

Global Generation

Area di Business Generazione

Unità di Business Termoelettrica La Casella - Leri Cavour
29015 Castel San Giovanni PC - Via Argine Po 2
T +39 0523 723811 - F +39 0523 723848

Enel-PRO-23/04/2015-0016520



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

E.prot DVA – 2015 – 0011192 del 27/04/2015

Spett.li

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali
(ex Divisione VI RIS)
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 ROMA
aia@pec.minambiente.it
c.a. dott. Giuseppe Lo Presti

ISPRA

Servizio interdipartimentale per indirizzo coordinamento e controllo della attività ispettive
Via Vitaliano Brancati, 47
00144 ROMA
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it
c.a. ing. Alfredo Pini

Regione Emilia Romagna

Viale Aldo Moro, 52
40127 BOLOGNA
urp@postacert.regione.emilia-romagna.it

Provincia MODENA

VI Mart. Libertà, 34
41121 MODENA
provinciadimodena@cert.provincia.modena.it

Comune CARPI

Corso Alberto Pio, 91
41012 Carpi, MO
Comune.Carpi@pec.comune.carpi.mo.it

ARPA Emilia Romagna

Via Po, 5
40127 BOLOGNA
dirgen@cert.arpa.emr.it

AUSL di MODENA

Distretto di Carpi
Via San Giacomo, 2
41012 CARPI (MO)
auslmo@pec.ausl.mo.it



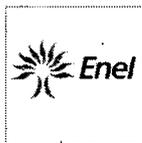
Oggetto:

Centrale termoelettrica Enel Produzione SpA di Carpi

Autorizzazione integrata Ambientale DSA-DEC-2009-0001904 del 18/12/2009 e smi.
Trasmissione Rapporto Annuale 2014 e dichiarazione di conformità



Enel Produzione SpA - Società con unico socio - Sede legale: 00198 Roma, Viale Regina Margherita 125 - Registro Imprese di Roma, Codice Fiscale e Partita IVA 05617841001 - R.E.A. 904803 - Capitale Sociale 1.800.000.000 Euro i.v. - Direzione e coordinamento di Enel SpA



Con riferimento all'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica Enel Produzione SpA di Carpi (MO), ai sensi dell'articolo 3 comma 6 del Decreto in oggetto, del paragrafo "Piano di monitoraggio e controllo e obblighi di notifica" del PI (pag. 35) e del paragrafo "Comunicazione dei risultati del PMC" del PMC (pag. 31-32), si trasmette il rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno solare 2014.

In riferimento al paragrafo "Comunicazione dei risultati del PMC" del PMC (pag. 31-32), facendo seguito alla precisazione del punto p) della nota di ISPRA prot. 0013053 del 28/03/2012, il Gestore dichiara che, nel periodo di riferimento del rapporto l'esercizio dell'impianto è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Il Gestore dichiara inoltre che, nel periodo di riferimento del rapporto, non è stato rilevato alcun evento incidentale né alcuna non conformità.

Distinti saluti.

Stefano Sartoni

IL GESTORE

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 Servizi e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente.

All.: c.s.

i.d. 19331311

PEC DVA

Da: Aia PEC <Aia@pec.minambiente.it>
Inviato: venerdì 24 aprile 2015 14:31
A: 'PEC DVA'
Oggetto: I: POSTA CERTIFICATA: CONTROLLI AIA - ENEL-MO-CARPI - Relazione - Comunicazione dei risultati del PMC anno 2014
Allegati: daticert.xml; CONTROLLI AIA - ENEL-MO-CARPI - Relazione - Comunicazione dei risultati ... (12,7 MB)

Da: Per conto di: enel_produzione_ub_la_casella@pec.enel.it [mailto:posta-certificata@legalmail.it]
Inviato: venerdì 24 aprile 2015 13:06
A: MATT; ISPRA
Oggetto: POSTA CERTIFICATA: CONTROLLI AIA - ENEL-MO-CARPI - Relazione - Comunicazione dei risultati del PMC anno 2014

Messaggio di posta certificata

Il giorno 24/04/2015 alle ore 13:06:21 (+0200) il messaggio "CONTROLLI AIA - ENEL-MO-CARPI - Relazione - Comunicazione dei risultati del PMC anno 2014" è stato inviato da "enel_produzione_ub_la_casella@pec.enel.it" indirizzato a:
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it
aia@pec.minambiente.it

Il messaggio originale è incluso in allegato.

Identificativo messaggio: 1195592286.350972209.1429873581164vliaspec07@legalmail.it

L'allegato daticert.xml contiene informazioni di servizio sulla trasmissione

Legalmail certified email message

On 2015-04-24 at 13:06:21 (+0200) the message "CONTROLLI AIA - ENEL-MO-CARPI - Relazione - Comunicazione dei risultati del PMC anno 2014" was sent by "enel_produzione_ub_la_casella@pec.enel.it" and addressed to:
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it
aia@pec.minambiente.it

The original message is attached with the name **postacert.eml** or **CONTROLLI AIA - ENEL-MO-CARPI - Relazione - Comunicazione dei risultati del PMC anno 2014**.

Message ID: 1195592286.350972209.1429873581164vliaspec07@legalmail.it

The daticert.xml attachment contains service information on the transmission

Centrale turbogas ENEL di Carpi Modena

Autorizzazione Integrata Ambientale:

DSA-DEC-2009-0001904 del 18.12.2009 (G.U. n° 48 del 27.02.2010) aggiornata con decreto GAB-DEC-2011-0000234 del 12/11/2011(G.U. n° 281 del 02.12.2011).

Piano di Monitoraggio e di Controllo

Comunicazione dei risultati del PMC – Dati anno 2014

INDICE

RIFERIMENTI.....	3
1. NOME DELL'IMPIANTO PER CUI SI TRASMETTE IL RAPPORTO	5
2. EVENTUALI PROBLEMI GESTIONE DEL PIANO	6
3. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO (OGNUNO DEI CAMINI): ARIA.....	7
4. IMMISSIONI (DA RETE RILEVAMENTO TERRITORIALE): ARIA	9
5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA	9
6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI.....	10
7. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE	10
8. CONTROLLO DELLA FALDA SUPERFICIALE	10
9. CONSUMI SPECIFICI PER MWH	11
10. EFFETTI AMBIENTALI PER MANUTENZIONE E MALFUNZIONAMENTI	11

Riferimenti

L'art 29 – decies del D.Lgs 152/2006, richiede la trasmissione dei "risultati del controllo delle emissioni, richiesti dalle condizioni dell'AIA".¹

Il **Decreto AIA** prevede altresì al comma 6 dell'art 3 "*Monitoraggio vigilanza e controllo*" che il Gestore "*In aggiunta agli obblighi recati dall'articolo 29 decies comma 2 del D.Lgs 152/2006. trasmetta gli esiti dei monitoraggi e controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento anche all'ISPRA, alla ASL territorialmente competente*".

Il **Parere Istruttorio**, allegato al Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale della centrale di CARPI (AIA), al paragrafo 15 denominato "*Piano di Monitoraggio e Controllo*", richiede la "*trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC ad ISPRA e ARPA/APPA, alla Provincia e al comune interessato*", con "*le modalità (...) contenute nel PMC allegato al presente parere*".

In relazione a tale obbligo, il **Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)** al paragrafo "*Obbligo di comunicazione annuale*" specifica:

Entro il 30 Maggio di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione all'Autorità Competente (Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare – Direzione Salvaguardia ambientale), all'Ente di controllo (ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato ed all'ARPA territorialmente competente, di un rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente, secondo e con i contenuti minimi previsti a seguire (da pag 31 a pag 32)

La presente relazione è redatta in ottemperanza ai suddetti obblighi.

I risultati delle azioni di monitoraggio e controllo, attestanti il rispetto dei limiti prescritti dall'AIA, sono conservati presso l'impianto per un periodo di almeno dieci anni (Rapporti di prova emessi, risultati completi dei controlli analitici, registrazione delle misure eseguite in continuo), su supporto cartaceo od informatico. I suddetti risultati, compresi tutti i documenti attinenti e rilevanti per la generazione dei dati stessi, sono a disposizione dell'Autorità Competente e dell'Ente di Controllo.

I risultati rappresentati nella presente relazione derivano dall'elaborazione di tali dati per la trasmissione delle informazioni richieste.

In ogni caso è precisata, come richiesto, la modalità di definizione e mediazione dei dati elementari.

¹ A far data dal ricevimento della comunicazione di cui al comma 1, il gestore trasmette all'Autorità competente e ai Comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, secondo modalità e frequenze stabilite nell'autorizzazione stessa. L'autorità competente provvede a mettere tali dati a disposizione del pubblico tramite gli uffici individuati ai sensi dell'articolo 29 quater, comma 3.

Con riferimento alla pubblicazione dei dati riferiti con la presente relazione, disposta dal citato art. 29 – decies del D.Lgs 152/2006, laddove si tratti di dati sensibili ed attinenti il mercato elettrico, ai sensi della normativa applicabile in materia di trasparenza dei procedimenti amministrativi (L.241/90 e s.m.i), è specificato:

“Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi”

In virtù delle indicazioni sopra dette, i destinatari della presente relazione, sono:

- Ministero dell’Ambiente – Direzione Generale Valutazioni Ambientali (ex divisione VI RIS)
- ISPRA – Servizio Interdipartimentale per indirizzo coordinamento e controllo delle attività ispettive
- Regione Emilia Romagna
- Provincia di Modena
- Comune di Carpi Modena
- ARPA Emilia Romagna
- AUSL di MODENA distretto CARPI

La presente relazione è inviata via PEC, completa degli allegati, a tutti i destinatari.

1. Nome dell'impianto per cui si trasmette il rapporto

- *Nome del gestore e della società che controlla l'impianto*

ENEL Produzione S.p.A. – UB La Casella – Leri Cavour, Centrale turbogas di CARPI MODENA, nella persona del delegato ing. Stefano Sartoni.

- *N° di ore di effettivo funzionamento dei gruppi*
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

L'impianto è stato indisponibile per l'intero anno 2014 (vedi punto 2) e pertanto non si sono registrate ore di funzionamento.

→ **Vedi file DATI GENERALI**

- *Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ogni gruppo.*
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

L'impianto è stato indisponibile per l'intero anno 2014 (vedi punto 2) e pertanto tali dati non sono producibili.

→ **Vedi file DATI GENERALI**

- *Energia generata in MWh, su base temporale settimanale e mensile, per ogni gruppo*
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

L'impianto è stato indisponibile per l'intero anno 2014 (vedi punto 2) e pertanto non è stata generata energia elettrica.

→ **Vedi file DATI GENERALI**

2. Eventuali problemi gestione del piano

- *Indicare le problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione*

Con nota prot. CIPPC-00-2014-497 del 03/03/2014 la Commissione IPPC si è espressa in merito al piano di dismissione presentato trasmettendo il parere istruttorio conclusivo contenente prescrizioni aggiuntive per il gestore.

Con successive note prot. 20629 del 21/05/2014 e 30352 del 25/07/2014 il gestore ha ottemperato a quanto richiesto nel parere istruttorio della Commissione IPPC.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con nota prot. DVA-2014-0039167 del 27/11/2014 ha comunicato la sua cessata competenza in materia di autorizzazioni e controlli ambientali, comunicando alla Regione per il seguito di competenza che tutti i documenti inerenti i procedimenti istruttori della centrale di Carpi sono reperibili sul portale AIA all'interno del sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Riportiamo di seguito le comunicazioni intercorse con l'Autorità Competente e con gli altri Enti competenti nel corso dell'anno 2013:

il Gestore, con lettera prot. Enel-PRO-30/01/2013-0005140, ha espresso al Ministero dello Sviluppo Economico la volontà di cessare l'esercizio delle unità di produzione ivi installate.

Il Ministero dello Sviluppo Economico, con lettera prot. n. 0003018 – 11/02/2013, ha ritenuto che il Gestore possa procedere a mettere definitivamente fuori servizio la Centrale, secondo termini e modalità che il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare vorrà autorizzare, provvedendo fin da subito ai primi necessari interventi di messa in sicurezza.

In relazione a quanto indicato dal Ministero dello Sviluppo Economico, il Gestore, con comunicazioni prot. Enel-PRO-27/02/2013-0009323 e Enel-PRO-16/05/2013-0019922 ha trasmesso al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare il documento contenente il dettaglio della attività di dismissione e messa in sicurezza degli impianti, affinché sia evitato ogni rischio per l'ambiente e la salute, e con lettera Enel-PRO-16/07/2013-0028690 ed il "Piano di indagini sui suoli e le acque di falda".

Le risultanze di tali indagini sono state inviate al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e ad ISPRA, allegate alla lettera prot. Enel-PRO-19/12/2013-0050276.

I risultati ottenuti, sono conformi alle pertinenti concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) previste dal D.Lgs. 152/06, All. 5 alla parte IV titolo V, per suolo, sottosuolo e acque sotterranee.

3. Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA

- *Tonnellate emesse per anno di NOx e CO*

L'impianto è stato indisponibile per l'intero anno 2014 (vedi punto 2) e pertanto non sono state generate emissioni in atmosfera.

→ Vedi file [ARIA: foglio MACRO tonnellate](#)

- *Emissioni totali in massa (kg) in aria per l'esercizio dei diesel di lancio*

L'impianto è stato indisponibile per l'intero anno 2014 (vedi punto 2) e pertanto non sono state generate emissioni in atmosfera.

→ Vedi file [ARIA: foglio MACRO tonnellate](#)

→ *Tonnellate emesse per anno di tutte le sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissione in aria*

L'impianto è stato indisponibile per l'intero anno 2014 (vedi punto 2) e pertanto non sono state generate emissioni in atmosfera.

→ Vedi file [ARIA: foglio MICRO tonnellate](#)

- *Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di NOx e CO (in kg/MWh).
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)*

L'impianto è stato indisponibile per l'intero anno 2014 (vedi punto 2) e pertanto tali dati non sono producibili.

→ Vedi file [ARIA: foglio MACRO specifica energia](#)

- *Emissione specifica annuale per t di gas naturale bruciato di NOx, e CO (in kg/t)*

L'impianto è stato indisponibile per l'intero anno 2014 (vedi punto 2) e non sono stati registrati consumi di gas naturale; pertanto tali dati non sono producibili.

→ Vedi file [ARIA: foglio MACRO specifica comb](#)

- *n° di avvii e spegnimenti per anno differenziando per tipologia*
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

L'impianto è stato indisponibile per l'intero anno 2014 (vedi punto 2) e pertanto non si sono verificati avvii e spegnimenti delle unità di produzione di energia elettrica.

→ Vedi file [ARIA: foglio riepilogo transitori](#)

- *Elenco dei transitori per l'anno di riferimento, data ed orari inizio e fine, durata complessiva, emissioni totali in massa (kg) in aria misurate o stimate durante ciascun transitorio.*
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

L'impianto è stato indisponibile per l'intero anno 2014 (vedi punto 2) e pertanto non si sono verificati transitori delle unità di produzione di energia elettrica.

→ Vedi file [ARIA: foglio MACRO transitori](#)

- *Elenco dei malfunzionamenti e degli eventi accidentali, tipologia e loro durata, per l'anno di riferimento con stima delle emissioni inquinanti nell'ambiente, interventi e tempi di ripristino, eventuale produzione di rifiuti.*
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

Per l'anno 2014 non si sono avuti eventi da segnalare.

4. Immissioni (da rete rilevamento territoriale): ARIA

- *Andamento della concentrazione media settimanale e mensile rilevata al suolo dalla rete di monitoraggio con riferimento a SO₂, NO_x, CO, polveri, IPA.*

Dati non disponibili in quanto il gestore non detiene una rete di rilevamento della qualità dell'aria.

5. Emissioni per l'intero impianto: ACQUA

- *Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua (kg)*

Il valore è calcolato sulla base della media delle concentrazioni misurate trimestralmente, come sotto riferito, e della portata allo scarico misurata nel periodo di riferimento.

Laddove le concentrazioni misurate sono risultate < limite rilevabilità del metodo, il valore si è considerato pari a ½ di quest'ultimo.

L'esecuzione delle misure è trimestrale.

Punti di campionamento: SF1 disoleatore, SF1 fossa Imoff e SF2

- ✓ n° misure SF1 disoleatore eseguite nell'anno 2014 = 100;
- ✓ n° misure SF1 fossa Imoff eseguite nell'anno 2014 = 100;
- ✓ n° misure SF2 eseguite nell'anno 2014 = 24;

Data esecuzione misure = 12/03/2014; 26/06/2014; 25/09/2014; 20/11/2014.

→ - **Vedi file:** [ACQUA foglio kg](#)

- *Concentrazioni medie trimestrali di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua (mg/l)*

Il valore indicato è la concentrazione misurata nel campionamento trimestrale eseguito.

→ **Vedi file** :[ACQUA foglio](#)

- *Emissione specifica annuale per m³ di refluo trattato, di tutti gli inquinanti regolamentati (kg /m³)*

→ **Vedi file** [ACQUA foglio specifica](#)

6. Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

- *Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti, loro destino*
- *Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti, loro destino*
- *Produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/kSm³ di metano ed in kg/MWh generato*
- *Tonnellate di rifiuti avviate a recupero*

Il dato della produzione specifica di rifiuti pericolosi non è producibile in quanto l'impianto è stato indisponibile per l'intero anno 2014 (vedi punto 2) e quindi non vi è stata produzione di energia elettrica e non sono stati registrati consumi di gas naturale.

→ Vedi file [RIFIUTI](#)

- *Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso (2015)*

Il criterio di gestione attualmente adottato è quello temporale.

7. Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

- *Risultanze delle campagne di misura al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne*

L'impianto è stato indisponibile per l'intero anno 2014 (vedi punto 2) e pertanto non sono state prodotte emissioni sonore dovute alle unità di produzione di energia elettrica.

Campagne di misura prescritte a cadenza quadriennale: ultima campagna eseguita a luglio 2010.

8. Controllo della falda superficiale

- *Risultati delle campagne di monitoraggio della falda, nell'anno precedente. Valutazioni su eventuali differenze significative nei parametri monitorati tra i piezometri nei punti individuati a monte ed a valle della centrale termoelettrica.*

Tutti i parametri analizzati mostrano valori inferiori alle “concentrazioni soglia di contaminazione” indicate per le acque sotterranee in Tab. 2 Allegato 5 alla Parte IV del D. Lgs.152/2006.

Vedi file:

- [B4013374 CESI Rapporto di prova](#)
- [B4030626 CESI Rapporto di prova](#)

9. Consumi specifici per MWh

- *Acqua (m³/MWh), gasolio (kg/MWh), energia elettrica degli autoconsumi (kWh/MWh), metano (Sm³/MWh)*
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

L'impianto è stato indisponibile per l'intero anno 2014 (vedi punto 2) quindi non vi è stata produzione di energia elettrica; pertanto i dati sui consumi specifici non sono producibili.

→ Vedi file [RISORSE](#) e [CONSUMI](#)

10. Effetti ambientali per manutenzione e malfunzionamenti

- *Riassunto degli eventi di fermata per manutenzione ed eventuali malfunzionamenti con valutazione della loro rilevanza dal punto di vista ambientale*

Nel corso dell'anno 2014 sono stati completati gli interventi di dismissione e messa in sicurezza degli impianti, in accordo con quanto indicato nel documento “Piano di dismissione impianto”, trasmesso al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con comunicazione prot. Enel-PRO-16/05/2013-0019922 e così come comunicato con note prot. 20629 del 21/05/2014 e 30352 del 25/07/2014

Tali interventi non hanno presentato alcuna criticità dal punto di vista ambientale.

Firma

Il Gestore



Cliente ENEL Produzione
Indirizzo del cliente Roma, viale Regina Margherita 125
Ordine A. Q. Enel n. 8400060396 – Attingimento n° 4000363251
 Commessa: AG14ESS018
Campioni/Oggetti in prova Centrale Turbogas di Carpi
 Monitoraggio periodico della qualità dell'acqua di falda
 (prelievo maggio 2014)

Prove eseguite Determinazione parametri inorganici e organici

Documenti normativi Vedi dettagli a pag. 3

Data prove dal **09/05/2014** al **21/05/2014**

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.

N. pagine 13 **N. pagine fuori testo** 0

Data di emissione 11/07/2014

Elaborato EMS - Cogliati Nadia Giovanna, EMS - Curtoni Enrico
B4013374 3589 AUT B4013374 3730 AUT

Verificato EMS - Sala Maurizio
B4013374 3741 VER

Approvato EMS - Fornasari Paola (Project Manager)
B4013374 3755 APP



PAD_B4013374 (1969670) - USO RISERVATO

Mod. RPRO v. 8

Indice

1	INFORMAZIONI SPECIFICHE	3
2	RISULTATI DELLE PROVE	4



1 INFORMAZIONI SPECIFICHE

Data ricevimento dei campioni/oggetti in prova	09/05/2014
Luogo di esecuzione delle prove	CESI - Piacenza - Via Nino Bixio 39
Laboratorio di prova	CESI – Laboratorio Analisi Chimiche ¹
Personale di prova CESI	Cogliati, Zaffignani
Presenti alle prove	Nessuno per il Cliente
Documenti di riferimento:	
pH (al campionamento)	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura (al campionamento)	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
As	EPA 206.3:1974
Cr totale	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003
Ni	APAT CNR IRSA 3220B Man 29 2003
Zn	APAT CNR IRSA 3320 Man 29 2003
Hg	EPA 245.1:2007
Fe	APAT CNR IRSA 3160B Man 29 2003
Cr VI	APAT CNR IRSA 3150B2 Man 29 2003
Idrocarburi Aromatici Policiclici	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
BTEX, Composti organici clorurati	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003

Informazioni sul campionamento

Data di campionamento	08/05/2014
Eseguito da	CESI ESS (vedi schede campionamento; procedura B2035064)
I campioni/oggetti provati devono essere conservati?	NO
Se SI fino al .././..	

Esiste documentazione di dettaglio, non allegata al presente documento, conservata presso il laboratorio, in: cartelle di lavoro n°41CAI14 e CAO14-24.



¹ Per l'analisi di As, Cr, Fe, Hg, Ni, Zn e CrVI CESI si è avvalso del Laboratorio Analisi Chimiche dott. Adriano Giusto Srl.

2 RISULTATI DELLE PROVE

Nelle pagine seguenti sono riportati in forma tabellare, i risultati delle prove eseguite.

L'incertezza relativa estesa ($k=2,78$; $p=0,95$) per i diversi parametri, espressa come percentuale dei valori indicati nelle tabelle, è la seguente:

inorganici	10%
organici	20%

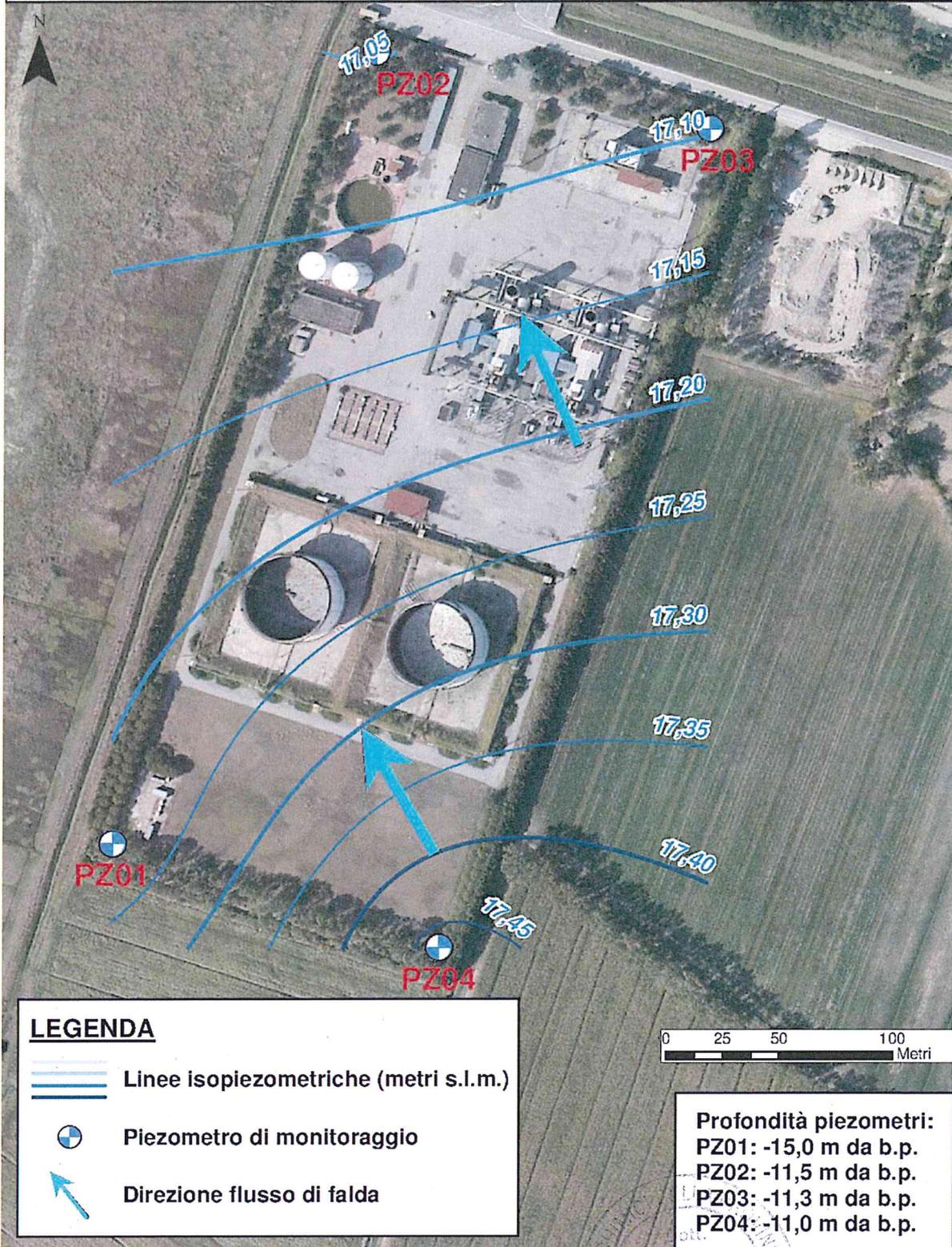
I valori evidenziati in rosso sono superiori al limite previsto dal Dlgs 152/06

Nota (1): è riportata la somma dei tre isomeri dello Xilene

Nota (2): la sommatoria è riferita ai soli composti superiori al limite di rilevabilità (LdR); viene indicato n.d. (non determinabile) se tutti i composti sono inferiori al LdR.



C.le ENEL di Carpi - Curve isopiezometriche (misure del 08-05-2014)



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06			
Parametro		pH	Temperatura
Unità di misura			°C
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione		
CR/PZ1	541241	6,73	14,3
CR/PZ2	541242	6,72	15,6
CR/PZ3	541243	6,85	14,8
CR/PZ4	541244	7,21	13,5



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06		4	8	9	10	11	12	18
Parametro		As	Cr	Cr VI	Fe	Hg	Ni	Zn
Unità di misura		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione	10	50	5	200	1	20	3000
CRIPZ1	541241	3	<5	<0,1	129	<0,1	6	<5
CRIPZ2	541242	3	<5	<0,1	<10	<0,1	5	<5
CRIPZ3	541243	2	<5	<0,1	<10	<0,1	2	<5
CRIPZ4	541244	<1	<5	<0,1	<10	<0,1	<2	<5



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06		24	25	26	27	28	29	30
Parametro		Benzene	Etilbenzene	Stirene	Toluene	Xileni (o,m,p) Nota (1)	Benzo(a)antracene	Benzo(a)pirene
Unità di misura		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione	1	50	25	15	10	0,1	0,01
CR/PZ1	541241	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,01	<0,001
CR/PZ2	541242	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,01	<0,001
CR/PZ3	541243	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,01	<0,001
CR/PZ4	541244	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,01	<0,001



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06		31	32	33	34	35	36	37
Parametro		Benzo(b)fluorantene	Benzo(k)fluorantene	Benzo(g, h, i,)perilene	Crisene	Dibenzo(a,h)antracene	Indenopirene	Pirene
Unità di misura		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione	0,1	0,05	0,01	5	0,01	0,1	50
CRIPZ1	541241	<0,01	<0,005	<0,001	<0,5	<0,001	<0,01	<5
CRIPZ2	541242	<0,01	<0,005	<0,001	<0,5	<0,001	<0,01	<5
CRIPZ3	541243	<0,01	<0,005	<0,001	<0,5	<0,001	<0,01	<5
CRIPZ4	541244	<0,01	<0,005	<0,001	<0,5	<0,001	<0,01	<5



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06		38	39	40	41	42	43
Parametro		Sommatoria policiclici aromatici (31,32,33, 36) Nota (2)	Clorometano	Triclorometano	Cloruro di Vinile	1,2-Dicloroetano	1,1 Dicloroetilene
Unità di misura		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06	0,1	1,5	0,15	0,5	3	0,05
	Campione						
CRIPZ1	541241	n.d.	<0,5	<0,02	<0,25	<0,3	<0,01
CRIPZ2	541242	n.d.	<0,5	<0,02	<0,25	<0,3	<0,01
CRIPZ3	541243	n.d.	<0,5	<0,02	<0,25	<0,3	<0,01
CRIPZ4	541244	n.d.	<0,5	<0,02	<0,25	<0,3	<0,01



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06		44	45	46	47	48	49	50
Parametro		Tricloroetilene	Tetracloroetilene (PCE)	Esaclorobutadiene	Sommatoria organoalogenati da 39 a 46. Nota (2)	1,1-Dicloroetano	1,2-Dicloroetilene	1,2-Dicloropropano
Unità di misura		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione	1,5	1,1	0,15	10	810	60	0,2
CRIPZ1	541241	<0,15	<0,02	<0,02	n.d.	<0,1	<0,1	<0,02
CRIPZ2	541242	<0,15	<0,02	<0,02	n.d.	<0,1	<0,1	<0,02
CRIPZ3	541243	<0,15	<0,02	<0,02	n.d.	<0,1	<0,1	<0,02
CRIPZ4	541244	<0,15	<0,02	<0,02	n.d.	<0,1	<0,1	<0,02

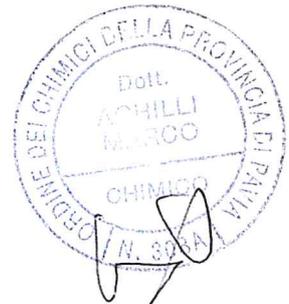


Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06		51	52	53	54	55	56	57
Parametro		1,1,2-Tricloroetano	1,2,3-Tricloropropano	1,1,2,2-Tetracloroetano	Tribromometano (bromoformio)	1,2-Dibromoetano	Dibromoclorometano	Bromodichlorometano
Unità di misura		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione	0,2	0,001	0,1	0,3	0,001	0,1	0,2
CRIPZ1	541241	<0,02	<0,001	<0,01	<0,1	<0,001	<0,01	<0,01
CRIPZ2	541242	<0,02	<0,001	<0,01	<0,1	<0,001	<0,01	<0,01
CRIPZ3	541243	<0,02	<0,001	<0,01	<0,1	<0,001	<0,01	<0,01
CRIPZ4	541244	<0,02	<0,001	<0,01	<0,1	<0,001	<0,01	<0,01



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06		90
Parametro		Idrocarburi totali (espressi come n-esano)
Unità di misura		µg/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione	350
CR/PZ1	541241	<25
CR/PZ2	541242	<25
CR/PZ3	541243	<25
CR/PZ4	541244	<25

FINE RAPPORTO DI PROVA



Cliente ENEL Produzione

Indirizzo del cliente Roma, viale Regina Margherita 125

Ordine A. Q. Enel n. 840060396 – Attingimento n° 4000363251
Commessa: AG14ESS018

Campioni/Oggetti in prova Centrale Turbogas di Carpi
Monitoraggio periodico della qualità dell'acqua di falda
(prelievo novembre 2014)

Prove eseguite Determinazione parametri inorganici e organici

Documenti normativi Vedi dettagli a pag. 3

Data prove dal **10/11/2014** al **05/12/2014**

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.

N. pagine 13 **N. pagine fuori testo** 0

Data di emissione 22/12/2014

Elaborato EMS - Cogliati Nadia Giovanna, EMS - Curtoni Enrico
B4030626 3589 AUT B4030626 3730 AUT

Verificato EMS - Sala Maurizio
B4030626 3741 VER

Approvato EMS - Fornasari Paola (Project Manager)
B4030626 3755 APP



Indice

1	INFORMAZIONI SPECIFICHE	3
2	RISULTATI DELLE PROVE	4



1 INFORMAZIONI SPECIFICHE

Data ricevimento dei campioni/oggetti in prova	10/11/2014
Luogo di esecuzione delle prove	CESI - Piacenza - Via Nino Bixio 39
Laboratorio di prova	CESI - Laboratorio Analisi Chimiche ¹
Personale di prova CESI	Cogliati, Curtoni
Presenti alle prove	Nessuno per il Cliente
Documenti di riferimento:	
pH (al campionamento)	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura (al campionamento)	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
As	EPA 206.3:1974
Cr totale	APAT CNR IRSA 3150B1 Man 29 2003
Ni	APAT CNR IRSA 3220B Man 29 2003
Zn	APAT CNR IRSA 3320 Man 29 2003
Hg	EPA 245.1:2007
Fe	APAT CNR IRSA 3160B Man 29 2003
Cr VI	APAT CNR IRSA 3150B2 Man 29 2003
Idrocarburi Aromatici Policiclici	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
BTEX, Composti organici clorurati	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003
Informazioni sul campionamento	
Data di campionamento	07/11/2014
Eseguito da	CESI ESS (vedi schede campionamento; procedura B2035064)
I campioni/oggetti provati devono essere conservati?	NO
Se SI fino al .../.../...	

Esiste documentazione di dettaglio, non allegata al presente documento, conservata presso il laboratorio, in: cartelle di lavoro n°41CAI14 e CAO14-24.



¹ Per l'analisi di As, Cr, Fe, Hg, Ni, Zn e CrVI CESI si è avvalso del Laboratorio Analisi Chimiche dott. Adriano Giusto Srl.

2 RISULTATI DELLE PROVE

Nelle pagine seguenti sono riportati in forma tabellare, i risultati delle prove eseguite.

L'incertezza relativa estesa ($k=2,78$; $p=0,95$) per i diversi parametri, espressa come percentuale dei valori indicati nelle tabelle, è la seguente:

inorganici	10%
organici	20%

I valori evidenziati in rosso sono superiori al limite previsto dal Dlgs 152/06

Nota (1): è riportata la somma dei tre isomeri dello Xilene

Nota (2): la sommatoria è riferita ai soli composti superiori al limite di rilevabilità (LdR); viene indicato n.d. (non determinabile) se tutti i composti sono inferiori al LdR.



C.le ENEL di Carpi - Curve isopiezometriche (misure del 07-11-2014)



LEGENDA

- Linee isopiezometriche (metri s.l.m.)
- Piezometro di monitoraggio
- Direzione flusso di falda

0 25 50 100
Metri

Profondità piezometri:
 PZ01: -15,0 m da b.p.
 PZ02: -11,5 m da b.p.
 PZ03: -11,3 m da b.p.
 PZ04: -11,0 m da b.p.



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06			
Parametro		pH	Temperatura
Unità di misura			°C
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06		
	Campione		
CRPZ1	541245	6,74	15,3
CRPZ2	541246	6,80	15,9
CRPZ3	541247	6,81	15,5
CRPZ4	541248	7,08	14,7



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06		4	8	9	10	11	12	18
Parametro		As	Cr	Cr VI	Fe	Hg	Ni	Zn
Unità di misura		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione	10	50	5	200	1	20	3000
CRPZ1	541245	<1	<5	<0,1	300	<0,1	3	<5
CRPZ2	541246	<1	<5	<0,1	<10	<0,1	<2	<5
CRPZ3	541247	<1	<5	<0,1	<10	<0,1	<2	<5
CRPZ4	541248	<1	<5	<0,1	33	<0,1	<2	<5



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V - Dlgs 152/06		24	25	26	27	28	29	30
Parametro		Benzene	Etilbenzene	Stirene	Toluene	Xileni (o,m,p) Nota (1)	Benzo(a)antracene	Benzo(a)pirene
Unità di misura		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06	1	50	25	15	10	0,1	0,01
Campione								
CR/PZ1	541245	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,01	<0,001
CR/PZ2	541246	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,01	<0,001
CR/PZ3	541247	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,01	<0,001
CR/PZ4	541248	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,01	<0,001



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06		31	32	33	34	35	36	37
Parametro		Benzo(b)fluorantene	Benzo(k)fluorantene	Benzo(g, h, i,)perilene	Crisene	Dibenzo(a,h)antracene	Indenopirene	Pirene
Unità di misura		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione	0,1	0,05	0,01	5	0,01	0,1	50
CR/PZ1	541245	<0,01	<0,005	<0,001	<0,5	<0,001	<0,01	<5
CR/PZ2	541246	<0,01	<0,005	<0,001	<0,5	<0,001	<0,01	<5
CR/PZ3	541247	<0,01	<0,005	<0,001	<0,5	<0,001	<0,01	<5
CR/PZ4	541248	<0,01	<0,005	<0,001	<0,5	<0,001	<0,01	<5

Dott. ACHILLI MARCO
 CHIMICO
 2088

Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06		38	39	40	41	42	43
Parametro		Sommatoria policiclici aromatici (31,32,33, 36) Nota (2)	Clorometano	Triclorometano	Cloruro di Vinile	1,2-Dicloroetano	1,1 Dicloroetilene
Unità di misura		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06	0,1	1,5	0,15	0,5	3	0,05
	Campione						
CR/PZ1	541245	n.d.	<0,5	<0,02	<0,25	<0,3	<0,01
CR/PZ2	541246	n.d.	<0,5	<0,02	<0,25	<0,3	<0,01
CR/PZ3	541247	n.d.	<0,5	<0,02	<0,25	<0,3	<0,01
CR/PZ4	541248	n.d.	<0,5	<0,02	<0,25	<0,3	<0,01



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06		44	45	46	47	48	49	50
Parametro	Tricloroetilene	Tetracloroetilene (PCE)	Esaclorobutadiene	Sommatoria organoalogenati da 39 a 46. Nota (2)	1,1-Dicloroetano	1,2-Dicloroetilene	1,2-Dicloropropano	
Unità di misura	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
Sigla piezometro	1,5	1,1	0,15	10	810	60	0,2	
Campione								
CR/PZ1	541245	<0,15	<0,02	<0,02	n.d.	<0,1	<0,1	<0,02
CR/PZ2	541246	<0,15	<0,02	<0,02	n.d.	<0,1	<0,1	<0,02
CR/PZ3	541247	<0,15	<0,02	<0,02	n.d.	<0,1	<0,1	<0,02
CR/PZ4	541248	<0,15	<0,02	<0,02	n.d.	<0,1	<0,1	<0,02



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06		51	52	53	54	55	56	57
Parametro		1,1,2-Tricloroetano	1,2,3-Tricloropropano	1,1,2,2-Tetracloroetano	Tribromometano (bromoformio)	1,2-Dibromoetano	Dibromoclorometano	Bromodichlorometano
Unità di misura		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione	0,2	0,001	0,1	0,3	0,001	0,1	0,2
CR/PZ1	541245	<0,02	<0,001	<0,01	<0,1	<0,001	<0,01	<0,01
CR/PZ2	541246	<0,02	<0,001	<0,01	<0,1	<0,001	<0,01	<0,01
CR/PZ3	541247	<0,02	<0,001	<0,01	<0,1	<0,001	<0,01	<0,01
CR/PZ4	541248	<0,02	<0,001	<0,01	<0,1	<0,001	<0,01	<0,01



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06		90
Parametro		Idrocarburi totali (espressi come n-esano)
Unità di misura		µg/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione	350
CRPZ1	541245	<25
CRPZ2	541246	<25
CRPZ3	541247	<25
CRPZ4	541248	<25

FINE RAPPORTO DI PROVA

DOTT.
 ACHILLI
 MARCO
 CHIMICO