



 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18CHIRT004-00	16/02/2018
	Titolo/Title: Centrale turbogas di Pietrafitta - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2017		Pagina/Sheet 1/18
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Interno</i>


Centrale turbogas di Pietrafitta - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2017

00	16/02/2018	Marraffa 			Cardelli 	Cardelli 
		Italy TS			Italy TS	Italy TS
Rev.	Data	Redazione Editing	Collaborazioni/Co-operations		Approvazione Approval	Emissione Emission

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code–revision 18CHIRT004-00	16/02/2018
	Titolo/Title: Centrale turbogas di Pietrafitta - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2017		Pagina/Sheet 3/18
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Interno</i>


Indice/Index

1.	INFORMAZIONI SPECIFICHE	4
2.	DESCRIZIONE DEI CAMPIONI	5
3.	RISULTATI	5

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code—revision 18CHIRT004-00	16/02/2018
	Titolo/Title: Centrale turbogas di Pietrafitta - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2017		Pagina/Sheet 4/18
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Interno</i>

1. INFORMAZIONI SPECIFICHE

Data prelievo dei campioni	28 settembre 2017
Eseguito da	Laboratorio ITS Brindisi
Luogo di esecuzione del campionamento	Centrale turbogas di Pietrafitta
Laboratori di prova	Laboratorio ITS Brindisi Studio Effemme – Squinzano (BR)
Personale di prova ENEL	(v. rapporti di prova)
Documenti di riferimento	(v. rapporti di prova)
I campioni/oggetti provati devono essere conservati?	NO


 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18CHIRT004-00	16/02/2018
	Titolo/Title: Centrale turbogas di Pietrafitta - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2017		Pagina/Sheet 5/18
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Interno</i>

2. DESCRIZIONE DEI CAMPIONI

I 3 campioni in oggetto sono acque prelevate il giorno 28 settembre 2017 dai pozzi piezometrici localizzati presso l'impianto turbogas di Pietrafitta, individuati nell'AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale) attualmente in vigore. I piezometri sono stati adeguatamente spurgati mediante pompa sommersa, per pompaggio continuo, avendo cura di rimuovere un volume di acqua pari a circa 4-5 volte il volume di acqua contenuto nel piezometro. Immediatamente a valle dello spurgo è stato eseguito il prelievo dei campioni di acque di falda da destinare alle analisi chimiche. Al momento del prelievo, i campioni d'acqua sono stati sottoposti a misura dei parametri in campo, direttamente in linea, con dispositivi alloggiati nell'apposita cella di flusso. Immediatamente dopo il prelievo i campioni sono stati suddivisi nelle aliquote previste per le diverse determinazioni chimiche.

3. RISULTATI


La tabella seguente riassume in modo sintetico i risultati delle analisi di laboratorio; con riferimento ai limiti della tabella 2 dell'allegato 5 del titolo V parte quarta del D.lgs. 152/06, sono evidenziati in arancio gli eventuali superamenti dei limiti, definiti come "non conformi", in base alla Nota di indirizzo ISPRA N. 1/TTA/09 "L'analisi di conformità con i valori limite di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misure".

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18CHIRT004-00	16/02/2018
	Titolo/Title: Centrale turbogas di Pietrafitta - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2017		Pagina/Sheet 6/18
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Interno</i>

PF-2017-09									
Parametro	Metodo	32284 (PZ1)		32285 (PZ2)		32286 (PZ3)		u.m.	Limite
Data Prelievo		28/09/2017		28/09/2017		28/09/2017			
Temperatura (in campo)	APAT CNR IRSA 2100	16,1		16,6		15,4		°C	
pH (in campo)	APAT CNR IRSA 2060	6,7		6,7		6,7			
Conducibilità (in campo)	APAT CNR IRSA 2030	1624		1537		2610		uS/cm	
Soggiacenza		5,08		5,45		3,5		m	
Profondità		13,0		13,06		13,1		m	
Sol.Sosp.T	APAT CNR IRSA 2090B	< 1,0		< 1,0		< 1,0		mg/L	
Res. 180°C	ISS.BFA.032.rev00	1099,0	55,0	1003,0	50,0	1778,0	89,0	mg/L	
Arsenico	UNI EN ISO 17294-2	0,2	0,03	0,4	0,08	1,8	0,01	ug/L	10
Cromo Totale	UNI EN ISO 17294-2	< 0,5		< 0,5		< 0,5		ug/L	50
Manganese	UNI EN ISO 17294-2	1862,9	150,0	511,6	41,0	1164,3	93,0	ug/L	50
Nichel	UNI EN ISO 17294-2	3,4	0,27	2,7	0,21	3,2	0,26	ug/L	20
Selenio	UNI EN ISO 17294-2	0,2	0,09	< 0,1		0,2	0,09	ug/L	10
Vanadio	UNI EN ISO 17294-2	< 0,5		< 0,5		< 0,5		ug/L	
Zinco	UNI EN ISO 17294-2	< 5,0		< 5,0		< 5,0		ug/L	3000
Sodio	UNI EN ISO 11885	117,6	10,0	75,6	8,0	139,2	10,0	mg/L	
Potassio	UNI EN ISO 11885	4,00	0,60	1,70	0,30	3,70	0,60	mg/L	
Calcio	UNI EN ISO 11885	264,2	40,0	226,1	30,0	304,6	50,0	mg/L	
Magnesio	UNI EN ISO 11885	32,8	3,0	45,1	5,0	100,9	10,0	mg/L	
Silicio	UNI EN ISO 11885	6,80	1,00	8,30	1,00	8,80	1,00	mg/L	
Durezza totale	APAT CNR IRSA 2040A	699,5	50,2	660,3	47,9	1035,1	76,1	mg/L CaCO3	
Carbonati	APAT CNR IRSA 2010	< 0,02		< 0,02		< 0,02		meq/L	
Bicarbonati	APAT CNR IRSA 2010	6,48	0,65	7,50	0,75	7,80	0,78	meq/L	
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020	108,94	9,80	42,32	3,8	138,89	13,0	mg/L	
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020	< 0,10		< 0,10		< 0,10		mg/L	0,5
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020	0,67	0,17	< 0,10		< 0,10		mg/L	
Solfati	APAT CNR IRSA 4020	358,4	32,0	280,59	25	637,08	57	mg/L	250
Ferro	APAT 3010 + 3160 B	< 5,0		2413	240	955,3	96	ug/L	200
Mercurio	APAT CNR IRSA 3200 A2	< 0,1		< 0,1		< 0,1		ug/L	1
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 C	< 0,04		1,23	0,49	< 0,04		mg/L	
Benzene	APAT CNR IRSA 5140	< 0,1		< 0,1		< 0,1		ug/L	1
Etilbenzene	APAT CNR IRSA 5140	< 0,5		< 0,5		< 0,5		ug/L	50
Stirene	APAT CNR IRSA 5140	< 1,0		< 1,0		< 1,0		ug/L	25
Toluene	APAT CNR IRSA 5140	< 1,0		< 1,0		< 1,0		ug/L	15
(m+p) Xilene	APAT CNR IRSA 5140	< 1,0		< 1,0		< 1,0		ug/L	10
o-Xilene	APAT CNR IRSA 5140	< 1,00		< 1,00		< 1,00		ug/L	
Grassi e Olii Animali/Vegetali	APAT CNR IRSA 5160 A1	< 1,00		< 1,00		< 1,00		mg/L	
Idroc Tot come n-Esano	APAT CNR IRSA 5160 B2	< 0,05		< 0,05		< 0,05		mg/L	0,35
29) Benzo[a]antracene	APAT CNR IRSA 5080	0,001	0,00018	< 0,001		< 0,001		ug/L	0,1
30) Benzo[a]pirene	APAT CNR IRSA 5080	0,001	0,00028	< 0,001		< 0,001		ug/L	0,01
31) Benzo[b]fluorantene	APAT CNR IRSA 5080	0,001	0,00032	0,001	0,00014	0,001	0,00012	ug/L	0,1
32) Benzo[k]fluorantene	APAT CNR IRSA 5080	< 0,001		< 0,001		< 0,001		ug/L	0,05
33) Benzo[g,h,i]perilene	APAT CNR IRSA 5080	0,002	0,00036	0,001	0,00018	0,001	0,00012	ug/L	0,01
34) Crisene	APAT CNR IRSA 5080	0,003	0,0011	0,001	0,00044	0,001	0,0004	ug/L	5
35) Dibenzo[a,h]antracene	APAT CNR IRSA 5080	< 0,001		0,002	0,00064	< 0,001		ug/L	0,01
36) Indeno[1,2,3-cd]pirene	APAT CNR IRSA 5080	< 0,001		< 0,001		< 0,001		ug/L	0,1
37) Pirene	APAT CNR IRSA 5080	0,010	0,0026	0,005	0,0014	0,006	0,0015	ug/L	50
Sommatoria (31, 32, 33, 36)	APAT CNR IRSA 5080	0,008	0,0024	0,005	0,0015	0,003	0,0009	ug/L	0,1

Legenda

I valori in arancio sono da considerarsi NON CONFORMI secondo quanto previsto nella nota di indirizzo ISPRA n. 1/TTA/09

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18CHIRT004-00	16/02/2018
	Titolo/Title: Centrale turbogas di Pietrafitta - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2017		Pagina/Sheet 7/18
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Interno

Nelle pagine successive sono riportate copie dei rapporti di prova.



Generation Italy / Technical Support

Laboratorio Chimico - c/o Centrale Federico II

Località Cerano - 72020 Tuterano (Brindisi - Italy)

Rapporto di prova N. BR-7416

Del: 09/01/2018


Richiedente:	ENEL GEM
Analisi in campo di acque sotterranee Determinazione di: pH secondo APAT IRSA CR 2060, Temperatura secondo APAT IRSA CNR 2100, Conduttività secondo APAT IRSA CNR 2030, Soggiacenza acqua, Profondità pozzo.	
Numero del campione:	32284
Etichetta del campione:	PF_PZ1_2017_09
Descrizione del campione:	Acqua di falda da piezometro PZ1
Data arrivo campione:	02/10/2017
Data campionamento:	28/09/2017
Esecutore campionamento:	Montanaro -Ribezzi - Argese

Prova	Metodo	Risultato	Un. Mis.	Inizio	Fine	
pH	APAT 2060	6,70		28/09/2017	28/09/2017	
Temperatura	APAT 2100	16,1	°C	28/09/2017	28/09/2017	
Conduttività	APAT 2030	1624	uS/cm	28/09/2017	28/09/2017	
Soggiacenza		5,08	m	28/09/2017	28/09/2017	
Profondità		13,00	m	28/09/2017	28/09/2017	

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I campioni sono conservati presso il Laboratorio per un mese dalla data di emissione del rapporto di prova, e le relative registrazioni per 48 mesi. Il fattore di copertura utilizzato per il calcolo dell'incertezza, ove presente, è $K=2$ ed il livello di confidenza è del 95%. Ogni riproduzione parziale del presente Rapporto deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio.

Referente Lab. (V. Marraffa)

Pag. 1 di 3

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18CHIRT004-00	16/02/2018
	Titolo/Title: Centrale turbogas di Pietrafitta - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2017		Pagina/Sheet 8/18
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Interno</i>



Generation Italy / Technical Support
Laboratorio Chimico - c/o Centrale Federico II
Località Cerano - 72020 Tuturano (Brindisi - Italy)

Rapporto di prova N. BR-7416

Del: 09/01/2018


Richiedente:	ENEL GEM
Analisi in campo di acque sotterranee Determinazione di: pH secondo APAT IRSA CR 2060, Temperatura secondo APAT IRSA CNR 2100, Conduttività secondo APAT IRSA CNR 2030, Soggiacenza acqua, Profondità pozzo.	
Numero del campione:	32285
Etichetta del campione:	PF_PZ2_2017_09
Descrizione del campione:	Acqua di falda da piezometro PZ2
Data arrivo campione:	02/10/2017
Data campionamento:	28/09/2017
Esecutore campionamento:	Montanaro -Ribezzi - Argese

Prova	Metodo	Risultato	Un. Mis.	Inizio	Fine	
pH	APAT 2060	6,70		28/09/2017	28/09/2017	
Temperatura	APAT 2100	16,6	°C	28/09/2017	28/09/2017	
Conduttività	APAT 2030	1537	uS/cm	28/09/2017	28/09/2017	
Soggiacenza		5,45	m	28/09/2017	28/09/2017	
Profondità		13,06	m	28/09/2017	28/09/2017	

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I campioni sono conservati presso il Laboratorio per un mese dalla data di emissione del rapporto di prova, e le relative registrazioni per 48 mesi. Il fattore di copertura utilizzato per il calcolo dell'incertezza, ove presente, è K=2 ed il livello di confidenza è del 95%. Ogni riproduzione parziale del presente Rapporto deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio.

Referente Lab. (V. Marraffa)

Pag. 2 di 3

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18CHIRT004-00	16/02/2018
	Titolo/Title: Centrale turbogas di Pietrafitta - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2017		Pagina/Sheet 9/18
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Interno</i>



Generation Italy / Technical Support

Laboratorio Chimico - c/o Centrale Federico II

Località Cerano - 72020 Tutarano (Brindisi - Italy)

Rapporto di prova N. BR-7416

Del: 09/01/2018


Richiedente:	ENEL GEM
Analisi in campo di acque sotterranee Determinazione di: pH secondo APAT IRSA CR 2060, Temperatura secondo APAT IRSA CNR 2100, Conduttività secondo APAT IRSA CNR 2030, Soggiacenza acqua, Profondità pozzo.	
Numero del campione:	32286
Etichetta del campione:	PF_PZ3_2017_09
Descrizione del campione:	Acqua di falda da piezometro PZ3
Data arrivo campione:	02/10/2017
Data campionamento:	28/09/2017
Esecutore campionamento:	Montanaro -Ribezzi - Argese

Prova	Metodo	Risultato	Un. Mis.	Inizio	Fine	
pH	APAT 2060	6,70		28/09/2017	28/09/2017	
Temperatura	APAT 2100	15,4	°C	28/09/2017	28/09/2017	
Conduttività	APAT 2030	2610	uS/cm	28/09/2017	28/09/2017	
Soggiacenza		3,50	m	28/09/2017	28/09/2017	
Profondità		13,10	m	28/09/2017	28/09/2017	

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I campioni sono conservati presso il Laboratorio per un mese dalla data di emissione del rapporto di prova, e le relative registrazioni per 48 mesi. Il fattore di copertura utilizzato per il calcolo dell'incertezza, ove presente, è K=2 ed il livello di confidenza è del 95%. Ogni riproduzione parziale del presente Rapporto deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio.

Referente Lab. (V. Marraffa)

Pag. 3 di 3

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18CHIRT004-00	16/02/2018
	Titolo/Title: Centrale turbogas di Pietrafitta - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2017		Pagina/Sheet 10/18
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Interno</i>



AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
 PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
 = UNI EN ISO 9001:2008 =

studio **effemme** s.r.l. | chimica applicata
 analisi – consulenze – ricerche

Piazza Aldo Moro 5/7 I 73018 Squinzano (LE)
 T. +39 0832 787358
 F. +39 0832 788128
 M. info@studioeffemme.com
 P. IVA I.C.F. 03447670757

Rapporto di Prova N. 4598/0917

Squinzano 12/10/2017

Committente: ENEL Ingegneria e Ricerca SpA - Ricerca Lit. Salentina Brindisi Casalabate Loc. Cerano 72020 C.P. 28 Tuturano (BR)			
Numero campione:	4.598	Data ricevimento:	29/09/17
Categoria Merceologica:	(Cod.06-bis) ACQUE SOTTERRANEE	Data inizio prove:	29/09/17
Prodotto dichiarato:	Acqua	Data termine prove:	09/10/17
Descrizione Campione:	Campione di ACQUA SOTTERRANEA Lotto PF_2017_09		
Etichetta Campione:	32284 Rif. PF_PZ1_2017_09		
Descrizione Sigillo:			
Quantità Campione:	5,9 L	Restituzione Campione:	No
Imballaggio:	5 bottiglie in vetro ambrato da 1 L + 1 bottiglia in vetro da 500 mL + 3 boccette in PE da 100 mL		
Procedura Campionamento:	campionamento e consegna a cura del committente	Data di Campionamento:	28/09/17

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.


Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità. Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
(0123-4b) ARSENICO UNI EN ISO 17294-2:2016	0,2		Max 10 (73)	± 0,032	µg/l
(0123-11b) CROMO Totale UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5		Max 50 (73)		µg/l
(0123-13b) MANGANESE UNI EN ISO 17294-2:2016	1862,9		Max 50 (73)	± 150	µg/l
(0123-17b) NICHEL UNI EN ISO 17294-2:2016	3,4		Max 20 (73)	± 0,27	µg/l
(0123-20b) SELENIO UNI EN ISO 17294-2:2016	0,2		Max 10 (73)	± 0,090	µg/l
(0123-25a) VANADIO UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5				µg/l
(0123-26b) ZINCO UNI EN ISO 17294-2:2016	< 5,0		Max 3000 (73)		µg/l
(___0109-A) CALCIO UNI EN ISO 11885:2009	264,2			± 40	mg/l
(___0112-A) POTASSIO UNI EN ISO 11885:2009	4,0			± 0,6	mg/l
(___0111-A) MAGNESIO UNI EN ISO 11885:2009	32,8			± 3	mg/l
(___0113-A) SODIO UNI EN ISO 11885:2009	117,6			± 10	mg/l
(___0123-A) Silicio UNI EN ISO 11885:2009	6,8			± 1	mg/l
(0123-12a) FERRO	< 5,0		Max 200 (73)		µg/l

Pagina 1 di 3

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18CHIRT004-00	16/02/2018
	Titolo/Title: Centrale turbogas di Pietrafitta - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2017		Pagina/Sheet 11/18
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Interno



AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
 PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
 = UNI EN ISO 9001:2008 =

studio **effemme** s.r.l. | chimica applicata
 analisi – consulenze – ricerche

Piazza Aldo Moro 5/7 I 73018 Squinzano (LE)
 T. +39 0832 787358
 F. +39 0832 788128
 M. info@studioeffemme.com
 P. IVA I.C.F. 03447670757

Rapporto di Prova N. 4598/0917

Committente: ENEL Ingegneria e Ricerca SpA - Ricerca

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità. Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

Nome Prova e Metodo Analitico

APAT CNR IRSA 3010 + 3160B Man 29:2003

(0123-15a) **MERCURIO**

APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29:2003

(0553-1a) **DUREZZA**

APAT CNR IRSA 2040 A Man. 29 2003

(A0102) **CLORURI**

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

(A0106) **NITRITI**

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

(A0105) **NITRATI**

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

(A0107) **SOLFATI**

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

(__0138) **Residuo fisso a 180°C**

Rapporti ISTISAN 2007/31 Met. ISS.BFA.032.rev00

(__0139) **Solidi sospesi totali**

APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003

(__0108-1B) **AZOTO AMMONIACALE**

APAT CNR IRSA 4030 C Man 29:2003

(__0140) **Alcalinità**

APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003

Bicarbonati

Carbonati

(0306b) **BTEXS**

APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003

Benzene

Etilbenzene

Toluene

(m+p)-Xilene

o-Xilene


Stirene

(0316a) **IDROCARBURI Tot (come n-Esano)***

APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29:2003

(__A0316) **IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI**

Valore	Valore Guida	Limite	Inc	U
< 0,1		Max 1 (73)		µg/l
699,5			± 50,2	mg CaCO3/l
108,94			± 9,8	mg/l
< 0,10		Max 0,500 (73)		mg/l
0,67			± 0,17	mg/l
358,40		Max 250 (73)	± 32	mg/l
1099			± 55	mg/l
< 1,0				mg/l
< 0,04				mg/l
				Nessuna
6,48			± 0,65	meq/l
< 0,02				meq/l
				Nessuna
< 0,1		Max 1 (73)		µg/l
< 0,5		Max 50 (73)		µg/l
< 1,0		Max 15 (73)		µg/l
< 1,0		Max 10 (73)		µg/l
< 1,00				µg/l
< 1,0		Max 25 (73)		µg/l
< 0,05		Max 0,35		mg/l
				µg/l

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18CHIRT004-00	16/02/2018
	Titolo/Title: Centrale turbogas di Pietrafitta - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2017		Pagina/Sheet 12/18
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Interno



AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
 PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
 = UNI EN ISO 9001:2008 =

studio **effemme** s.r.l. | chimica applicata
 analisi – consulenze – ricerche

Piazza Aldo Moro 5/7 | 73018 Squinzano (LE)
 T. +39 0832 787358
 F. +39 0832 788128
 M. info@studioeffemme.com
 P. IVA I.C.F. 03447670757

Rapporto di Prova N. 4598/0917

Committente: ENEL Ingegneria e Ricerca SpA - Ricerca

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità. Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009.

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

Nome Prova e Metodo Analitico

APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003

	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
29) Benzo[a]antracene	0,001		Max 0,1 (73)	± 0,00018	µg/l
30) Benzo[a]pirene	0,001		Max 0,01 (73)	± 0,00028	µg/l
31) Benzo[b+j]fluorantene	0,001		Max 0,1 (73)	± 0,00032	µg/l
32) Benzo[k]fluorantene	< 0,001		Max 0,05 (73)		µg/l
33) Benzo[g,h,i]perilene	0,002		Max 0,01 (73)	± 0,00036	µg/l
34) Crisene	0,003		Max 5 (73)	± 0,0011	µg/l
35) Dibenzo[a,h]antracene	< 0,001		Max 0,01 (73)		µg/l
36) Indeno[1,2,3-cd]pirene	< 0,001		Max 0,1 (73)		µg/l
37) Pirene	0,010		Max 50 (73)	± 0,0026	µg/l
Sommatoria (31, 32, 33, 36)	0,008		Max 0,1 (73)	± 0,0024	µg/l
(0625) GRASSI E OLI ANIMALI/VEGETALI	< 1,00				mg/l

APAT CNR IRSA 5160 A-1 Man 29 2003

(73) Decreto Legislativo 152/2006 Allegato 5 Tabella 2


**IL RESPONSABILE del
SETTORE CHIMICO**
 Dott. Chimico Stefano Mazzotta

**IL DIRETTORE del
LABORATORIO**
 Dott. Chimico Franco Mazzotta

Firmato digitalmente da

Franco Mazzotta

O = Ordine dei chimici di
 Lecce e Brindisi/93075340757
 OU = Numero di
 iscrizione:000099
 T = Chimico
 C = IT

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18CHIRT004-00	16/02/2018
	Titolo/Title: Centrale turbogas di Pietrafitta - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2017		Pagina/Sheet 13/18
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Interno</i>



AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
 PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
 = UNI EN ISO 9001:2008 =

studio **effemme** s.r.l. | chimica applicata
 analisi – consulenze – ricerche

Piazza Aldo Moro 5/7 | 73018 Squinzano (LE)
 T. +39 0832 787358
 F. +39 0832 788128
 M. info@studioeffemme.com
 P. IVA I.C.F. 03447670757

Rapporto di Prova N. 4599/0917

Squinzano 12/10/2017

Committente: ENEL Ingegneria e Ricerca SpA - Ricerca Lit. Salentina Brindisi Casalabate Loc. Cerano 72020 C.P. 28 Tuturano (BR)			
Numero campione:	4.599	Data ricevimento:	29/09/17
Categoria Merceologica:	(Cod.06-bis) ACQUE SOTTERRANEE	Data inizio prove:	29/09/17
Prodotto dichiarato:	Acqua	Data termine prove:	12/10/17
Descrizione Campione:	Campione di ACQUA SOTTERRANEA Lotto PF_2017_09		
Etichetta Campione:	32285 Rif. PF_PZ2_2017_09		
Descrizione Sigillo:			
Quantità Campione:	5,9 L	Restituzione Campione:	No
Imballaggio:	5 bottiglie in vetro ambrato da 1 L + 1 bottiglia in vetro da 500 mL + 3 boccette in PE da 100 mL		
Procedura Campionamento:	campionamento e consegna a cura del committente	Data di Campionamento:	29/09/17

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.


Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità. Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
(0123-4b) ARSENICO UNI EN ISO 17294-2:2016	0,4		Max 10 (73)	± 0,084	µg/l
(0123-11b) CROMO Totale UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5		Max 50 (73)		µg/l
(0123-13b) MANGANESE UNI EN ISO 17294-2:2016	511,6		Max 50 (73)	± 41	µg/l
(0123-17b) NICHEL UNI EN ISO 17294-2:2016	2,7		Max 20 (73)	± 0,21	µg/l
(0123-20b) SELENIO UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,1		Max 10 (73)		µg/l
(0123-25a) VANADIO UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5				µg/l
(0123-26b) ZINCO UNI EN ISO 17294-2:2016	< 5,0		Max 3000 (73)		µg/l
(___0109-A) CALCIO UNI EN ISO 11885:2009	226,1			± 30	mg/l
(___0112-A) POTASSIO UNI EN ISO 11885:2009	1,7			± 0,3	mg/l
(___0111-A) MAGNESIO UNI EN ISO 11885:2009	45,1			± 5	mg/l
(___0113-A) SODIO UNI EN ISO 11885:2009	75,6			± 8	mg/l
(___0123-A) Silicio UNI EN ISO 11885:2009	8,3			± 1	mg/l
(0123-12a) FERRO	2413,0		Max 200 (73)	± 240	µg/l

Pagina 1 di 3

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18CHIRT004-00	16/02/2018
	Titolo/Title: Centrale turbogas di Pietrafitta - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2017		Pagina/Sheet 14/18
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Interno



AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
 PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
 = UNI EN ISO 9001:2008 =

studio **effemme** s.r.l. | chimica applicata
 analisi – consulenze – ricerche

Piazza Aldo Moro 5/7 I 73018 Squinzano (LE)
 T. +39 0832 787358
 F. +39 0832 788128
 M. info@studioeffemme.com
 P. IVA I.C.F. 03447670757

Rapporto di Prova N. 4599/0917

Committente: ENEL Ingegneria e Ricerca SpA - Ricerca

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità. Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPR 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

Nome Prova e Metodo Analitico

APAT CNR IRSA 3010 + 3160B Man 29:2003

(0123-15a) **MERCURIO**

APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29:2003

(0553-1a) **DUREZZA**

APAT CNR IRSA 2040 A Man. 29 2003

(A0102) **CLORURI**

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

(A0106) **NITRITI**

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

(A0105) **NITRATI**

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

(A0107) **SOLFATI**

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

(__0138) **Residuo fisso a 180°C**

Rapporti ISTISAN 2007/31 Met. ISS.BFA.032.rev00

(__0139) **Solidi sospesi totali**

APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003

(__0108-1B) **AZOTO AMMONIACALE**

APAT CNR IRSA 4030 C Man 29:2003

Bicarbonati

Carbonati

(0306b) **BTEXS**

APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003

Benzene

Etilbenzene

Toluene

(m+p)-Xilene

o-Xilene

Stirene

(0316a) **IDROCARBURI Tot (come n-Esano)***

APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29:2003


(__A0316) **IDROCARBURI POLICICLICI**

AROMATICI

APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003

29) Benzo[a]antracene

	Valore	Valore Guida	Limite	Inc	U
	< 0,1		Max 1 (73)		µg/l
	660,3			± 47,9	mg CaCO ₃ /l
	42,32			± 3,8	mg/l
	< 0,10		Max 0,500 (73)		mg/l
	< 0,10				mg/l
	280,59		Max 250 (73)	± 25	mg/l
	1003			± 50	mg/l
	< 1,0				mg/l
	1,23			± 0,49	mg/l
	7,50			± 0,75	meq/l
	< 0,02				meq/l
					Nessuna
	< 0,1		Max 1 (73)		µg/l
	< 0,5		Max 50 (73)		µg/l
	< 1,0		Max 15 (73)		µg/l
	< 1,0		Max 10 (73)		µg/l
	< 1,00				µg/l
	< 1,0		Max 25 (73)		µg/l
	< 0,05		Max 0,35		mg/l
					µg/l
	< 0,001		Max 0,1 (73)		µg/l

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18CHIRT004-00	16/02/2018
	Titolo/Title: Centrale turbogas di Pietrafitta - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2017		Pagina/Sheet 15/18
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Interno



AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
 PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
 = UNI EN ISO 9001:2008 =

studio **effemme** s.r.l. | chimica applicata
 analisi – consulenze – ricerche

Piazza Aldo Moro 5/7 | 73018 Squinzano (LE)
 T. +39 0832 787358
 F. +39 0832 788128
 M. info@studioeffemme.com
 P. IVA I.C.F. 03447670757

Rapporto di Prova N. 4599/0917

Committente: ENEL Ingegneria e Ricerca SpA - Ricerca

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità. Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009.

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

Nome Prova e Metodo Analitico

30) Benzo[a]pirene

31) Benzo[b+j]fluorantene

32) Benzo[k]fluorantene

33) Benzo[g,h,i]perilene

34) Crisene

35) Dibenzo[a,h]antracene

36) Indeno[1,2,3-cd]pirene

37) Pirene

Sommatoria (31, 32, 33, 36)

(0625) GRASSI E OLI ANIMALI/VEGETALI

APAT CNR IRSA 5160 A-1 Man 29 2003

Valore	Valore Guida	Limite	Incetezza	UM
< 0,001		Max 0,01 (73)		µg/l
0,001		Max 0,1 (73)	± 0,00014	µg/l
< 0,001		Max 0,05 (73)		µg/l
0,001		Max 0,01 (73)	± 0,00018	µg/l
0,001		Max 5 (73)	± 0,00044	µg/l
0,002		Max 0,01 (73)	± 0,00064	µg/l
< 0,001		Max 0,1 (73)		µg/l
0,005		Max 50 (73)	± 0,0014	µg/l
0,005		Max 0,1 (73)	± 0,0015	µg/l
< 1,00				mg/l

(73) Decreto Legislativo 152/2006 Allegato 5 Tabella 2

**IL RESPONSABILE del
SETTORE CHIMICO**

Dott. Chimico Stefano Mazzotta


**IL DIRETTORE del
LABORATORIO**

Dott. Chimico Franco Mazzotta

Firmato digitalmente da

Franco Mazzotta

O = Ordine dei chimici di
 Lecce e Brindisi/93075340757
 OU = Numero di
 iscrizione:000099
 T = Chimico
 C = IT

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18CHIRT004-00	16/02/2018
	Titolo/Title: Centrale turbogas di Pietrafitta - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2017		Pagina/Sheet 16/18
			Indice Sicurezza/ Security Index <i>Uso Interno</i>



AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
 PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
 = UNI EN ISO 9001:2008 =

studio **effemme** s.r.l. | chimica applicata
 analisi – consulenze – ricerche

Piazza Aldo Moro 5/7 I 73018 Squinzano (LE)
 T. +39 0832 787358
 F. +39 0832 788128
 M. info@studioeffemme.com
 P. IVA I.C.F. 03447670757

Rapporto di Prova N. 4600/0917

Squinzano 12/10/2017

Committente: ENEL Ingegneria e Ricerca SpA - Ricerca Lit. Salentina Brindisi Casalabate Loc. Cerano 72020 C.P. 28 Tuturano (BR)			
Numero campione:	4.600	Data ricevimento:	29/09/17
Categoria Merceologica:	(Cod.06-bis) ACQUE SOTTERRANEE	Data inizio prove:	29/09/17
Prodotto dichiarato:	Acqua	Data termine prove:	12/10/17
Descrizione Campione:	Campione di ACQUA SOTTERRANEA Lotto PF_2017_09		
Etichetta Campione:	32286 Rif. PF_PZ3_2017_09		
Descrizione Sigillo:			
Quantità Campione:	5,9 L	Restituzione Campione:	No
Imballaggio:	5 bottiglie in vetro ambrato da 1 L + 1 bottiglia in vetro da 500 mL + 3 boccette in PE da 100 mL		
Procedura Campionamento:	campionamento e consegna a cura del committente	Data di Campionamento:	29/09/17

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.


Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità. Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
(0123-4b) ARSENICO UNI EN ISO 17294-2:2016	1,8		Max 10 (73)	± 0,13	µg/l
(0123-11b) CROMO Totale UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5		Max 50 (73)		µg/l
(0123-13b) MANGANESE UNI EN ISO 17294-2:2016	1164,3		Max 50 (73)	± 93	µg/l
(0123-17b) NICHEL UNI EN ISO 17294-2:2016	3,2		Max 20 (73)	± 0,26	µg/l
(0123-20b) SELENIO UNI EN ISO 17294-2:2016	0,2		Max 10 (73)	± 0,085	µg/l
(0123-25a) VANADIO UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,5				µg/l
(0123-26b) ZINCO UNI EN ISO 17294-2:2016	< 5,0		Max 3000 (73)		µg/l
(___0109-A) CALCIO UNI EN ISO 11885:2009	304,6			± 50	mg/l
(___0112-A) POTASSIO UNI EN ISO 11885:2009	3,7			± 0,6	mg/l
(___0111-A) MAGNESIO UNI EN ISO 11885:2009	100,9			± 10	mg/l
(___0113-A) SODIO UNI EN ISO 11885:2009	139,2			± 10	mg/l
(___0123-A) Silicio UNI EN ISO 11885:2009	8,8			± 1	mg/l
(0123-12a) FERRO	955,3		Max 200 (73)	± 96	µg/l

Pagina 1 di 3

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18CHIRT004-00	16/02/2018
	Titolo/Title: Centrale turbogas di Pietrafitta - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2017		Pagina/Sheet 17/18
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Interno



AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
 PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
 = UNI EN ISO 9001:2008 =

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
 AMBIENTALE CERTIFICATO DA DNV
 = UNI EN ISO 14001:2004 =

studio **effemme** s.r.l. | chimica applicata
 analisi – consulenze – ricerche

Piazza Aldo Moro 5/7 | 73018 Squinzano (LE)
 T. +39 0832 787358
 F. +39 0832 788128
 M. info@studioeffemme.com
 P. IVA I.C.F. 03447670757

Rapporto di Prova N. 4600/0917

Committente: ENEL Ingegneria e Ricerca SpA - Ricerca

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità.

Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

Nome Prova e Metodo Analitico

APAT CNR IRSA 3010 + 3160B Man 29:2003

(0123-15a) **MERCURIO**

APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29:2003

(0553-1a) **DUREZZA**

APAT CNR IRSA 2040 A Man. 29 2003

(A0102) **CLORURI**

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

(A0106) **NITRITI**

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

(A0105) **NITRATI**

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

(A0107) **SOLFATI**

APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

(__0138) **Residuo fisso a 180°C**

Rapporti ISTISAN 2007/31 Met. ISS.BFA.032.rev00

(__0139) **Solidi sospesi totali**

APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003

(__0108-1B) **AZOTO AMMONIACALE**

APAT CNR IRSA 4030 C Man 29:2003

Bicarbonati

Carbonati

(0306b) **BTEXS**

APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003

Benzene

Etilbenzene

Toluene

(m+p)-Xilene

o-Xilene

Stirene

(0316a) **IDROCARBURI Tot (come n-Esano)***

APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29:2003


(__A0316) **IDROCARBURI POLICICLICI**

AROMATICI

APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003

29) Benzo[a]antracene

	Valore	Valore Guida	Limite	Incetezza	UM
	< 0,1		Max 1 (73)		µg/l
	1035,1			± 76,1	mg CaCO ₃ /l
	138,89			± 13	mg/l
	< 0,10		Max 0,500 (73)		mg/l
	< 0,10				mg/l
	637,08		Max 250 (73)	± 57	mg/l
	1778			± 89	mg/l
	< 1,0				mg/l
	< 0,04				mg/l
	7,80			± 0,78	meq/l
	< 0,02				meq/l
					Nessuna
	< 0,1		Max 1 (73)		µg/l
	< 0,5		Max 50 (73)		µg/l
	< 1,0		Max 15 (73)		µg/l
	< 1,0		Max 10 (73)		µg/l
	< 1,00				µg/l
	< 1,0		Max 25 (73)		µg/l
	< 0,05		Max 0,35		mg/l
					µg/l
	< 0,001		Max 0,1 (73)		µg/l

 TGx/ Italy TS	Tipo documento/ Document type Relazione Tecnica	Codice-revisione/Code-revision 18CHIRT004-00	16/02/2018
	Titolo/Title: Centrale turbogas di Pietrafitta - Caratterizzazione di campioni di acque di falda: Settembre 2017		Pagina/Sheet 18/18
			Indice Sicurezza/ Security Index Uso Interno



AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
 PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
 = UNI EN ISO 9001:2008 =

studio **effemme** s.r.l. | chimica applicata
 analisi – consulenze – ricerche

Piazza Aldo Moro 5/7 | 73018 Squinzano (LE)
 T. +39 0832 787358
 F. +39 0832 788128
 M. info@studioeffemme.com
 P. IVA I.C.F. 03447670757

Rapporto di Prova N. 4600/0917

Committente: ENEL Ingegneria e Ricerca SpA - Ricerca

Rapporto di Prova valido a tutti gli effetti di Legge come da R.D. 842/28 art. 16.

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

L'incertezza di misura dichiarata è espressa come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%.

Il recupero, ove non espressamente indicato, è stato valutato in fase di validazione ed è da intendersi compreso tra l'80% ed il 120% e non è stato utilizzato nei calcoli.

Per le prove microbiologiche riguardanti le acque l'incertezza è calcolata come INTERVALLO DI FIDUCIA al 95% di probabilità. Per le prove chimiche il confronto con i limiti di legge, ove applicabile, viene effettuato secondo le modalità descritte nel Manuale ISPRA 52/2009

Laboratorio inserito al n°58P nell'Elenco della Regione Puglia dei laboratori autorizzati ad effettuare analisi ai fini dell'Autocontrollo (BURP N°6 del 12-01-2012).

Nome Prova e Metodo Analitico

30) Benzo[a]pirene

31) Benzo[b+j]fluorantene

32) Benzo[k]fluorantene

33) Benzo[g,h,i]perilene

34) Crisene

35) Dibenzo[a,h]antracene

36) Indeno[1,2,3-cd]pirene

37) Pirene

Sommatoria (31, 32, 33, 36)

(0625) GRASSI E OLI ANIMALI/VEGETALI

APAT CNR IRSA 5160 A-1 Man 29 2003

Valore	Valore Guida	Limite	Incetezza	UM
< 0,001		Max 0,01 (73)		µg/l
0,001		Max 0,1 (73)	± 0,00012	µg/l
< 0,001		Max 0,05 (73)		µg/l
0,001		Max 0,01 (73)	± 0,00012	µg/l
0,001		Max 5 (73)	± 0,00040	µg/l
< 0,001		Max 0,01 (73)		µg/l
< 0,001		Max 0,1 (73)		µg/l
0,006		Max 50 (73)	± 0,0015	µg/l
0,003		Max 0,1 (73)	± 0,00090	µg/l
< 1,00				mg/l

(73) Decreto Legislativo 152/2006 Allegato 5 Tabella 2

**IL RESPONSABILE del
SETTORE CHIMICO**

Dott. Chimico Stefano Mazzotta

**IL DIRETTORE del
LABORATORIO**

Dott. Chimico Franco Mazzotta

Firmato digitalmente da

Franco Mazzotta

O = Ordine dei chimici di
 Lecce e Brindisi/93075340757
 OU = Numero di
 iscrizione:000099
 T = Chimico
 C = IT