

Cliente ENEL Produzione

Indirizzo del cliente Roma, viale Regina Margherita 125

Ordine AQ Enel n°8400060396 att. 4000369953
Commessa: AG14ESS017

Campioni/Oggetti in prova Centrale Sulcis
Monitoraggio periodico della qualità dell'acqua di falda
(prelievo maggio 2015)

Prove eseguite Determinazione parametri inorganici e organici

Documenti normativi Vedi dettagli a pag. 3

Data prove dal 11/05/2015 al 29/06/2015

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 14 **N. pagine fuori testo** 0

Data di emissione 23/07/2015

Elaborato EMS - Curtoni Enrico
B5015553 3730 ALT

Verificato EMS - Sala Maurizio
B5015553 3741 VER

Approvato EMS - Fornasari Paola (Project Manager)
B5015553 3755 APP



Pag.1/14

Indice

1	INFORMAZIONI SPECIFICHE	3
2	RISULTATI DELLE PROVE	4



1 INFORMAZIONI SPECIFICHE

Data ricevimento dei campioni/oggetti in prova	11/05/2015
Luogo di esecuzione delle prove	CESI - Piacenza - Via Nino Bixio 39
Laboratorio di prova	CESI - Laboratorio Analisi Chimiche ¹
Personale di prova CESI	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
Conducibilità (al campionamento)	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Carbonati, Bicarbonati	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003
Durezza	APAT CNR IRSA 2040B Man 29 2003
Mn, Se, Cr, Ni, V, Zn	UNI EN ISO 17294-2:2005
As	APAT CNR IRSA 3010 + 3080A Man 29 2003
Fe	EPA 3015A:2007 + EPA 6020A: 2007
Hg	APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003
Ca, Mg, K, Na	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
NH4	APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003
Cloruri, Solfati, Nitrati, Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Residuo fisso	APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003
Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003
Silice	APAT CNR IRSA 4130 Man 29 2003
Idrocarburi Aromatici Policiclici	APAT CNR IRSA 5080A Man 29 2003
BTEX	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
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	4-5/05/2015
Eseguito da	CESI ESC (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: cartella di lavoro n°32CA115.

¹ Per le analisi, ad eccezione di quelle di Mn, Se, Cr, Ni, V, Zn, 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:

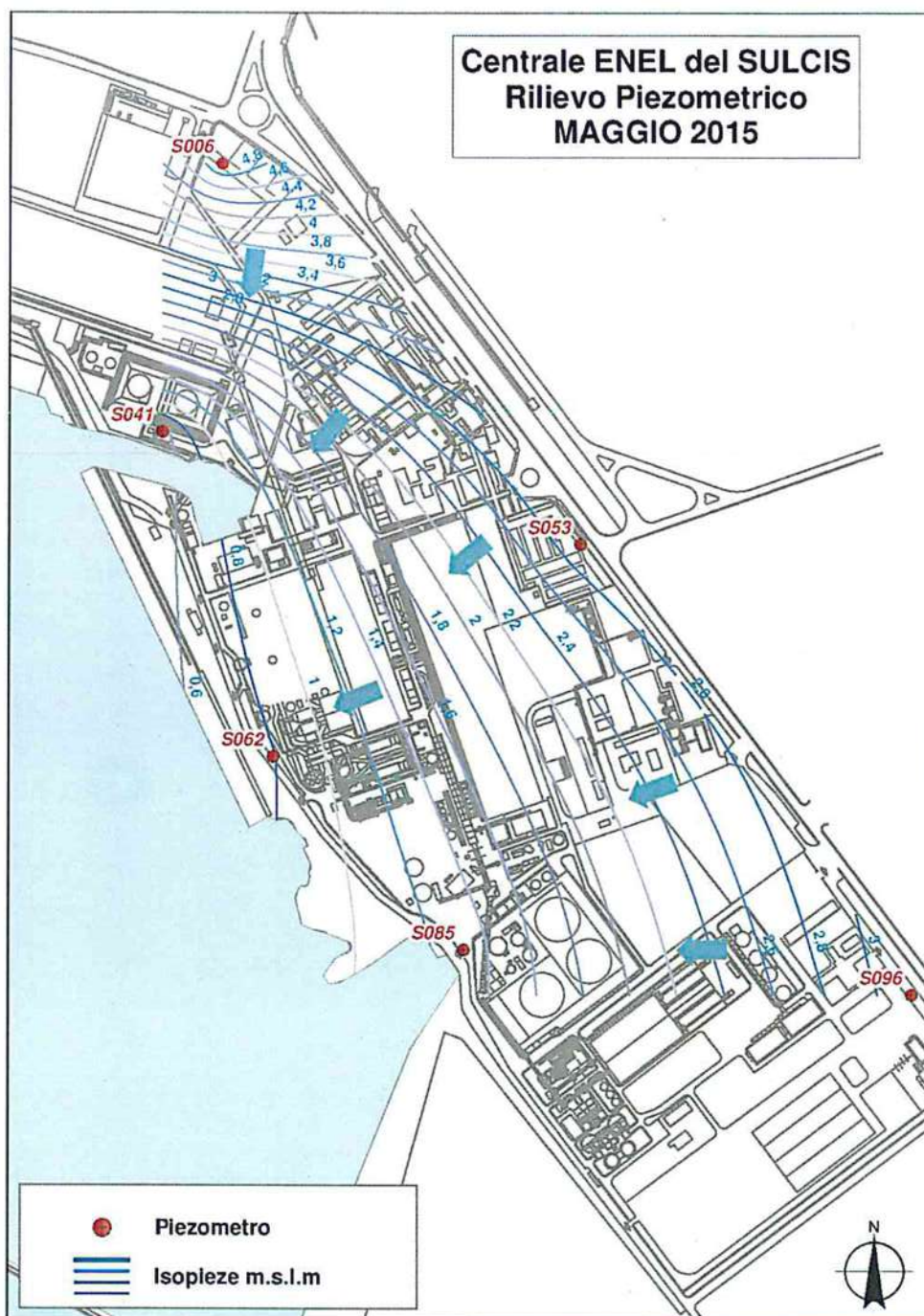
inorganici	10%
organici	20%

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.





Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06					4	8	10
Parametro		pH	Conducibilità	Temperatura	As	Cr	Fe
Unità di misura			µS/cm	°C	µg/l	µg/l	µg/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione				10	50	200
S006	584035	11,56	22600	21,8	2976	54	120
S041	584034	6,97	6500	20,6	<2	<2	<5
S053	584033	7,05	4610	21,3	24	<2	<5
S062	584036	7,86	2480	23,4	<2	<2	<5
S085	584032	7,33	2270	21,6	7	<2	20
S096	584031	7,13	4600	20,7	3	<2	20



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06		11	12	15	16	18	
Parametro		Hg	Ni	Se	Mn	Zn	V
Unità di misura		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione	1	20	10	50	3000	
S006	584035	<0,1	18	12	3	24	764
S041	584034	<0,1	<1	6	11	4	2
S053	584033	<0,1	<1	<1	46	6	2
S062	584036	<0,1	13	1	273	46	3
S085	584032	<0,1	<1	<1	68	2	2
S096	584031	<0,1	<1	<1	44	3	2



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06						22	
Parametro		Ca	K	Mg	Na	Nitriti	Nitrati
Unità di misura		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione					500	
S006	584035	133	5	28	6590	<50	<0,1
S041	584034	499	4	160	817	<50	<0,1
S053	584033	353	4	113	505	<50	<0,1
S062	584036	103	1	42	352	<50	<0,1
S085	584032	206	3	70	208	<50	<0,1
S096	584031	337	6	101	530	<50	<0,1



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06							
Parametro		Solfati	Cloruri	NH ₄	SiO ₂	Carbonati	Bicarbonati
Unità di misura		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	meq/l	meq/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione	250					
S006	584035	312	864	<0,05	133	105	230
S041	584034	990	1614	<0,05	25	assenti	1,3
S053	584033	521	1257	<0,05	29	assenti	1,6
S062	584036	223	681	1,70	11	assenti	<0,1
S085	584032	427	559	<0,05	26	assenti	3,8
S096	584031	403	1322	<0,05	28	assenti	0,8



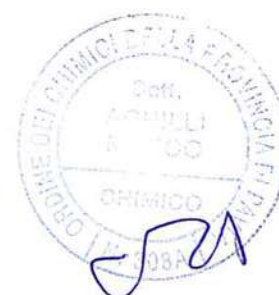
Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06				
Parametro		Solidi sospesi	Residuo fisso	Durezza
Unità di misura		mg/l	mg/l	mg/l CaCO ₃
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione			
S006	584035	14	14810	450
S041	584034	2	4151	1905
S053	584033	12	2910	1350
S062	584036	3	1498	432
S085	584032	<1	1420	804
S096	584031	14	2902	1260



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06		24	25	26	27
Parametro		Benzene	Etilbenzene	Stirene	Toluene
Unità di misura		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione	1	50	25	15
S006	584035	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
S041	584034	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
S053	584033	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
S062	584036	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
S085	584032	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
S096	584031	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V-Dlgs 152/06		28	29	30	31	32	33
Parametro		Xileni (o,m,p) Nota (1)	Benzo(a)antracene	Benzo(a)pirene	Benzo(b)fluorantene	Benzo(k)fluorantene	Benzo(g, h, i,)perilene
Unità di misura		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione	10	0,1	0,01	0,1	0,05	0,01
S006	584035	<0,5	<0,01	<0,001	<0,01	<0,005	<0,001
S041	584034	<0,5	<0,01	<0,001	<0,01	<0,005	<0,001
S053	584033	<0,5	<0,01	<0,001	<0,01	<0,005	<0,001
S062	584036	<0,5	<0,01	0,001	<0,01	<0,005	0,001
S085	584032	<0,5	<0,01	<0,001	<0,01	<0,005	<0,001
S096	584031	<0,5	<0,01	<0,001	<0,01	<0,005	<0,001



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V- Dlgs 152/06		34	35	36	37	38	90
Parametro		Crisene	Dibenzo(a,h)antracene	Indenopirene	Pirene	Sommatoria policiclici aromatici (31,32,33, 36) Nota (2)	Idrocarburi totali
Unità di misura		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione	5	0,01	0,1	50	0,1	350
S006	584035	<0,5	<0,001	<0,01	<5	n.d.	<25
S041	584034	<0,5	<0,001	<0,01	<5	n.d.	<25
S053	584033	<0,5	<0,001	<0,01	<5	n.d.	<25
S062	584036	<0,5	<0,001	<0,01	<5	n.d.	<25
S085	584032	<0,5	<0,001	<0,01	<5	n.d.	<25
S096	584031	<0,5	<0,001	<0,01	<5	n.d.	<25



Pos. Tab.2 all.5 - Allegati parte IV - Allegati titolo V-Dlgs 152/06			
Parametro			Sostanze organiche
Unità di misura			mg/l
Sigla piezometro	CSC Dlgs 152/06 Campione		
S006	584035		<0,1
S041	584034		<0,1
S053	584033		<0,1
S062	584036		<0,1
S085	584032		<0,1
S096	584031		<0,1

FINE RAPPORTO DI PROVA

