 7.467 kg
- volume di metano consumato nel 2014: 37.186.830 Smc;
- produzione netta Energia Elettrica nel 2014: 170.090.280 kWh
- acqua grezza prelevata dall'esterno: 10809 mc
- acqua potabile prelevata: 624 mc.

Le ore di funzionamento effettivo per l'anno 2014 sono di 256 ore per il TG1 e di 560 per il TG2.

Viene acquisita la Nota ISPRA prot. n. 0027900 del 04/07/2013, di riscontro alle note della ditta prot. n. 133 del 23/06/2011 e prot. n. 292 del 08/10/2012 (Richieste di modifica non sostanziale).

#### *Verifica dei combustibili e gestione materie prime:*

Il gestore non segnala alcuna variazione di utilizzo di materie prime e segnala che il documento P\_SGI\_08 relativo alle Procedure di gestione dei monitoraggi e dei controlli ambientali è stato aggiornato con la Revisione 4 del 17/02/2014, che viene acquisita in copia.

#### *Verifica gestione Rifiuto Codice CER 190899*

In relazione agli esiti delle verifiche effettuate sulla gestione dei rifiuti nel corso del controllo ordinario del mese di giugno 2013, è stato chiesto alla ditta di fornire tutte le registrazioni di carico/scarico del CER 190899 effettuate dal 14/03/2012 fino alla data odierna e le certificazioni analitiche dei relativi controlli periodici.

La ditta fornisce la seguente documentazione e dichiara che dal 14/03/2012 ad oggi non ci sono state altre produzioni di tale rifiuto:

- copia Registro di carico/scarico movimento n. 58/2014 del 07/04/14;
- copia Registro di carico/scarico movimento n. 59/2014 del 07/04/14;
- FIR 0141506/07 del 07/04/14
- rapporto di prova n. 630/13 del 19/04/2013.

Relativamente ai fanghi dell'impianto di pretrattamento, la Ditta conferma di non aver mai prodotto tale tipologia di rifiuto.

In merito alla predisposizione di un piano di riduzione dei rifiuti, la Ditta si impegna a fornirne entro la fine di gennaio 2015, in quanto lo stesso sarà definito entro la fine dell'anno 2014, in accordo con quanto programmato nel Piano di Miglioramento Ambiente e Sicurezza 2012-2014.

#### *Verifica scarichi idrici*

La ditta comunica che nel corso del 2014 non si sono registrati né smaltimenti delle acque di prima pioggia né scarichi idrici verso i corpi recettori in quanto tutti i reflui prodotti, ad eccezione dell'acqua piovana superiore ai primi 5 mm (acque di seconda pioggia) che viene scaricata nel Canale Vallone Mezzaricotta, continuano ad essere trattati dagli impianti preposti e riutilizzati nel ciclo produttivo.

Sono stati visionati a campione i dati relativi al controllo dei parametri fisici misurati in continuo sullo scarico finale, come da Tabella 12 del PMeC.



*Verifica matrice Aria*

La ditta comunica che il MINIMO TECNICO impostato sui sistemi di monitoraggio emissioni è di 150 MW per il modulo 1 e di 125 MW per il modulo 2.

Il gestore evidenzia che dalla visita ispettiva di giugno 2013 ad oggi non vi sono stati casi di malfunzionamento della strumentazione SME superiori alle 48 ore e che nel corso del 2014 non si sono verificati altri superamenti del valore limite orario di emissione oltre a quello già comunicato con nota del 16/06/2014.

In merito all'esecuzione QAL2 e AST il gestore continua ad ottemperare a quanto richiesto dalla norma UNI EN 14181/2005.

Sono stati acquisiti i report QAL2 per entrambi i camini riferiti all'anno 2014. Il gestore precisa che le prove si sono rese necessarie in quanto:

- per il TG1 si è verificato il superamento del 40% dei valori di validità rispetto alla retta di taratura relativamente al CO;
- per il TG2, a seguito del quinto scostamento del 5% dei valori di validità rispetto alla retta di taratura relativamente al NOx.

*Verifica monitoraggio acque di falda e superficiali*

In merito agli adempimenti per le acque di falda e superficiali si acquisiscono gli esiti del monitoraggio relativi all'anno 2014.

Tutta la documentazione acquisita è stata fornita dalla Ditta in formato digitale ed esplicitata nell'elenco allegato al presente verbale.

Le attività di verifica sono state completate alle ore 15:30.

Il presente verbale è stato letto e sottoscritto in tre originali.

Scandale (KR), 10/12/2014

Per il Gruppo Ispettivo

.....  
  
  
.....  
  
.....  
.....

**ERGOSUD S.p.A.**

Centrale Termoelettrica  
di SCANDALE (KR)

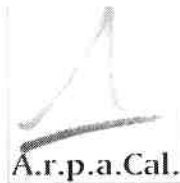
Per l'Azienda

  
.....  
  
.....  
  
.....  
.....  
.....

In data 10/12/2014 Ergosud S.p.A., nella persona dell'ing. Appeddu Paolo, consegna ad ArpaCal i seguenti elaborati in file:

- Piano di Monitoraggio e controllo delle Emissioni Convogliate 2014.pdf;
- 630-13.ERGOSUD.SALI.pdf;
- Scheda di miglioramento 5 (piano di riduzione rifiuti).pdf;
- Rifiuti aggiornato Novembre 2014.xlsx;
- Registro C-S 190899.pdf;
- P\_SGI\_08\_gestione dei monitoraggi e dei controlli ambientali.pdf;
- FIR 190899.pdf;
- Energia prodotta\_Ore fiamma\_Gas consumato\_acque Consumate\_aggiornato 2014.xlsx;
- DVA-00\_2013-0016668.pdf
- Consumo materie prime 2014;
- Tabelle SME (cartella) contenente:
  - 1412\_\_MB.pdf;
  - 141201HB.pdf;
  - 141202HB.pdf;
  - 141203HB.pdf;
  - 141204HB.pdf;
  - 141205HB.pdf;
  - 141206HB.pdf;
  - 141207HB.pdf;
  - 141208HB.pdf;
  - 141209HB.pdf;
- Supero CO 16 06 2014 (cartella) contenente:
  - \_00348106-0.pdf;
  - Prot N.0000264-2014-20-15.pdf;
  - Prot N.0000284-2014-20-15.pdf;
- Scarico idrico finale (cartella) contenente:
  - 06.pdf;
  - 23.pdf;
- Rapporto QAL2 (cartella) contenente:
  - Prot N 0000248-2014-20-15.pdf;
  - Prot N 0000266-2014-20-15.pdf;
- PIC modifiche non sostanziali (cartella) contenente:
  - DVA-00\_2013-0016668\_.pdf;
  - Prot N 0000247-2013-20-6.pdf;
- Comunicazioni Carico Minimo Tecnico Ambientale (cartella) contenente:
  - Prot N.0000226-2013-20-15.pdf;
  - Prot N.0000243-2013-20-15.pdf;
  - Prot N.0000251-2013-20-15.pdf;
- Acque di falda e superficiali (cartella) contenente:
  - Relazione campagna monitoraggio n°64 primo semestre 2014.pdf;
  - Rapporti di prova.pdf;
  - Fax di convocazione.pdf.

The bottom of the page features several handwritten signatures and initials in black ink. From left to right, there is a stylized signature, a signature that appears to read 'Alere', a set of initials 'AP', a long, flowing signature, and another signature.



**VERBALE DI ISPEZIONE PROGRAMMATA  
AI SENSI DEL D.Lgs.152/06 art. 29-decies comma 3  
AUTORIZZAZIONE DECRETO DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011  
Società ERGOSUD S.p.A.  
Centrale Termoelettrica di Scandale (KR)**

**Verbale di chiusura attività di controllo ordinario**

Il giorno 10 dicembre 2014 alle ore 15.30, il Gruppo Ispettivo di seguito individuato, costituito ai sensi del decreto legislativo in epigrafe, si è riunito presso lo stabilimento in intestazione per la redazione del verbale di chiusura attività di controllo ordinario, in attuazione del programma concordato durante la riunione di avvio, sottoscritto in data 10/12/2014.

Il Gruppo Ispettivo (GI) è composto dai seguenti funzionari:

Clemente Migliorino      ARPACalabria Responsabile G.I.  
Domenico Curcio          ARPACalabria Dip.To Prov.le Catanzaro - Aria  
Pasqualino Cerminara      ARPACalabria Dip.to Prov.le Catanzaro – Suolo e Rifiuti

Per la Società sono presenti:

Paolo Appeddu              Capo centrale e Referente IPPC  
Flavio Strigaro              Supporto HSE  
Francesco Oliverio          Supporto HSE

Il Gruppo Ispettivo espone gli elementi raccolti durante l'esecuzione del programma e concorda le modalità operative per lo svolgimento delle attività di campionamento previste per il giorno 11/12/2014.

L'Azienda non presenta osservazioni.

La riunione di chiusura del controllo ordinario è terminata alle ore 16:00.

Il presente verbale è stato letto e sottoscritto in tre originali e sarà integrato dal verbale di campionamento redatto a chiusura delle stesse attività.

Un originale di tutti i verbali redatti nel corso del controllo in epigrafe sarà conservata presso ARPACal – Area Qualità e valutazioni ambientali - Direzione Scientifica e ne sarà trasmessa copia ad ISPRA.

Scandale, 10/12/2014

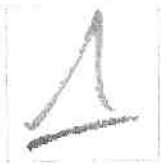
Per il Gruppo Ispettivo

.....  
.....  
.....  
.....

**ERGOSUD S.p.A.**  
Centrale Termoelettrica  
di SCANDALE (KR)

Per l'Azienda

.....  
.....  
.....



Regione Calabria

**ARPACAL**

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria  
**DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CATANZARO**  
SERVIZIO TEMATICO ARIA



**VERBALE DI PRELIEVO E MISURA DELLE EMISSIONI DEL CAMINO TG2 DELL'AZIENDA ERGOSUD SPA , CENTRALE TERMoeLETRICA, SITA NEL COMUNE DI SCANDALE ( KR ).**

Alle ore 14:00 e seguenti del giorno 11 Dicembre 2014, i sottoscritti Domenico Curcio e Vincenzo Tarzia, operatori ARPACal del Servizio Tematico Aria del DAP di Catanzaro, hanno effettuato delle misure riguardanti il camino citato in oggetto. Sono stati determinati i seguenti inquinanti: NO<sub>x</sub>, CO e O<sub>2</sub> così come prescritto nell'autorizzazione AIA DVA\_DEC-2011-0000031 del 31-01-2011, rilasciata all'azienda dal Ministero dell'Ambiente, del Territorio e del Mare. Gli inquinanti sono stati determinati con strumento Horiba PG-250 che utilizza i metodi di analisi ufficiali.

I valori rilevati, normalizzati e riportati all'ossigeno di riferimento ( 15% ) sono:

<b>Camino TG2</b>
NO <sub>x</sub> : 27,4 mg/Nmc
CO: 0,87 mg/Nmc
O <sub>2</sub> : 13,12%

I valori riscontrati risultano essere al di sotto dei limiti orari previsti nella già citata autorizzazione. Alle operazioni hanno assistito i signori Andrea Milani e Alessio Masciari in qualità di addetti alla manutenzione della Centrale.

Scandale, 11-12-2014

Per ERGOSUD

Andrea Milani

Alessio Masciari

**ERGOSUD S.p.A.**  
Centrale Termoelettrica  
di SCANDALE (KR)

Gli operatori

CPSE Domenico Curcio

OTS Vincenzo Tarzia





Spett.le Arpacal  
e-mail: [VIA-VAS-IPPC@pec.arpacalabria.it](mailto:VIA-VAS-IPPC@pec.arpacalabria.it)

Prot n  
Scandale 29 Gennaio 2015

**Decreto DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 – Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica di Scandale. Invio Piano di Riduzione Rifiuti Anno 2015.**

Facendo seguito a quanto descritto a pag.2 del "VERBALE DI ISPEZIONE PROGRAMMATA AI SENSI DEL D.Lgs152/06 art. 29-decies comma 3 AUTORIZZAZIONE DECRETO DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 Società ERGOSUD S.p.A. Centrale Termoelettrica di Scandale (KR) – Verbale di attività" del 10/12/2014, prot. Ergosud N.0000562-2014-20-6, con la presente Vi inviamo, in allegato alla presente comunicazione, il "Piano di Riduzione Rifiuti Anno 2015".

L'occasione è gradita per porgere Distinti saluti

Il Capo Centrale

	<b>Piano di Riduzione Rifiuti Anno 2015</b>	Relatori: ;	
Centrale Termoelettrica Di Scandale	<b>Obiettivo n°5 del Piano di Miglioramento Ambiente e Sicurezza</b>	Data: 26/01/15	Pagina 1 di 3

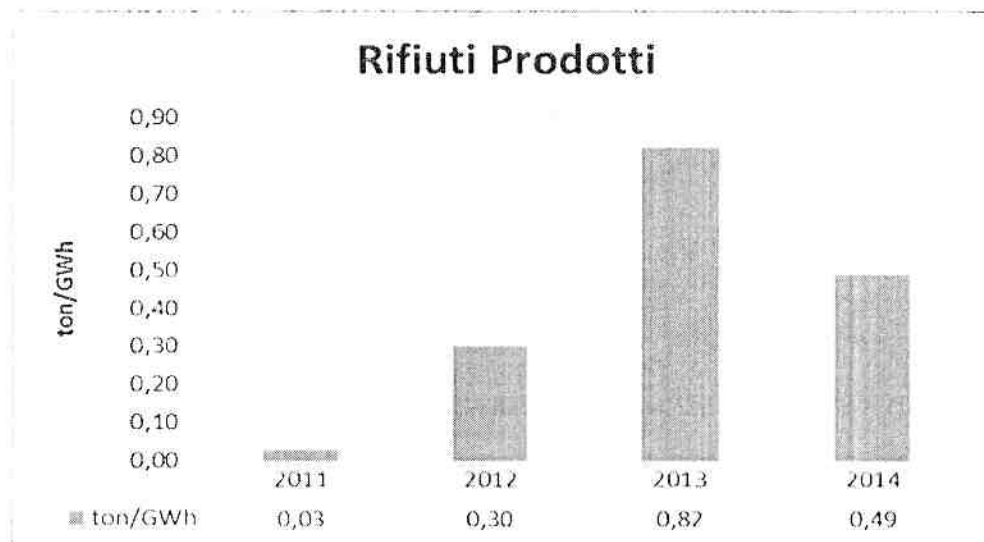
### Scopo del Piano

Scopo dell'attività descritta dal presente documento è quella di illustrare:

- 1) I risultati conseguiti nella riduzione dei rifiuti prodotti dalla Centrale Termoelettrica di Scandale;
- 2) Illustrare le azioni messe in atto, e quelle di prossima implementazione, per conseguire l'obiettivo della riduzione dei rifiuti prodotti;
- 3) Fornire una stima quantitativa dell'impatto che tali azioni avranno, sempre in relazione alla succitata riduzione dei rifiuti.

### Risultati conseguiti

Di seguito si riportano le quantità di rifiuti avviate a recupero/smaltimento negli anni 2011 - 2012 - 2013 - 2014. I dati, normalizzati rispetto all'energia elettrica netta prodotta, sono espressi in tonnellate/GWh.



Dall'analisi dei registri C/S, emerge che i CER che più influiscono sulla produzione di rifiuti, sono i seguenti:


- 200304 - fanghi delle fosse settiche
- 161002 - soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001\*
- 150203 - assorbenti, materiali filtranti, stracci ed indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202\*
- 190899 - rifiuti non specificati altrimenti
- 170603\*/170604 - altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose/ materiali isolanti diversi da quelli di cui alla voce 170601 e 170603\*
- 130802\* - altre emulsioni

ergosud	<b>Piano di Riduzione Rifiuti Anno 2015</b>	Relatori: ;	
Centrale Termoelettrica Di Scandale	<b>Obiettivo n°5 del Piano di Miglioramento Ambiente e Sicurezza</b>	Data: 26/01/15	Pagina 2 di 3

### Piano di Azione

Di seguito si riportano le azioni intraprese/da implementare per conseguire l'obiettivo oggetto del presente documento:

- 200304 – tale CER deriva dall'impianto di trattamento acque biologiche.  
Per contenere la quantità prodotta del rifiuto, si intende migliorare l'esercizio (omogeneità del carico organico del refluo in alimento, anche con il dosaggio di coadiuvanti quali latte in polvere) e la manutenzione (utenze elettriche, vasche di accumulo) del suddetto impianto;  
Quanto descritto è già in atto (nel 2014 tale rifiuto non è stato prodotto), l'obiettivo è quello di continuarne la puntuale applicazione.
- 161002 – tale CER deriva dal lavaggio offline dei compressori asserviti alle turbine a gas.  
Per diminuire la quantità prodotta del rifiuto, si intende ottimizzare la durata delle fasi di lavaggio dei compressori.  
Quanto descritto è già in atto (nel 2014 la produzione di tale rifiuto è passata da 22,64 tonnellate a 9,06 tonnellate), l'obiettivo è quello di continuarne la puntuale applicazione.
- 150203 – tale CER deriva dalla sostituzione dei filtri operanti sulle acque dell'impianto trattamento acque reflue nel suo complesso, e dalla sostituzione dei filtri aria sull'aspirazione compressori asserviti alle turbine a gas.  
Per diminuire la quantità prodotta del rifiuto, si intende modificare i criteri di esercizio degli impianti in cui tali filtri sono chiamati ad operare, in particolar modo agendo su un aumento della frequenza dei lavaggi, con conseguente minore intasamento dei filtri, ed aumento del ciclo vita degli stessi.  
L'implementazione di quanto descritto è partita a Gennaio 2015.
- 190899 – tale CER deriva dall'impianto di evaporazione/cristallizzazione salamoia da membrane osmotiche.  
Per diminuire la quantità prodotta del rifiuto, si intende massimizzare il recupero dell'acqua di seconda pioggia, con la conseguente riduzione della quantità di acqua grezza (e quindi di carico salino derivante dalla stessa) utilizzata per la produzione di acqua demineralizzata.  
Quanto descritto è già in atto (nel 2014 la produzione di tale rifiuto è passata da 1,56 tonnellate a 0,40 tonnellate), l'obiettivo è quello di continuarne la puntuale applicazione.
- 170603\*/170604 – tale CER deriva dalla sostituzione dei materiali coibentanti installati sulle tubazioni delle linee vapore.  
Per diminuire la quantità prodotta del rifiuto, si intende massimizzare il recupero del coibente smontato dalle linee in manutenzione, riutilizzandolo sulle medesime linee (se è ancora in ottimo stato) od applicandolo su linee sottoposte a minor stress termico (se il materiale risultasse non più in ottimo stato).  
L'implementazione di quanto descritto è partita a Gennaio 2015.
- 130802\* - tale CER deriva dalla perdita di olio delle varie apparecchiature installate in centrale (pompe, compressori ecc.), e dal conseguente lavaggio dei bacini di contenimento che raccolgono tali perdite.  
Per diminuire la quantità prodotta del rifiuto, si intende ottimizzare il piano di manutenzione delle suddette apparecchiature, aumentando la frequenza dei controlli sulle stesse.  
L'implementazione di quanto descritto è partita a Gennaio 2015.

 <b>ergosud</b>	<b>Piano di Riduzione Rifiuti Anno 2015</b>	Relatori: ;	
Centrale Termoelettrica Di Scandale		<b>Obiettivo n°5 del Piano di Miglioramento Ambiente e Sicurezza</b>	Data: 26/01/15

**Stima quantitativa dell'obiettivo di riduzione**

Di seguito si riportano le quantità massime dei sopra elencati rifiuti, che vengono prese come obiettivo conseguentemente all'applicazione del piano descritto al paragrafo precedente:

- 200304 - 0 tonnellate
- 161002 - 8,5 tonnellate
- 150203 - 6,0 tonnellate
- 190899 - 0,35 tonnellate (anni 2015-2016)
- 170603\*/170604 - 0,90 tonnellate
- 130802\* - 40,5 tonnellate

Via N. Calipari, 28 88900 CROTONE Tel: 096223591  
www.biochimicacontrol.it mail-to: info@biochimicacontrol.it francesco.costa24@tin.it

Rapporto di Prova n° 1549/14

pagina 1/2

		Spett.le SILPA INGEGNERIA SRL VIA E. FERMI - Z.I. LOC. PASSOVECCHIO 88900 CROTONE	
Denominazione Campione:	P 1	Protocollo n°. 1549/14	
Data prelievo/campionamento	24/06/2013	Ora campionamento: 10,15	
Punto di campionamento:	Piezometri Loc. Santa Domenica – Scandale P1		
Provenienza campione :	Piezometri Loc. Santa Domenica – Scandale		
Matrice:	Acqua	Tipo di campione: Acqua di falda	
Temperatura al campionamento °C :	28,5	Temperatura all'accettazione: 8 °C	
Data/ora arrivo campione:	24/06/2014 ore 13,30	Data inizio prove: 24/06/2014	
Data fine prove:	04/07/2014	Data emissione Rapporto di prova: 14/07/2014	
Responsabile campionamento	R. Franco	Responsabile accettazione: R. Franco	
Campionamento non oggetto di accreditamento			
<input checked="" type="checkbox"/> A cura del Laboratorio secondo IST 10 01		A cura del committente	
Responsabile Prova :	A. Lucente I. Costa L. Graziani	Firma/e TdL 	
Modalità di trasporto:	al buio <input checked="" type="checkbox"/> al di sotto di 10°C	a Temperatura ambiente Non rilevante	
Normativa di Riferimento: ---			
Note: Il laboratorio è accreditato per il dosaggio dei metalli in acque secondo metodica ISO 11885:2007 (ICP/OES). Il committente ha richiesto che venissero applicate per il dosaggio degli stessi parametri i metodi APAT CNR IRSA (a. a. con fornetto di grafite e correzione Zeeman).			

U. M. = unità di misura  
(\* ) Prova NON ACCREDITATA ACCREDIA

MOD. 10\_06/1

Questo Rapporto di Prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova.

Il Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

BIOCHIMICA CONTROL s.r.l.

Via N. Calipari, 28 88900 CROTONE Tel: 096223591  
 www.biochimicacontrol.it mail-to: info@biochimicacontrol.it francesco.costa24@tin.it

Rapporto di Prova n° 1549/14

pagina 2/2

Prova	U.m.	Valore rilevato	Incertezza Fattore di copertura K=2; Livello di fiducia P=95%	Metodiche applicate
* pH	---	7.40	---	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
* Solidi Sedimentabili	Ml/l	0.75	---	APAT CNR IRSA 2090 C Man 29 2003
* Temperatura (al camp.)	°C	28.5	---	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
* Conducibilità	mS/cm	7.52	---	ASTM D1125-25(2005)
* Durezza totale	°F	72.8	---	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003
* Azoto Totale	mg/l	1.8	---	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003
* Azoto ammoniacale	mg/l	< 0.4	---	APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003
* Azoto Nitrico	mg/l	< 0.045	---	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
* COD	mg/l	55.0	---	APAT CNR IRSA 5130 A Man 29 2003
* BOD5	mg/l	19.0	---	APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29 2003
* Fosforo totale (P)	mg/l	< 0.06	---	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003
* Cloruri	mg/l	365.4	---	UNI EN ISO 10304-1:2009
* Solfati	mg/l	677.7	---	UNI EN ISO 10304-1:2009
* Cadmio	mg/l	0.0001	---	APAT CNR IRSA 3120 B1 Man 29 2003
* Cromo totale	mg/l	0.0006	---	APAT CNR IRSA 3150 B1 Man 29 2003
* Cromo <sup>VI</sup>	mg/l	< 0.001	---	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003
* Mercurio	mg/l	< 0.0004	---	ISO 11885:2007
* Nichel	mg/l	0.009	---	APAT CNR IRSA 3220 B Man 29 2003
* Piombo	mg/l	0.0008	---	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003
* Rame	mg/l	0.006	---	APAT CNR IRSA 3250 B Man 29 2003
* Zinco	mg/l	0.080	---	ISO 11885:2007
* Ossigeno disciolto	% saturazione	65.3	---	METODO INTERNO ELETTROCHIMICO
* Idrocarburi totali	mg/l	< 0.01	---	APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003
* BTEX	mg/l	< 0.01	---	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Escherichia Coli	ufc/100ml	2.4 x 10	---	UNI EN ISO 9308-1:2002
* Potenziale redox	mV	-24.5	-----	METODO INTERNO
* torbidità	NTU	0.4	-----	APAT CNR IRSA 2110 MAN 29 2003
* alluminio	mg/l	0.200	-----	APAT CNR IRSA 3050 B MAN 29 2003
* arsenico	mg/l	0.004	-----	APAT CNR IRSA 3080 A MAN 29 2003
* soggiacenza	mt	4.50	-----	Misura freaticometrica
* cobalto	mg/l	< 0.0001	-----	APAT CNR IRSA 3140 A MAN 29 2003

Approvazione  
 Il Direttore del Laboratorio, Dr. Francesco Costa



U. M. = unità di misura

(\*) Prova NON ACCREDITATA ACCREDIA

MOD: 10\_06/1

Questo Rapporto di Prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova.

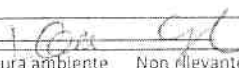

Il Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

BIOCHIMICA CONTROL s.r.l.

Via N. Calipari, 28 88900 CROTONE Tel: 096223591  
www.biochimicacontrol.it mail-to: info@biochimicacontrol.it francesco.costa24@tin.it

Rapporto di Prova n° 1569/14

pagina 1/2

		Spett.le SILPA INGEGNERIA SRL VIA E. FERMI - Z.I. LOC. PASSOVECCHIO 88900 CROTONE	
Denominazione Campione:	P 2	Protocollo n°, 1569/14	
Data campionamento	26/06/2014	Ora campionamento: 11.15	
Punto di campionamento:	Piezometri Loc. Santa Domenica - Scandale		
Provenienza campione :	Piezometri Loc. Santa Domenica - Scandale		
Matrice:	Acqua	Tipo di campione: Acqua di falda	
Temperatura al prelievo °C :	19.7	Temperatura all'accettazione: 8.0 °C	
Data/ora arrivo campione:	26/06/2014 13.30	Data inizio prove: 26/06/2014	
Data fine prove:	04/07/2014	Data emissione Rapporto di prova: 14/07/2014	
Responsabile campionamento	R. Franco	Responsabile accettazione: R. Franco	
Campionamento non oggetto di accreditamento			
<input checked="" type="checkbox"/> A cura del Laboratorio secondo IST 10 01		A cura del committente	
Responsabile Prova :	L. Graziani I. Costa	Firma/e TdL  	
Modalità di trasporto:	al buio <input checked="" type="checkbox"/> al di sotto di 10°C	a Temperatura ambiente Non rilevante	
Normativa di Riferimento: ---			
Note: Il laboratorio è accreditato per il dosaggio dei metalli in acque secondo metodica ISO 11885:2007 (ICP/OES). Il committente ha richiesto che venissero applicate per il dosaggio degli stessi parametri i metodi APAT CNR IRSA (a. a. con fornetto di grafite e correzione Zeeman).			

U. M. = unità di misura

(\* ) Prova NON ACCREDITATA ACCREDIA

(#) Prova in Subappalto

MOD: 10\_06/1

Questo Rapporto di Prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova.

Il Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

BIOCHIMICA CONTROL s.r.l.

Via N. Calipari, 28 88900 CROTONE Tel: 096223591  
 www.biochimicacontrol.it mail-to: info@biochimicacontrol.it francesco.costa24@tin.it

Rapporto di Prova n° 1569/14

pagina 2/2

Prova	U.m.	Valore rilevato	Incertezza Fattore di copertura K=2, Livello di fiducia P=95%	Metodiche applicate
* pH	---	8.00	---	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
* Solidi Sedimentabili	ml/l	0.75	---	APAT CNR IRSA 2090 C Man 29 2003
* Temperatura (al campo.)	°C	19.7	---	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
* Conduttività	mS/cm	1.75	---	ASTM D1125-25(2005)
* Durezza totale	°F	68.8	---	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003
* Azoto Totale	mg/l	<0.4	---	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003
* Azoto ammoniacale	mg/l	<0.4	---	APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003
* Azoto Nitrico	mg/l	<0.045	---	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
* COD	mg/l	60	---	APAT CNR IRSA 5130 A Man 29 2003
* BOD5	mg/l	28	---	APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29 2003
* Fosforo totale (P)	mg/l	0.60	---	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003
* Cloruri	mg/l	64.7	---	UNI EN ISO 10304-1:2009
* Solfati	mg/l	31.2	---	UNI EN ISO 10304-1:2009
* Cadmio	mg/l	< 0.0001	---	APAT CNR IRSA 3120 B1 Man 29 2003
* Cromo totale	mg/l	0.003	---	APAT CNR IRSA 3150 B1 Man 29 2003
* Cromo <sup>VI</sup>	mg/l	< 0.001	---	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003
* Mercurio	mg/l	< 0.0004	---	ISO 11885:2007
* Nichel	mg/l	0.001	---	APAT CNR IRSA 3220 B Man 29 2003
* Piombo	mg/l	< 0.0001	---	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003
* Rame	mg/l	< 0.006	---	APAT CNR IRSA 3250 B Man 29 2003
* Zinco	mg/l	0.180	---	ISO 11885:2007
* Ossigeno disciolto	% saturazione	34.4	---	METODO INTERNO ELETTROCHIMICO
* Idrocarburi totali	mg/l	< 0.01	---	APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003
* BTEX	mg/l	< 0.01	---	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Escherichia Coli	ufc/100ml	1.2*10	---	UNI EN ISO 9308-1:2002
* Potenziale redox	mV	-58.5	-----	METODO INTERNO
* torbidità	NTU	<0.1	-----	APAT CNR IRSA 2110 MAN 29 2003
* alluminio	mg/l	0.090	-----	APAT CNR IRSA 3050 B MAN 29 2003
* arsenico	mg/l	0.003	-----	APAT CNR IRSA 3080 A MAN 29 2003
* soggliacenza	mt	2.13	-----	Misura freatimetrica
* cobalto	mg/l	< 0.0001	-----	APAT CNR IRSA 3140 A MAN 29 2003

 ORD Approvazione  
 Il Direttore del Laboratorio, Dr. Francesco Costa


U. M. = unità di misura

(\*) Prova NON ACCREDITATA ACCREDIA

(#) Prova in Subappalto

MOD. 10\_06/1

Questo Rapporto di Prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova.

Il Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

BIOCHIMICA CONTROL s.r.l.



Via N. Calipari, 28 88900 CROTONE Tel: 096223591  
www.biochimicacontrol.it mail-to: info@biochimicacontrol.it francesco.costa24@tin.it

Rapporto di Prova n° 1550/14

pagina 1/2

		Spett.le SILPA INGEGNERIA SRL VIA E. FERMI - Z.I. LOC. PASSOVECCHIO 88900 CROTONE	
Denominazione Campione:	P-3	Protocollo n°. 1550/14	
Data prelievo/campionamento:	24/06/14	Ora campionamento: ---	
Punto di campionamento:	Piezometri Loc. Santa Domenica – Scandale		
Provenienza campione:	Piezometri Loc. Santa Domenica – Scandale		
Matrice:	Acqua	Tipo di campione: Acqua di falda	
Temperatura al prelievo °C:	19.8	Temperatura all'accettazione: 8.0 °C	
Data/ora arrivo campione:	24/06/2014 13.30	Data inizio prove: 24/06/2014	
Data fine prove:	04/07/2014	Data emissione Rapporto di prova: 14/07/2014	
Responsabile campionamento	R. Franco	Responsabile accettazione: R. Franco	
Campionamento non oggetto di accreditamento			
<input checked="" type="checkbox"/> A cura del Laboratorio secondo IST 10 01		A cura del committente	
Responsabile Prova:	L. Graziani I. Costa A. Lucente	Firma/e ToL 	
Modalità di trasporto:	<input checked="" type="checkbox"/> al buio <input checked="" type="checkbox"/> al di sotto di 10°C	a Temperatura ambiente Non rilevante	
Normativa di Riferimento: ---			
Note: Il laboratorio è accreditato per il dosaggio dei metalli in acque secondo metodica ISO 11885:2007 (ICP/OES). Il committente ha richiesto che venissero applicate per il dosaggio degli stessi parametri i metodi APAT CNR IRSA (a. a. con fornello di grafite e correzione Zeeman).			

U. M. = unità di misura

(\*) Prova NON ACCREDITATA ACCREDIA

(#) Prova in Subappalto

MOD. 10\_06/1

Questo Rapporto di Prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova.

Il Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

BIOCHIMICA CONTROL s.r.l.

Via N. Calipari, 28 88900 CROTONE Tel: 096223591  
 www.biochimicacontrol.it mail-to: info@biochimicacontrol.it francesco.costa24@tin.it

Rapporto di Prova n° 1550/14

pagina 2/2

Prova	U.m.	Valore rilevato	Incertezza Fattore di copertura K=2; Livello di fiducia P=95%	Metodiche applicate
* pH	---	7.50	---	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
* Solidi Sedimentabili	ml/l	4.2	---	APAT CNR IRSA 2090 C Man 29 2003
* Temperatura (al campo)	°C	19.8	---	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
* Conducibilità	mS/cm	4.42	---	ASTM D1125-25(2005)
* Durezza totale	°F	79.0	---	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003
* Azoto Totale	mg/l	8.0	---	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003
* Azoto Ammoniacale	mg/l	<0.4	---	APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003
* Azoto Nitrico	mg/l	3.75	---	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
* COD	mg/l	30	---	APAT CNR IRSA 5130 A Man 29 2003
* BOD5	mg/l	12	---	APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29 2003
* Fosforo totale (P)	mg/l	<0.06	---	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003
Cloruri	mg/l	157.04	---	UNI EN ISO 10304-1:2009
Solfati	mg/l	491.3	---	UNI EN ISO 10304-1:2009
* Cadmio	mg/l	0.0008	---	APAT CNR IRSA 3120 B1 Man 29 2003
* Cromo totale	mg/l	0.003	---	APAT CNR IRSA 3150 B1 Man 29 2003
* Cromo <sup>VI</sup>	mg/l	< 0.001	---	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003
* Mercurio	mg/l	<0.0004	---	ISO 11885:2007
* Nichel	mg/l	0.0008	---	APAT CNR IRSA 3220 B Man 29 2003
* Piombo	mg/l	<0.0001	---	APAT CNR IRSA 3230 B Man 29 2003
* Rame	mg/l	0.007	---	APAT CNR IRSA 3250 B Man 29 2003
Zinco	mg/l	0.080	---	ISO 11885:2007
* Ossigeno disciolto	% saturazione	67.3	---	METODO INTERNO ELETTROCHIMICO
* Idrocarburi totali	mg/l	< 0.01	---	APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003
* BTEX	mg/l	< 0.01	---	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Escherichia Coli	UFC/100ml	1.5 x 10	---	UNI EN ISO 9308-1:2002
* Potenziale redox	mV	-30.8	-----	METODO IN FERRIO
* torbidità	NTU	0.8	-----	APAT CNR IRSA 2110 MAN 29 2003
* alluminio	mg/l	0.250	-----	APAT CNR IRSA 3050 B MAN 29 2003
* arsenico	mg/l	0.002	-----	APAT CNR IRSA 3080 A MAN 29 2003
* soggiacenza	ml	2.65	-----	misura freatimetrica
* cobalto	mg/l	< 0.0001	-----	APAT CNR IRSA 3140 A MAN 29 2003

 Approvazione  
 Il Direttore del Laboratorio, Dr. Francesco Costa


U. M. = unità di misura

(\*) Prova NON ACCREDITATA ACCREDIA

(#) Prova in Subappalto

MOD. 10\_06/1

Questo Rapporto di Prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova.

Il Rapporto non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio.

BIOCHIMICA CONTROL s.r.l.