

Cliente ENEL Produzione

Indirizzo del cliente Roma, viale Regina Margherita 125

Ordine AQ Enel n° 8400051749 att. 4000318238 del 17/07/2012
Commessa: AG12ESS095

Campioni/Oggetti in prova Centrale Turbogas di Pietrafitta
Monitoraggio periodico della qualità dell'acqua di falda
(prelievo agosto 2012)

Prove eseguite Determinazione parametri inorganici e organici

Documenti normativi Vedi dettagli a pag. 3

Data prove dal 03/08/2012 al 24/08/2012

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 12 **N. pagine fuori testo** 0

Data di emissione 05/09/2012

Elaborato ESS - Cogliati Nadia Giovanna, ESS - Curtoni Enrico
B2027121 3589 AUT B2027121 3730 AUT

Verificato ESS - Sala Maurizio
B2027121 3741 VER

Approvato ESS - Fornasari Paola (Project Manager)
B2027121 3755 APP



PAD B2027121 (1694576) - 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 03/08/2012

Luogo di esecuzione delle prove CESI - Piacenza - Via Nino Bixio 39

Laboratorio di prova CESI – Laboratorio Analisi Chimiche¹

Personale di prova CESI Boccaleoni, Curtoni, Provenzano, Serafini, Terni, Bolzoni, Cogliati, Gachiuta, Medici, 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
Conducibilità (al campionamento)	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
As	APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2005 + APAT CNR IRSA 3080 Man 29 2005
Cr, Ni, Se, Mn, V, Zn	UNI EN ISO 17294-2:2005
Fe	EPA 3015A:2007 + EPA 6020A:2007
Hg	UNI EN ISO 1483:2008
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003
Nitriti, Nitrati, Solfati, Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Silice	APAT CNR IRSA 4130 Man 29 2003
Carbonati e Bicarbonati	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2004
Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2005
Residuo fisso	APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2006
Durezza	APAT CNR IRSA 2040A Man 29 2007
BTEX	UNI EN ISO 15680:2003
IPA	APAT CNR IRSA 5080A Man 29 2006
Oli e grassi (sostanze organiche)	APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003

Informazioni sul campionamento

Data di campionamento 02/08/2012

Eseguito da CESI ESS (vedi schede campionamento, procedura A7016423)

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°45CAI12 e CAO12-22.



¹ Per l'analisi di As e Hg, CESI si è avvalso del laboratorio Eurofins Environment Testing Italy 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%

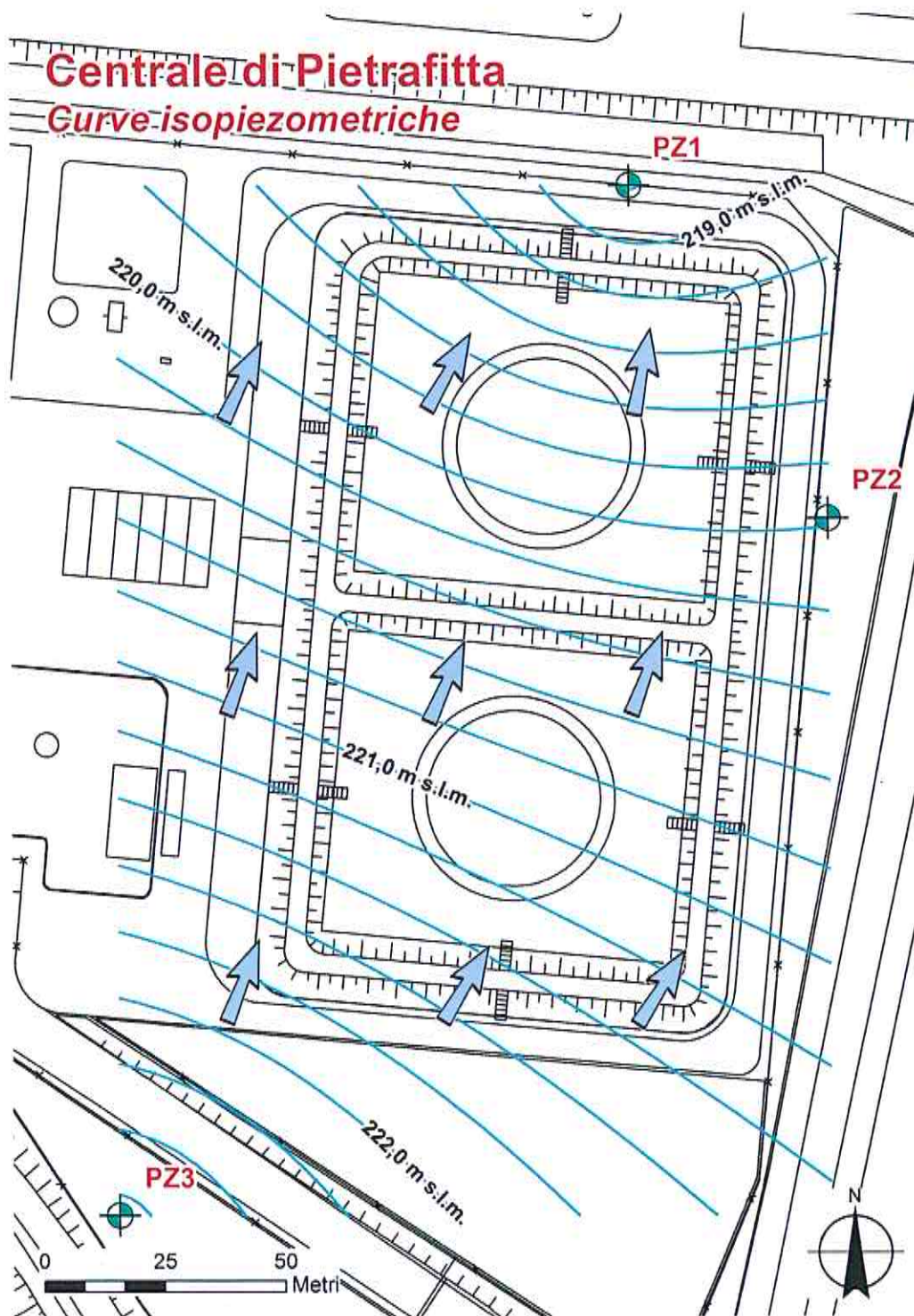
I valori evidenziati in rosso sono superiori al limite previsto dal Dlgs 152/06

Nota (1): valore limite proposto da ISS

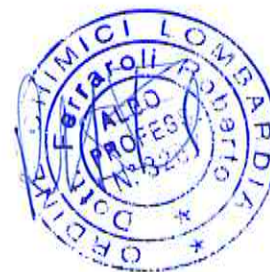
Nota (2): è riportata la somma dei tre isomeri dello xilene.

Nota (3): 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.





Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06					4	8	10	11	12
Parametro		pH	Conducibilità	Temperatura	As	Cr	Fe	Hg	Ni
Unità di misura			µS/cm	°C	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione				10	50	200	1	20
PZ-1	558009	6,76	1540	15,9	<1	<2	88	<0,1	3
PZ-2	558008	6,71	1545	16,3	<1	<2	2538	<0,1	1
PZ-3	558007	6,85	2300	14,5	1,8	<2	663	<0,1	6



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06		15	16	18					
Parametro		Se	Mn	Zn	V	Ca	K	Mg	Na
Unità di misura		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione	10	50	3000	50 (nota1)				
PZ-1	558009	<1	1834	12	<1	214	4,7	31	61
PZ-2	558008	1	574	1	<1	192	1,2	46	75
PZ-3	558007	<1	1238	1	<1	276	2,5	91	110



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06			22		23			
Parametro	N-NH4	Nitriti	Nitrati	Solfati	Cloruri	Silice	Carbonati	
Unità di misura	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione	500		250				
PZ-1	558009	0,45	<50	0,65	399	82	8,2	assenti
PZ-2	558008	1,6	<50	<0,1	363	58	7,3	assenti
PZ-3	558007	0,93	<50	<0,1	702	152	6,8	assenti



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06						24	25
Parametro		Bicarbonati	Solidi Sospesi	Residuo Fisso	Durezza	Benzene	Etilbenzene
Unità di misura		mg/l	mg/l	mg/l	mg CaCO ₃ /l	µg/l	µg/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione					1	50
PZ-1	558009	488	4	1122	663	<0,1	<0,1
PZ-2	558008	549	13	1083	669	<0,1	<0,1
PZ-3	558007	561	6	1760	1065	<0,1	<0,1



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06		26	27	28	29	30	31
Parametro		Stirene	Toluene	Xileni (o,m,p) Nota (2)	Benzo(a)antracene	Benzo(a)pirene	Benzo(b)fluorantene
Unità di misura		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione	25	15	10	0,1	0,01	0,1
PZ-1	558009	<0,1	<0,1	<0,5	<0,01	<0,001	<0,01
PZ-2	558008	<0,1	<0,1	<0,5	<0,01	<0,001	<0,01
PZ-3	558007	<0,1	<0,1	<0,5	<0,01	<0,001	<0,01



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06		32	33	34	35	36	37
Parametro		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
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione	0,05	0,01	5	0,01	0,1	50
PZ-1	558009	<0,005	<0,001	<0,5	<0,001	<0,01	<5
PZ-2	558008	<0,005	<0,001	<0,5	<0,001	<0,01	<5
PZ-3	558007	<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	90	
Parametro		Sommatoria policiclici aromatici (31,32,33, 36) Nota (3)	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	Oli e grassi
Unità di misura		µg/l	µg/l	mg/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione	0,1	350	
PZ-1	558009	n.d.	<25	1,4
PZ-2	558008	n.d.	<25	1,2
PZ-3	558007	n.d.	<25	1,3

FINE RAPPORTO DI PROVA

