

## Pec Direzione

---

**Da:** ENEL PRODUZIONE S.p.A. <enelproduzione@pec.enel.it>  
**Inviato:** venerdì 2 ottobre 2015 16:19  
**A:** COMMISSIONE IPPC  
**Oggetto:** SB\_Risposta richiesta integrazioni istanza modifica non sostanziale gennaio 2014  
\_Parte I  
**Allegati:** 20287794.pdf; segnatatura.xml

Spett.le COMMISSIONE IPPC

Mittente:  
ENEL PRODUZIONE S.p.A.  
Generation Italy  
Italy CCGT/Oil & Gas  
UB Toscana - Isola Produttiva Santa Barbara

52022 Cavriglia AR - Via delle Miniere 5 T +39 0559347011 - F +39 06 64447404

  
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e  
del Mare - D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali  
E.prot DVA - 2015 - 0024890 del 06/10/2015

Il sistema di protocollo del mittente enelproduzione@pec.enel.it le invia tramite PEC il seguente documento

Oggetto: SB\_Risposta richiesta integrazioni istanza modifica non sostanziale gennaio 2014\_Parte I Numero di  
protocollo: PRO-02102015-0037829

-----  
Questo documento contiene informazioni di proprietà dell'Enel Spa e deve essere utilizzato esclusivamente del  
destinatario in relazione alle finalità per quali è stato ricevuto. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di  
divulgazione senza l'esplicito consenso di Enel Spa. Qualora fosse stato ricevuto per errore si prega di informare  
tempestivamente il mittente e di distruggere la copia in proprio possesso

P20287794FN84578857





**Generation Italy**  
Italy CCGT/Oil & Gas  
UB Toscana - Isola Produttiva Santa Barbara

52022 Cavriglia AR - Via delle Miniere 5  
T +39 0559347011 - F +39 06 64447404

[enelproduzione@pec.enel.it](mailto:enelproduzione@pec.enel.it)

PRO/GENIT/CCGT/UB-TO/IPSB

Spett.le  
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del  
Territorio e del Mare  
Direzione Generale per le Valutazioni e le  
Autorizzazioni Ambientali (DVA)  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 ROMA RM  
pec: [aia@pec.minambiente.it](mailto:aia@pec.minambiente.it)

e p.c.  
Spett.le  
ISPRA  
Servizio interdipartimentale per indirizzo  
coordinamento e controllo della attività  
ispettive  
pec: [protocollo.ispra@ispra.legalmail.it](mailto:protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)

Spett.le  
Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Via Vitaliano Brancati, 48  
00186 ROMA RM  
c.a. Roberta Nigro  
Armando Brath

Oggetto: Enel Produzione S.p.A. - Centrale termoelettrica Santa Barbara - Procedimento di  
modifica ID 197/695 - Riscontro a richieste Commissione Istruttoria AIA-  
IPPC\_Parte I

Con riferimento al procedimento di modifica ID 197/695 relativo all'istanza di  
modifica non sostanziale presentata dalla Centrale termoelettrica di Santa Barbara sita in  
Via delle Miniere n.5 nel comune di Cavriglia (AR) con nostro prot. Enel-  
PRO-07/01/2014-0000381 e successiva integrazione tariffa con nostro prot. Enel-  
PRO-10/08/2015-0031472, si invia la documentazione da voi richiesta con vostro prot.  
DVA-2015-0022053 del 02/09/2015.

Di seguito si risponde puntualmente alle integrazioni da voi richieste.

1/4





1. *«La comunicazione di fine lavori e il collaudo del nuovo impianto acque di prima pioggia e delle opere ad esso connesse (rete fognaria, pozzetti, ecc.)»*

In **Allegato 1** e **2** vengono riportati rispettivamente la comunicazione di fine lavori ed il certificato di collaudo.

2. *«Idonea documentazione attraverso la quale si evinca che il Gestore ha proceduto alla caratterizzazione dei materiali scavati durante le attività di cantiere e, quindi, eventuale documentazione prodotta ai sensi del DM n.161/2012, nel caso che trattasi di terre e rocce da scavo ai sensi del medesimo decreto, piuttosto che di avvenuto smaltimento, qualora dalla caratterizzazione palesi l'eventuale contaminazione delle terre estratte con conseguente assoggettamento alla disciplina sui rifiuti ex parte IV, D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.»*

Nella fase progettuale dell'intervento non è stato possibile individuare alcun sito di utilizzo né processo industriale di impiego dei materiali da scavo che sarebbero stati prodotti dall'intervento, dunque la gestione dei materiali scavati non è stata eseguita ai sensi del D.M. n. 161/2012. Tali materiali sono stati altresì assoggettati alla disciplina dei rifiuti ai sensi di quanto previsto nella Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.: in particolare sono stati sottoposti a campionamento e caratterizzazione chimico-fisica sia finalizzata alla valutazione della pericolosità/non pericolosità del rifiuto sia finalizzata alla valutazione dell'ammissibilità all'operazione di destinazione finale individuata; quindi, sulla base degli esiti della caratterizzazione, i materiali scavati sono stati conferiti, come rifiuto speciale non pericoloso, a impianti di destinazione finale regolarmente autorizzati mediante trasportatori regolarmente autorizzati. In **Allegato 3** si riportano, a titolo di esempio, i Rapporti di Prova relativi agli esiti delle determinazioni analitiche eseguite su alcuni lotti delle terre da scavo prodotte dal cantiere nell'ambito della disciplina dei rifiuti.

3. *«Schede di sicurezza relative alle due nuove sostanze sodio bisolfito e acqua ossigenata 35%, nonché informazioni in merito al consumo annuo previsto di acqua ossigenata 35%»*



In **Allegato 4 e 5** vengono riportate le schede di sicurezza rispettivamente di sodio bisolfito 33% e di acqua ossigenata 35%. In merito al consumo annuo previsto di acqua ossigenata 35%, si conferma il valore di 0,025 t già a voi comunicato nell'ultimo aggiornamento della scheda AIA B.1.2 a voi trasmessa in allegato all'istanza di modifica non sostanziale da noi presentata con nostro prot. Enel-PRO-21/01/2015-0002631.

4. *«Informazioni in merito alle frequenze dei monitoraggi che il Gestore andrà a condurre sui nuovi pozzetti intermedi nonché presso il nuovo impianto acque meteoriche (frequenza, modalità di campionamento, manutenzioni programmate, ecc.»*

In merito ai «nuovi pozzetti intermedi» si precisa che trattasi non di pozzetti intermedi, bensì di pozzetti di campionamento realizzati allo scopo di adempiere alla prescrizione di cui al Parere Istruttorio (PI, par. 14.5, pag. 80) allegato al Decreto AIA prot. 0000044-07/02/2013 che richiede, per gli scarichi di acque meteoriche, la realizzazione di «vasche o serbatoi che consentano l'analisi dei reflui anche ad evento meteorico concluso». In corrispondenza di ciascuno di tali nuovi pozzetti, che rappresentano quindi il punto di controllo delle acque meteoriche prodotte dalla centrale, viene eseguito a frequenza mensile il prelievo di un campione su cui vengono eseguite, a cura di laboratorio certificato, le determinazioni analitiche prescritte dal Decreto AIA (PI, par. 14.5, pag. 81 e PMC par. 5.2, pag. 20), al fine di garantire il rispetto dei valori limite di emissioni previsti dalla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.. La frequenza e la modalità di campionamento adottata, nonché l'elenco dei parametri ricercati nei campioni, sono aderenti con le modalità di attuazione del PMC da noi proposte, in fase di avvio del Decreto AIA, con nostro prot. Enel-PRO-26/04/2013-0017358 e approvate da ISPRA con prot. 0025685 del 19/06/2013. Gli esiti dei monitoraggi eseguiti sui campioni prelevati in corrispondenza dei nuovi pozzetti di campionamento a decorrere dal mese di settembre 2014 sono già stati trasmessi nell'ambito dell'invio del Rapporto Annuale relativo all'annualità 2014 con nostro prot. Enel-PRO-27/04/2015-0016896.



In merito al nuovo impianto acque meteoriche si comunica che è prevista un'ispezione a frequenza annuale sull'impianto di prima pioggia con rimozione, ne necessario, dei sedimenti presenti, come formalizzato nel "Disciplinare di prevenzione e gestione delle AMD" allegato alla Relazione Tecnica del "Piano di prevenzione e gestione delle acque meteoriche dilavanti" trasmesso nell'ambito dell'istanza di modifica non sostanziale Enel-PRO-07/01/2014-0000381.

Disponibile per eventuali chiarimenti/integrazioni, si porgono

Distinti saluti

Elenco Allegati:

Allegato 1: Comunicazione fine lavori impianto di prima pioggia e opere annesse

Allegato 2: Certificato di collaudo impianto di prima pioggia e opere annesse

Allegato 3: Esempio rapporti di prova esiti caratterizzazione materiale escavato ambito disciplina rifiuti

Allegato 4: Scheda di sicurezza sodio bisolfito 33%

Allegato 5: Scheda di sicurezza acqua ossigenata 35%

**Antongiulio Bertoncini**  
Il Responsabile

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005. La riproduzione dello stesso su supporto analogico è effettuata da Enel Italia srl e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente.

# **Allegato 1**

**Comunicazione fine lavori  
impianto di prima pioggia e  
opere annesse**

All'Ufficio Edilizia del COMUNE DI CAVRIGLIA  
 V.le Principe di Piemonte, 9  
 52022 Cavriglia (AR)  
 suap.cavriglia@postacert.toscana.it  
 comune.cavriglia@postacert.toscana.it

## COMUNICAZIONE DI FINE LAVORI EDILI

Il sottoscritto, in qualità di direttore dei lavori ovvero quale tecnico abilitato, in relazione alle pratiche successivamente citate

Cognome	Nome	Albo/Ordine di appartenenza	N°
MIGLIORINI	GIACOMO	INGEGNERI	4571
Recapito (Via/Loc)	N° civico	Comune	Cap
NICOLA SACCO	3	REGGELLO	50066
Codice Fiscale	Telefono	Indirizzo e-mail	
MGLGCM70R20H901D	055958578	GIACOMO217@GMAIL.COM	

**Titolo legittimante originario di riferimento dell'immobile:**

Titolo Autorizzativo (licenza, autorizzazione, concessione, permesso, DIA, condono, ecc)	N° pratica (numero/anno)
SCIA	<a href="mailto:opec275.20140430141153.20357.02.1.16@pec.aruba.it">opec275.20140430141153.20357.02.1.16@pec.aruba.it</a>

**Varianti al titolo legittimante originario:**

Titolo Autorizzativo (licenza, autorizzazione, concessione, permesso, DIA, condono, ecc)	N° pratica (numero/anno)
--	--

**Comunicazione di inizio lavori in data: Contestuale alla presentazione della SCIA,**

### COMUNICA

Che i lavori relativi ai titoli edilizi di cui sopra sono stati ultimati in data **31/08/2014**, entro il termine di validità dell'originario titolo edilizio.

### CERTIFICA

**1) La conformità dell'opera al progetto contenuto nel titolo abilitativi e nelle relative varianti. Per gli interventi di cui alla L.R. 24/09 si certifica l'utilizzo delle tecniche costruttive ed il rispetto degli indici di prestazione energetica di cui all'art. 3 della citata legge.**

**2) Ai sensi della legge 311/2004 dichiara che i lavori realizzati:**

- non hanno comportato variazioni nel classamento catastale;
- hanno comportato variazione nel classamento catastale ed a tal proposito si allega alla presente la ricevuta comprovante l'avvenuta denuncia delle opere presso la competente Agenzia del Territorio;

**3) Ai sensi della legge regionale 39/05 dichiara che i lavori realizzati:**

- non sono soggetti all'ambito di applicazione della L.R. 39/05 e pertanto non è dovuto l'attestato di qualificazione energetica;
- sono soggetti all'ambito di applicazione della L.R. 39/05 e pertanto in allegato alla presente si trasmette l'attestato di qualificazione energetica certificato da tecnico abilitato;

**4) Adempimenti ed obblighi di cui all'art. 186 del D.Lgs. 152/06 modificato dal D.Lgs. 04/08 relativo a terra e roccia da scavo.**

- dichiaro che l'intervento non ha comportato opere di scavo;
- dichiaro che l'intervento ha comportato opere di scavo e che è stata pienamente rispettata la relativa disciplina;

**5) Ai sensi dell'art. 86 comma 2 della L.R. 01/05 dichiara che per i lavori realizzati:**

- non è dovuta la certificazione di abitabilità/agibilità;
- è dovuta la certificazione di abitabilità/agibilità, pertanto invia separata certificazione di abitabilità/agibilità attestata da professionista abilitato unitamente alla documentazione dovuta.

Il sottoscritto, titolare delle pratiche sopracitate

Cognome	Nome	Nato a	Nato il
<b>TELONI</b>	<b>CLAUDIO</b>	<b>ASCOLI PICENO</b>	<b>25/04/1963</b>
Comune residenza	Via/Loc	Codice Fiscale	
<b>FIRENZE</b>	<b>VIA A. DE AMICIS</b>	<b>TLNCLD63D25A462K</b>	

In qualità di legale rappresentante, in relazione all'immobile posto in:

Via/Loc.	N° civico
<b>VIA DELLE MINIERE</b>	<b>5</b>

Di proprietà di:

Denominazione		
<b>ENEL PRODUZIONE S.P.A. UNITÀ DI BUSINESS SANTA BARBARA</b>		<b>05617841001</b>
Sede (Comune)	Sede (Via/Loc)	N° civico
<b>ROMA</b>	<b>VIALE REGINA MARGHERITA</b>	<b>125</b>

## COMUNICA

1) Relativamente ai contributi concessori che (compilare solo se l'intervento è a titolo oneroso):

- per l'intervento in oggetto sono già stati corrisposti i contributi di cui al titolo VII capo I della L.R. 01/05;
- per l'intervento in oggetto è stato optato per il pagamento rateizzato ed è stata prestata garanzia con polizza fidejussoria n. [ ] del [ ] / [ ] / [ ], pertanto:
- contestualmente alla presente viene allegata attestazione di pagamento dell'ultima rata del contributo sul costo di costruzione;
  - dichiara che entro 60 gg. dalla data di fine lavori verrà corrisposto l'importo dovuto a pagamento dell'ultima rata del contributo sul costo di costruzione;

2) Relativamente ad impegni (atti d'obbligo, convenzioni ecc.) che:

- per l'intervento in oggetto non era stato assunto alcun impegno
- per l'intervento in oggetto era stato assunto l'impegno di produrre idoneo atto d'obbligo/convenzione contestualmente alla presente fine dei lavori, pertanto si allega copia di tale impegno;

## COMUNICA INOLTRE

Ai sensi dell'art. 82 c. 9 della L.R. 01/05 che le imprese che hanno eseguito i lavori relativi al titolo legittimante sopraindicato, per le quali non è ancora stata comunicata l'uscita dal cantiere, sono le seguenti:

Numero delle imprese esecutrici [ ] 1

Impresa n. 1

Nominativo della ditta		Legale rappresentante	
<b>BETTI S.P.A.</b>		<b>BETTI PAOLO ANTONIO</b>	
Codice fiscale/Partita IVA	Indirizzo	Comune	
<b>00166430546</b>	Viale di Porta Sant'Angelo, 27	<b>05100 TERNI (TR)</b>	

Impresa n. 2

Nominativo della ditta		Legale rappresentante	
Codice fiscale/Partita IVA	Indirizzo	Comune	

Impresa n. 3

Nominativo della ditta		Legale rappresentante	
Codice fiscale/Partita IVA	Indirizzo	Comune	

Si dichiara che il presente modulo è uguale in ogni sua parte a quello approvato con apposito provvedimento comunale

ALLEGATI:

- ricevuta comprovante l'avvenuta denuncia delle opere presso la competente Agenzia del Territorio;
- attestato di qualificazione energetica redatto ai sensi della L.R. 39/05;

- certificati di regolarità contributiva (DURC), aventi data di rilascio non superiore a 90 giorni;
- ricevuta pagamento ultima rata del contributo sul costo costruzione;
- copia dell'atto d'obbligo/convenzione stipulato;
- altro: relazione fine lavori e certificato di rispondenza opere strutturali
- altro: collaudo opere strutturali

Data

Il Tecnico .....  
(timbro e firma)

Il titolare .....  
(firma)

**Allegato 2**

**Certificato di collaudo  
impianto di prima pioggia e  
opere annesse**



All'Ufficio Regionale per la Tutela del Territorio di AREZZO

## CERTIFICATO DI COLLAUDO

(Legge 5 novembre 1971 n° 1086, Legge N° 64 del 02 Febbraio 1974, DPR 380/01, L.R. 1/05)

### DATI GENERALI

**Descrizione dell'intervento:** Impianti di raccolta/accumulo acque meteoriche dilavanti di prima pioggia.

**Denuncia lavori:** Deposito n° 052545 del 22/04/2014

**Varianti in corso di opera:** Nessuna

**Ubicazione dell'intervento:** Cavriglia Santa Barbara, via delle Miniere n° 5

**Committente:**

ENEL CENTRALE SANTA BARBARA - Ing. Claudio Teloni, Cavriglia (AR) via delle Miniere 5

**Progettista e Calcolatore delle Strutture:**

Ing. Georgios Kalamaras – Torino (TO), Via Lamarmora n° 16

**Direttore dei Lavori delle Strutture:**

Ing. Giacomo Migliorini, via della Vetreria 99/d, Figline Valdarno (FI)

**Costruttore delle Opere:**

Impresa BETTI SPA - Legale Rappresentante Sig. Paolo Antonio Betti, Terni (TR) via Leopardi n° 36

**Collaudatore:**

Ing. Vincenzo Mammuccini, via della Vetreria 99/d, Figline Valdarno (FI)

**Inizio lavori:** Contestualmente al deposito del progetto;

**Ultimazione dei lavori:** avvenuta in data 29/09/2014 a firma dei Direttori dei Lavori;



## **ESAME DELLA PROGETTAZIONE STRUTTURALE ESEGUITA**

Dall'esame dei "Documenti di Progetto", regolarmente depositati agli Uffici competenti e rispondenti alle disposizioni vigenti per le procedure di calcolo e per quelle di realizzazione delle opere, si rileva che le opere in oggetto prevedono, la realizzazione di una vasca interrata con struttura portante, costituita da pareti contro terra e solette, interamente in c.a., adibita alla raccolta delle acque piovane, dette "di prima pioggia". Essa presenta una lunghezza totale di c.a. 18,6 m, un'altezza variabile da 3,8 m a 5,23 m ed una larghezza di 4,85 m. In estremità di un lato corto della vasca verranno realizzati due vani sovrapposti separati da una soletta, al cui interno verranno alloggiati apparecchiature meccaniche. La struttura è completamente isolata da altre strutture esistenti. I materiali previsti, avranno una resistenza che assume per il calcestruzzo di cemento un valore della classe C 35/45, con l'acciaio per armature sarà previsto del tipo B450C. Le verifiche per le strutture sono state condotte con il metodo degli stati limite, per i carichi come previsti dalla "Relazione di calcolo", nella quale sono contemplate le verifiche più importanti. Il calcolo delle opere strutturali, è stato eseguito utilizzando programmi di calcolo appositamente predisposti, oltre che le usuali formule della Scienza delle Costruzioni, nell'osservare la normativa attualmente vigente ed in particolare: L. 5 Novembre 1971 n. 1086 "Norma per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica" - L. 2 Febbraio 1974 n. 64 "Provvedimenti per la costruzione con particolare prescrizioni per le zone sismiche", NTC 2008 "Norme Tecniche delle Costruzioni".

## **ESAME DELLA DOCUMENTAZIONE POST-REALIZZAZIONE DELLE STRUTTURE**

Il sottoscritto Collaudatore ha visionato attentamente la "Relazione di fine lavori" del "Direttore dei Lavori" e preso visione dei documenti allegati e delle integrazioni presenti e messe a disposizione. Dai "Certificati delle prove sui materiali" (calcestruzzo ed acciaio da armatura e da carpenterie), eseguiti presso Laboratorio Autorizzato, che mi sono stati consegnati dalla Direzione dei Lavori, ho constatato che i materiali utilizzati per la

realizzazione delle opere, sono rispondenti alle richieste di progetto..

### **VISITA DELLE OPERE**

Il sottoscritto Collaudatore ha effettuato una regolamentare visita ispettiva alle opere in oggetto, prima del rinterro totale. Ho confrontato la documentazione di progetto, con le opere strutturali realizzate che risultavano visibili, riscontrando la conformità strutturale e la corretta esecuzione al progetto originario previsto ed a quanto riportato dalla D.L. nella Relazione di fine Lavori. Per quanto potuto osservare, allo stato attuale, non sono stati rilevati cedimenti e movimenti particolari nei terreni circostanti l'opera eseguita. Ho eseguito con lo sclerometro una serie di battute sulle parti in calcestruzzo a vista, che hanno fornito valori di resistenza caratteristica alla compressione comparabili o addirittura superiori a quelli previsti in progetto. Conto tenuto della situazione osservata non ho pertanto ritenuto necessario effettuare ulteriori prove ed indagini.

### **DICHIARAZIONI E CERTIFICATO DI COLLAUDO**

Il sottoscritto Collaudatore incaricato Ing. Vincenzo Mammuccini dichiara:

- di essere iscritto all'Albo dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Arezzo n° 795;
- di essere iscritto all'Albo dell'Ordine degli Ingegneri da almeno 10 anni;
- di non essere intervenuto in alcun modo nella progettazione, direzione ed esecuzione delle opere in oggetto;
- di avere eseguito il sopralluogo ad opere ultimate;
- di avere rilevato la corretta esecuzione dei lavori;
- di avere visto esaminato ed accettato quanto riportato nelle Relazioni e negli elaborati grafici progettuali e nei certificati di cui ai risultati delle prove sui materiali e sulle opere;

Pertanto alla luce di quanto detto in precedenza, salvo difetti occulti e/o inaccettabili, il sottoscritto Collaudatore ritiene che le opere in oggetto sono collaudabili come di fatto con il presente atto collauda, ai sensi e per gli effetti dell'art. 7 della legge n° 1086 del 05 novembre 1971, ivi comprese le norme tecniche emanate ai sensi dell'art. 21 della legge

medesima. Inoltre il sottoscritto Collaudatore dichiara che l'opera edile in oggetto è stata realizzata in conformità al progetto a suo tempo depositato ai sensi della legge 1086/71 sopracitata, che l'opera suddetta risponde in tutto e per tutto alle norme prescritte dalla legge n° 64/74 e dai decreti emanati ai sensi dell'art. 1 della medesima, nonché alle prescrizioni di cui alla parte I, capo 1 del D.P.R. n° 380/01.

Figline Valdarno 29/09/2014,

COLLAUDATORE

Ing. Vincenzo Mammuccini



REGIONE TOSCANA  
Ufficio Tecnico del Genio Civile di Arezzo  
Il presente atto è stato depositato in data 02 OTT, 2014  
Ai sensi dell'art. 65 - 67, D.P.R. 380/2001  
PRATICA n. 62545  
L'addetto [Signature] alla ricezione

**Allegato 3**

**Esempio rapporti di prova  
esiti caratterizzazione  
materiale escavato ambito  
disciplina rifiuti**

**Cliente** ENEL Produzione SpA  
**Indirizzo del cliente** Viale Regina Margherita 125 - 00198 Roma (RM) ITALIA  
**Ordine** AQ 8400060396  
 4000363515 del 17.02.2014  
**Campioni/Oggetti in prova** UB S. Barbara - Centrale S. Barbara-terra e rocce - CER 17 05 04- CESI  
 77023 – rev. 1 di B4007742

PAD B4008019 (1934639) - USO RISERVATO

**99 Prove eseguite** Analisi chimico-fisica del rifiuto ai fini dell'individuazione delle  
 caratteristiche di pericolosità e dello smaltimento

**Documenti normativi** D.Lgs 152/2006 e s.m.i; regolamento CE 1272/2008 e s.m.i; DM 27-09-  
 2010, DM 186/2006 e s.m.i; L 28/2012

**Data prove** dal 12/03/2014 al 21/03/2014

I risultati di prova nel presente documento si riferiscono ai soli campioni/oggetti sottoposti a prova.

La parziale riproduzione di questo documento è permessa solo con l'autorizzazione scritta del CESI.

AG14ESS035 – Lettera di trasmissione B4009946

**N. pagine** 11 **N. pagine fuori testo**

**Data di emissione** 14/04/2014

**Elaborato** ESS - Achilli Marco  
B4008019 4980 AUT

**Verificato** ESS - Sala Maurizio  
B4008019 3741 VER

**Approvato** ESS - Achilli Marco (Project Manager)  
B4008019 4980 APP



Mod. RPRO v. 8

## Indice

1	INFORMAZIONI SPECIFICHE .....	3
2	ACCREDITAMENTO DEL SISTEMA DI QUALITÀ.....	3
3	RISULTATI.....	3
	APPENDICE 1 – VERBALE DI CAMPIONAMENTO .....	11



## 1 INFORMAZIONI SPECIFICHE

Data ricevimento dei campioni/oggetti in prova	12/03/2014
Luogo di esecuzione delle prove	CESI – Piacenza – Via Nino Bixio 39
Laboratorio di prova	LAC/GIM
Personale di prova CESI	L. Opizzi, D. Fermi, A. Bolzoni, M. Bolzoni, M. Achilli, N. Cogliati R. Medici, P. Zaffignani, M. Vidoni, Terni C.
Presenti alle prove	
Documenti di riferimento	Vedi tabella dei risultati

### Informazioni sul campionamento

Data di campionamento	11/03/2014
Eseguito da	CESI
I campioni/oggetti provati devono essere conservati?	NO
Se SI fino al ..../..	

## 2 ACCREDITAMENTO DEL SISTEMA DI QUALITÀ

CESI S.p.A. è in possesso delle seguenti certificazioni, rilasciate da SGS:

- Sistema di Gestione Integrato Qualità, Salute e Sicurezza, in conformità alle norme ISO 9001:2008 (IT11/0118) e alla BS OHSAS 18001:2007 (IT11/0120)
- Conformità Ambientale, in conformità alla norma ISO 14001:2004 (CH11/1604)

## 3 RISULTATI

Di seguito sono riportati:

- 1) i risultati delle analisi del campione tal quale, denominato "terra e rocce", sigla CESI 77023, ai fini della classificazione;
- 2) i risultati delle analisi dell'eluato in acqua deionizzata secondo DM 27-09-2010 del campione "terra e rocce", sigla CESI 77023
- 3) i risultati delle analisi dell'eluato in acqua deionizzata secondo DM 27-09-2010 del campione "terra e rocce", sigla CESI 77023, ai fini del recupero semplificato

Analisi del materiale tal quale			
parametro	metodo	Unità di misura	campione CESI 77023
argento	UNI EN 13657:2004	mg/kg tq	0.1
alluminio	UNI EN 15309:2009	mg/kg tq	37240
arsenico	UNI EN 13657:2004	mg/kg tq	4.1
boro	UNI EN 13657:2004	mg/kg tq	9.4
bario	UNI EN 13657:2004	mg/kg tq	102
berillio	UNI EN 13657:2004	mg/kg tq	1.1
cadmio	UNI EN 13657:2004	mg/kg tq	<0.1

Analisi del materiale tal quale			
parametro	metodo	Unità di misura	campione CESI 77023
cobalto	UNI EN 13657:2004	mg/kg tq	11
cromo	UNI EN 13657:2004	mg/kg tq	48
rame	UNI EN 13657:2004	mg/kg tq	23
ferro	UNI EN 15309:2009	mg/kg tq	21500
manganese	UNI EN 13657:2004	mg/kg tq	1037
molibdeno	UNI EN 13657:2004	mg/kg tq	<0.1
nichel	UNI EN 13657:2004	mg/kg tq	57
P totale	UNI EN 13657:2004	mg/kg tq	326
piombo	UNI EN 13657:2004	mg/kg tq	6.3
antimonio	UNI EN 13657:2004	mg/kg tq	0.2
selenio	UNI EN 13657:2004	mg/kg tq	1.5
stagno	UNI EN 13657:2004	mg/kg tq	0.8
tallio	UNI EN 13657:2004	mg/kg tq	0.3
vanadio	UNI EN 13657:2004	mg/kg tq	34
zinco	UNI EN 13657:2004	mg/kg tq	51
cromo VI	UNI EN 15192:2007	mg/kg tq	<5
mercurio	EPA 7473:2007	mg/kg tq	0.06
magnesio	UNI EN 15309:2009	mg/kg tq	5910
calcio	UNI EN 15309:2009	mg/kg tq	106000
potassio	UNI EN 15309:2009	mg/kg tq	8511
sodio	UNI EN 15309:2009	mg/kg tq	2028
silicio	UNI EN 15309:2009	mg/kg tq	115500
stronzio	UNI EN 13657:2004	mg/kg tq	184
Fluoruri	DM 13-9-99 IV.2	mg/kg tq	5.5
Cloruri	DM 13-9-99 IV.2	mg/kg tq	54
Solfati	DM 13-9-99 IV.2	mg/kg tq	88
nitriti	DM 13-9-99 IV.2	mg/kg tq	32
cianuri	EPA 335.4:2003 + col	mg/kg tq	<0.2
solfuri	microdist + APAT IRSA CNR 2003 (met 4160 - colorimetria)	mg/kg tq	<2
ammoniaca	dist. + APAT IRA CNR 2003 met. 2030	mg/kg tq	nd
Benzene	EPA 5035A:2002 + EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,10
Etilbenzene	EPA 5035A:2002 + EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,10
Stirene	EPA 5035A:2002 + EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,10
Toluene	EPA 5035A:2002 + EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,10
Xilene	EPA 5035A:2002 + EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,10
Sommatoria organici aromatici	EPA 5035A:2002 + EPA 8260C:2006	mg/kg tq	n.d.
naftalene	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,10
fluorene	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,10
fenantrene	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	0,26
antracene	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,10
fluorantene	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	0,18
benzo(e)pirene	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,10



Analisi del materiale tal quale			
parametro	metodo	Unità di misura	campione CESI 77023
benzo(a)antracene	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,10
benzo(a)pirene	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,10
benzo(b)fluorantene	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,10
benzo(j+k)fluorantene	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,10
benzo(g, h, i)perilene	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,10
crisene	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,10
dibenzo(a,e)pirene	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,10
dibenzo(a,l)pirene	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,10
dibenzo(a,i)pirene	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,10
dibenzo(a,h)pirene	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,10
dibenzo(a,h)antracene	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,10
indenopirene	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,10
pirene	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	0,12
acenaftilene	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,10
acenaftene	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,10
perilene	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,10
Sommat. Policiclici arom.	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	0,55
Clorometano	EPA 5035A:2002 +EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,05
Diclorometano	EPA 5035A:2002 +EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,05
Triclorometano	EPA 5035A:2002 +EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,05
Cloruro di Vinile	EPA 5035A:2002 +EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,01
1,2-Dicloroetano	EPA 5035A:2002 +EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,05
1,1 Dicloroetilene	EPA 5035A:2002 +EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,05
Tricloroetilene	EPA 5035A:2002 +EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,05
Tetracloroetilene (PCE)	EPA 5035A:2002 +EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,05
1,1-Dicloroetano	EPA 5035A:2002 +EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,10
1,2-Dicloroetilene	EPA 5035A:2002 +EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,10
1,1,1-Tricloroetano	EPA 5035A:2002 +EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,10
1,2-Dicloropropano	EPA 5035A:2002 +EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,10
1,1,2-Tricloroetano	EPA 5035A:2002 +EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,10
1,2,3-Tricloropropano	EPA 5035A:2002 +EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,10
1,1,2,2-Tetracloroetano	EPA 5035A:2002 +EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,10
Tribromometano (bromoformio)	EPA 5035A:2002 +EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,10
1,2-Dibromoetano	EPA 5035A:2002 +EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,01
Dibromoclorometano	EPA 5035A:2002 +EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,10
Bromodiclorometano	EPA 5035A:2002 +EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,10
Monoclorobenzene	EPA 5035A:2002 +EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,10
1,2diclorobenzene	EPA 5035A:2002 +EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,10
1,4diclorobenzene	EPA 5035A:2002 +EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,10
1,2,4triclorobenzene	EPA 5035A:2002 +EPA 8260C:2006	mg/kg tq	<0,10
1,2,4,5tetraclorobenzene	EPA 3545A:1996+ EPA 3665C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,1
pentaclorobenzene	EPA 3545A:1996+ EPA 3665C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,1



Analisi del materiale tal quale			
parametro	metodo	Unità di misura	campione CESI 77023
esaclorobenzene	EPA 3545A:1996+ EPA 3665C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,1
metilfenolo(o,m,p)	EPA 3545A:1996+ EPA 3665C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,1
fenolo	EPA 3545A:1996+ EPA 3665C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,1
2clorofenolo	EPA 3545A:1996+ EPA 3665C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,1
2,4diclorofenolo	EPA 3545A:1996+ EPA 3665C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,1
2,4,6triclorofenolo	EPA 3545A:1996+ EPA 3665C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,1
pentaclorofenolo	EPA 3545A:1996+ EPA 3665C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,1
anilina	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,1
o-anisidina	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,1
m,p-anisidina	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,1
difenilammina	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,1
p-toluidina	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,1
Sommatoria ammine aromatiche	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	n.d.
Aldrin	EPA 3545A:1996+ EPA 3665C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,01
endrin	EPA 3545A:1996+ EPA 3665C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,01
Dieldrin	EPA 3545A:1996+ EPA 3665C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,01
DDT	EPA 3545A:1996+ EPA 3665C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,01
Chlordane	EPA 3545A:1996+ EPA 3665C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,01
Lindano	EPA 3545A:1996+ EPA 3665C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,01
Heptachlor	EPA 3545A:1996+ EPA 3665C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,01
Chlordecone	EPA 3545A:1996+ EPA 3665C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,01
Mirex	EPA 3545A:1996+ EPA 3665C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,01
Toxaphene	EPA 3545A:1996+ EPA 3665C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,01
Sommatoria PCDD,PCDF (conv.TEF)	EPA 8280:1996	mg/kg tq	<1,0E-5
PCB totali	EPA 3545A:1996+ EPA 3665C:1996 + EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0,05
C5-C8 alifatici	EPA 5035A:2002 + EPA 8015D:2003	mg/kg tq	<0,10
C9-C10 aromatici( dipentene- naftalene-cumene)	EPA 5035A:2002 + EPA 8015D:2003	mg/kg tq	<0,10
idrocarburi C<12	EPA 5035A:2002 + EPA 8015D:2003	mg/kg tq	<25
idrocarburi tot C>12	UNI EN 14039:2005	mg/kg tq	50
Idrocarburi C10-C40	UNI EN 14039:2005	mg/kg tq	50
umidità	UNI EN 14346:2007	%	30.7
TOC	UNI EN 13137:2002	% tq	0.74
pH	potenziometria		7.64
residuo a 600°C	grav. a peso costante	%tq	67.4
PCI	calorimetria	MJ/kg	*

- non combustibile  
nd: non determinato



analisi sull'eluato

	DM 27-9-2010				terra e rocce CESI 77023 mg/l
	Discarica per:				
	inerti	non pericolosi	non pericolosi**	pericolosi	
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
As	0,05	0,2	0,2	2,5	0,002
Ba	2	10	10	30	0,01
Cd	0,004	0,1	0,1	0,5	<0,001
Cr	0,05	1	1	7	0,001
Cu	0,2	5	5	10	0,01
Hg	0,001	0,02	0,02	0,2	<0,0001
Mo	0,05	1	1	3	0,005
Ni	0,04	1	1	4	0,008
Pb	0,05	1	1	5	<0,001
Sb	0,006	0,07	0,07	0,5	<0,001
Se	0,01	0,05	0,05	0,7	0,011
Zn	0,4	5	5	20	0,03
Cloruri	80	2500	1500	2500	4,8
Fluoruri	1	15	15	50	<0,5
Solfati	100	5000	2000	5000	15
Indice fenolo	0,1				<0,05
DOC	50	100	80	100	7,9

\*\* : limiti per rifiuti pericolosi in discarica per rifiuti non pericolosi (DM 27-9-10)

	Limiti per recupero semplificato DM 186/2006 mg/l	terra e rocce CESI 77023 mg/l
As	0.05	0.002
Ba	1	0.01
Be	0.01	<0.001
Cd	0.005	<0.001
Co	0.25	0.001



Cr	0.05	0.001
Cu	0.05	0.01
Hg	0.001	<0.0001
Ni	0.01	0.008
Pb	0.05	<0.001
Se	0.01	0.011
V	0.25	0.004
Zn	3	0.03
Cloruri	100	4.8
Fluoruri	1.5	<0.5
Solfati	250	15
Nitrati	50	0.8
cianuri	0.05	<0.01
pH	5.5-12	7.72
COD	30	11.6
Indice di fenolo	0.1	<0.05
amianto	30	<30

## RELAZIONE TECNICA SULLA PERICOLOSITÀ DEI RIFIUTI AI SENSI DELLA DIRETTIVA 2000/532/CE E SUCCESSIVE MODIFICHE

Sulla base dei risultati analitici disponibili e delle informazioni relative alla provenienza dei materiali analizzati, è stato applicato un protocollo di caratterizzazione che prende in considerazione i parametri chimico-fisici (vedi tabelle precedenti) ritenuti rappresentativi per la tipologia di rifiuto in oggetto.

Per la valutazione della pericolosità sono state considerate le categorie di tossicità definite dalla Direttiva 2000/532/CE e successive modifiche, operando in maniera cautelativa, nell'ipotesi che ogni parametro ricercato fosse presente nella forma chimica più tossica, tra quelle incluse nel Regolamento 1272/2008 e s.m.i.

Sulla base dei risultati ottenuti, si può ritenere che il rifiuto "terra e rocce CESI 77023 sia

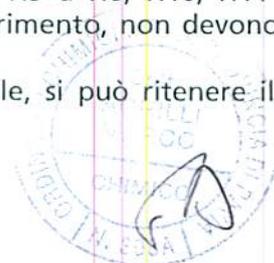
non pericoloso

ai sensi della direttiva 2000/532/CE e successive modifiche.

Il codice CER applicabile è 17 05 04 "terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03"

Tale classificazione, in accordo con il D.Lgs 152/2006 e s.m.i, che recepisce la Direttiva 2008/98/CE, prende in considerazione le caratteristiche da H3 a H8, H10, H11 e H14, mentre le rimanenti caratteristiche, mancando criteri di riferimento, non devono essere prese in considerazione.

Per la caratteristica H3, sulla base della natura del materiale, si può ritenere il rifiuto come non infiammabile.





- b) utilizzo per recuperi ambientali [R10];
- c) formazione di rilevati e sottofondi stradali

a causa del superamento del valore limite del selenio nell'eluato.

Le considerazioni sopra riportate si applicano esclusivamente al materiale presente presso il Cliente al momento del prelievo. Ogni utilizzo dei dati al di fuori dell'ambito di applicazione indicato è responsabilità dell'utilizzatore stesso.



## APPENDICE 1 – VERBALE DI CAMPIONAMENTO

<b>RAPPORTO di CAMPIONAMENTO</b>		
Codice campione: CER dichiarato dal produttore: 170504	Data di campionamento: 11/03/2014	Firma del campionatore: 
<b>INFORMAZIONI GENERALI</b>		
Produttore dei rifiuti: <i>ENEL Produzione Centrale S BARBARA</i>	Ubicazione del campionamento (zona di impianto): Piazzale	Campionamento eseguito da (Società): CESI SpA
OBIETTIVO DEL CAMPIONAMENTO:	<i>Caratterizzazione per la classificazione di pericolosità del rifiuto/ Caratterizzazioni per la determinazione di ammissibilità in discarica del rifiuto</i>	
Tipo di rifiuto campionato: <b>Terra e rocce</b>	Descrizione: Cumulo di materiale umido con presenza di sassi. Inodore, colore grigio/marrone.	
<b>TIPOLOGIA DI CAMPIONAMENTO</b>		
Descrivere/definire la zona di deposito/nastro campionato:	Cumulo di circa 15 x 5x1,5 metri	
Luogo e punto di campionamento:	Cumulo	
Problemi di accesso alle aree di lavoro	nessuno	
Ora di inizio e durata del campionamento:	10,45; durata 120'	
Procedimento adottato: (UNI 10802:2013)	Campionamento manuale sistematico stratificato di N° 24 incrementi equamente distribuiti. Peso totale Kg 140. N°3 quartature , peso finale Kg 19,60. In laboratorio dopo trattamento termico a 40°C ,sminuzzato ulteriormente e fatte N°3 quartature ,per un peso finale di circa Kg 2.90.	
Attrezzatura utilizzata	Pala, secchio, bilancia, sessole.	
N° di incrementi raccolti	24	
Massa incremento (gr)	Circa Kg 5,50	
Osservazioni di eventi particolare durante il campionamento	Nessuno	
Misure di sicurezza assunte	Scarpe antinforturistiche, casco, guanti,	
<b>DETTAGLI su IMBALLAGGIO, CONSERVAZIONE, IMMAGAZZINAGGIO E TRASPORTO</b>		
Imballaggio	Sacchetto in polietilene	
Conservazione	Temperatura ambiente	
Immagazzinamento	laboratorio chimico CESI	
Trasporto	Mezzo CESI	
<b>LABORATORIO DI ANALISI</b> (nome - indirizzo):CESI-Piacenza		
Data di consegna: 12/03/2014		

---FINE RAPPORTO DI PROVA---

