

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report	Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	 9175.ENL2  IT - 127.26	Uso RISERVATO	Pag. 1 di 34

**Laboratorio Chimico di Brindisi
72020 Litoranea Salentina Brindisi-Casalabate
Località Cerano – Tutturano - Brindisi**

Contratto: OP13_66 – Partita B – Milestone B4

Caratterizzazione di campioni di acque di falda

**CTE “Pietro Vannucci” (Bastardo)
Campagna marzo 2016**


08 giugno 2016

USO RISERVATO


© Copyright Enel Ingegneria e Ricerca SpA, Roma - All rights reserved

“This document, including attachments, is intended for the person(s) or company named and may contain privileged information. The information contained is property of Enel Ingegneria e Ricerca SpA. Unauthorized disclosure, copying or use of this information is prohibited without the authorization of Enel Ingegneria e Ricerca SpA. If you are not the intended recipient, please delete this document and notify the sender”

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report	Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	 9175.ENL2  IT - 127.26	Uso RISERVATO	Pag. 2 di 34

Rev. n°	Date	Elaborazione	Approvazione	
		Autore	Responsabile Laboratorio	Capo Unità
00	08/06/16	V. Marraffa 	A. Giove	M. Toschi

Lista distribuzione		
RICEVENTE	SOCIETA'	N° COPIE
Giancarlo Millucci	PRO/GENIT/COAL/UB-BT	1
Marcello Sardini	PRO/GENIT/COAL/UB-BT/STF/EAS	1
Stefano Cruciani	PRO/GENIT/COAL/UB-BT/ESE/CHM	1
Francesca Cucci	PRO/GENIT/TS	1
Annalisa Cardelli	PRO/GENIT/TS	1

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report		Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	 9175.ENL2  IT - 127.26		Uso RISERVATO	Pag. 3 di 34

INDICE

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

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report		Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	 9175.ENL2	 IT - 127.26	Uso RISERVATO	Pag. 4 di 34

1. INFORMAZIONI SPECIFICHE

Data prelievo dei campioni	08 marzo 2016
Eseguito da	Laboratorio INR/RIC Brindisi
Luogo di esecuzione dei campionamenti	CTE "Pietro Vannucci" (Bastardo)
Laboratori di prova	Laboratorio INR/RIC 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

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report	Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	 9175.ENL2  IT - 127.26	Uso RISERVATO	Pag. 5 di 34

2. DESCRIZIONE DEI CAMPIONI

I 4 campioni in oggetto sono acque sotterranee prelevate il giorno 08 marzo 2016 dai pozzi piezometrici localizzati presso la CTE “Pietro Vannucci” di Bastardo, individuati nell’AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale) attualmente in vigore:


- 31135 Acqua di falda da piezometro PZ1
- 31136 Acqua di falda da piezometro PZ2
- 31137 Acqua di falda da piezometro PZ3
- 31138 Acqua di falda da piezometro 3C

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 Dlgs 152/06, sono evidenziati in arancio i 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”.

Nelle pagine successive sono riportate copie dei rapporti di prova.


 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report	Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	  9175.ENL2 IT - 12726	Uso RISERVATO	Pag. 7 di 34

		RAPPORTO DI PROVA		GLOBAL THERMAL GENERATION RESEARCH AND INNOVATION Research - Chemical Laboratory Litoranea Salentina Brindisi-Casalabate Località Cerano - 72020 Tuturano (Brindisi) - Italia	
Rapporto n. 7147		Richiedente / Committente ENEL GEM		Attiv./Commessa PB-RI-14-1046-COS	
Riferimento Cruciani					
Analisi in campo di acque sotterranee Determinazione di: pH secondo APAT 2060, Temperatura secondo APAT 2100, Conduttività secondo APAT 2030					
Campione 31135	Rif. Campione BT_PZ1_2016_03	Data arrivo 14/03/2016	Acqua di falda da piezometro PZ1		
Parametro pH	Un. Mis.	Risultato 7.1			
Temperatura	°C	17.3			
Conduttività	uS/cm	1050			

Inizio prova: 18/03/2016	Op. Tecnico (E. Ignone)	Data emissione	Referente Lab. (A. Giove)	Pag. 1
Fine prova: 18/03/2016		08/06/2016		di 4

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente ai campioni in oggetto.
 L'eventuale estrapolazione dei suddetti risultati alle proprietà di un lotto, di una campionatura o di una produzione esula dagli scopi del documento.
 Il rapporto di prova non deve contenere alcun genere di consigli o raccomandazioni.
 Ogni riproduzione parziale del presente rapporto deve essere esplicitamente autorizzata da ENEL Ingegneria e Ricerca


 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report	Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	  9175.ENL2 IT - 12726	Uso RISERVATO	Pag. 8 di 34

		RAPPORTO DI PROVA		GLOBAL THERMAL GENERATION RESEARCH AND INNOVATION Research - Chemical Laboratory Litoranea Salentina Brindisi-Casalabate Località Cerano - 72020 Tuturano (Brindisi) - Italia	
Rapporto n. 7147		Richiedente / Committente ENEL GEM		Attiv./Commessa PB-RI-14-1046-COS	
Riferimento Cruciani					
Analisi in campo di acque sotterranee Determinazione di: pH secondo APAT 2060, Temperatura secondo APAT 2100, Conduttività secondo APAT 2030					
Campione 31136	Rif. Campione BT_PZ2_2016_03	Data arrivo 14/03/2016	Acqua di falda da piezometro PZ2		
Parametro pH	Un. Mis.	Risultato 6.8			
Temperatura	°C	15.7			
Conduttività	uS/cm	1152			

Inizio prova: 18/03/2016	Op. Tecnico (E. Ignone)	Data emissione	Referente Lab. (A. Giove)	Pag. 2
Fine prova: 18/03/2016		08/06/2016		di 4

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente ai campioni in oggetto.
 L'eventuale estrapolazione dei suddetti risultati alle proprietà di un lotto, di una campionatura o di una produzione esula dagli scopi del documento.
 Il rapporto di prova non deve contenere alcun genere di consigli o raccomandazioni.
 Ogni riproduzione parziale del presente rapporto deve essere esplicitamente autorizzata da ENEL Ingegneria e Ricerca


 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report	Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	  9175.ENL2 IT - 12726	Uso RISERVATO	Pag. 9 di 34

		RAPPORTO DI PROVA		GLOBAL THERMAL GENERATION RESEARCH AND INNOVATION Research - Chemical Laboratory Litoranea Salentina Brindisi-Casalabate Località Cerano - 72020 Tuturano (Brindisi) - Italia	
Rapporto n. 7147		Richiedente / Committente ENEL GEM		Attiv./Commessa PB-RI-14-1046-COS	
Riferimento Cruciani					
Analisi in campo di acque sotterranee Determinazione di: pH secondo APAT 2060, Temperatura secondo APAT 2100, Conduttività secondo APAT 2030					
Campione 31137	Rif. Campione BT_PZ3_2016_03	Data arrivo 14/03/2016	Acqua di falda da piezometro PZ3		
Parametro pH	Un. Mis.	Risultato 6.9			
Temperatura	°C	17.3			
Conduttività	uS/cm	920			

Inizio prova: 18/03/2016	Op. Tecnico (E. Ignone)	Data emissione	Referente Lab. (A. Giove)	Pag. 3
Fine prova: 18/03/2016		08/06/2016		di 4

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente ai campioni in oggetto.
 L'eventuale estrapolazione dei suddetti risultati alle proprietà di un lotto, di una campionatura o di una produzione esula dagli scopi del documento.
 Il rapporto di prova non deve contenere alcun genere di consigli o raccomandazioni.
 Ogni riproduzione parziale del presente rapporto deve essere esplicitamente autorizzata da ENEL Ingegneria e Ricerca


 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report	Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	  9175.ENL2 IT - 12726	Uso RISERVATO	Pag. 10 di 34

		RAPPORTO DI PROVA		GLOBAL THERMAL GENERATION RESEARCH AND INNOVATION Research - Chemical Laboratory Litoranea Salentina Brindisi-Casalabate Località Cerano - 72020 Tuturano (Brindisi) - Italia																									
Rapporto n. 7147		Richiedente / Committente ENEL GEM		Attiv./Commessa PB-RI-14-1046-COS																									
Riferimento Cruciani																													
Analisi in campo di acque sotterranee Determinazione di: pH secondo APAT 2060, Temperatura secondo APAT 2100, Conduttività secondo APAT 2030																													
<table border="1"> <tr> <td>Campione 31138</td> <td>Rif. Campione BT_3C_2016_03</td> <td>Data arrivo 14/03/2016</td> <td colspan="3">Acqua di falda da piezometro 3C</td> </tr> </table>						Campione 31138	Rif. Campione BT_3C_2016_03	Data arrivo 14/03/2016	Acqua di falda da piezometro 3C																				
Campione 31138	Rif. Campione BT_3C_2016_03	Data arrivo 14/03/2016	Acqua di falda da piezometro 3C																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametro</th> <th>Un. Mis.</th> <th>Risultato</th> <th colspan="3"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td></td> <td>7.5</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>°C</td> <td>14.3</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Conduttività</td> <td>uS/cm</td> <td>1210</td> <td colspan="3"></td> </tr> </tbody> </table>						Parametro	Un. Mis.	Risultato				pH		7.5				Temperatura	°C	14.3				Conduttività	uS/cm	1210			
Parametro	Un. Mis.	Risultato																											
pH		7.5																											
Temperatura	°C	14.3																											
Conduttività	uS/cm	1210																											

Inizio prova: 18/03/2016	Op. Tecnico (E. Ignone)	Data emissione	Referente Lab. (A. Giove)	Pag. 4
Fine prova: 18/03/2016		08/06/2016		di 4

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente ai campioni in oggetto.
 L'eventuale estrapolazione dei suddetti risultati alle proprietà di un lotto, di una campionatura o di una produzione esula dagli scopi del documento.
 Il rapporto di prova non deve contenere alcun genere di consigli o raccomandazioni.
 Ogni riproduzione parziale del presente rapporto deve essere esplicitamente autorizzata da ENEL Ingegneria e Ricerca

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report	Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	  9175.ENL2 IT - 12726	Uso RISERVATO	Pag. 11 di 34

		RAPPORTO DI PROVA		GLOBAL THERMAL GENERATION RESEARCH AND INNOVATION Research - Chemical Laboratory Litoranea Salentina Brindisi-Casalabate Località Cerano - 72020 Tuturano (Brindisi) - Italia	
Rapporto n. 7150		Richiedente / Committente ENEL GEM		Attiv./Commessa PB-RI-14-1046-COS	Riferimento Cruciani
Analisi acque sotterranee mediante ICP-OES Determinazione elementi in acque mediante ICP-OES in accordo alla norma UNI EN ISO 11885:2009					
Campione 31135	Rif. Campione BT_PZ1_2016_03	Data arrivo 14/03/2016	Acqua di falda da piezometro PZ1		
Parametro	Un. Mis.	Risultato			
Ca	mg/L	111.4 +/-11.1			
Mg	ug/L	22.6 +/-2.3			
K	ug/L	2.83 +/-0.28			
Si	ug/L	6.6 +/-0.7			
Na	mg/L	58.7 +/-5.9			
Dur. tot.	mg/L (CaCO3)	371.5 +/-37.1			

Inizio prova: 06/04/2016 Fine prova: 11/04/2016	Op. Tecnico (A. Francioso)	Data emissione 08/06/2016	Referente Lab. (A. Giove)	Pag. 1 di 4
--	----------------------------	-------------------------------------	---------------------------	-----------------------

<i>I risultati riportati si riferiscono esclusivamente ai campioni in oggetto.</i> <i>L'eventuale estrapolazione dei suddetti risultati alle proprietà di un lotto, di una campionatura o di una produzione esula dagli scopi del documento.</i> <i>Il rapporto di prova non deve contenere alcun genere di consigli o raccomandazioni.</i> <i>Ogni riproduzione parziale del presente rapporto deve essere esplicitamente autorizzata da ENEL Ingegneria e Ricerca</i>					
--	--	--	--	--	--

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report	Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	  9175_ENL2 IT - 12726	Uso RISERVATO	Pag. 12 di 34

	RAPPORTO DI PROVA	GLOBAL THERMAL GENERATION RESEARCH AND INNOVATION Research - Chemical Laboratory Litoranea Salentina Brindisi-Casalabate Località Cerano - 72020 Tuturano (Brindisi) - Italia
---	--------------------------	---


Rapporto n. 7150	Richiedente / Committente ENEL GEM	Attiv./Commessa PB-RI-14-1046-COS	Riferimento Cruciani
Analisi acque sotterranee mediante ICP-OES Determinazione elementi in acque mediante ICP-OES in accordo alla norma UNI EN ISO 11885:2009			
Campione 31136	Rif. Campione BT_PZ2_2016_03	Data arrivo 14/03/2016	Acqua di falda da piezometro PZ2

Parametro	Un. Mis.	Risultato	
Ca	mg/L	163.1 +/-16.3	
Mg	ug/L	21.9 +/-2.2	
K	ug/L	1.33 +/-0.13	
Si	ug/L	5.8 +/-0.6	
Na	mg/L	39.8 +/-4.0	
Dur. tot.	mg/L (CaCO3)	497.9 +/-49.8	

Inizio prova: 06/04/2016	Op. Tecnico (A. Francioso)	Data emissione 08/06/2016	Referente Lab. (A. Giove)	Pag. 2
Fine prova: 11/04/2016				di 4

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente ai campioni in oggetto. L'eventuale estrapolazione dei suddetti risultati alle proprietà di un lotto, di una campionatura o di una produzione esula dagli scopi del documento. Il rapporto di prova non deve contenere alcun genere di consigli o raccomandazioni. Ogni riproduzione parziale del presente rapporto deve essere esplicitamente autorizzata da ENEL Ingegneria e Ricerca
--

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report	Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	  9175.ENL2 IT - 12726	Uso RISERVATO	Pag. 13 di 34

		RAPPORTO DI PROVA		GLOBAL THERMAL GENERATION RESEARCH AND INNOVATION Research - Chemical Laboratory Litoranea Salentina Brindisi-Casalabate Località Cerano - 72020 Tuturano (Brindisi) - Italia	
Rapporto n. 7150		Richiedente / Committente ENEL GEM		Attiv./Commessa PB-RI-14-1046-COS	Riferimento Cruciani
Analisi acque sotterranee mediante ICP-OES Determinazione elementi in acque mediante ICP-OES in accordo alla norma UNI EN ISO 11885:2009					
Campione 31137	Rif. Campione BT_PZ3_2016_03	Data arrivo 14/03/2016	Acqua di falda da piezometro PZ3		
Parametro	Un. Mis.	Risultato			
Ca	mg/L	117.2 +/-11.7			
Mg	ug/L	13.8 +/-1.4			
K	ug/L	1.37 +/-0.14			
Si	ug/L	7.7 +/-0.8			
Na	mg/L	40.2 +/-4.0			
Dur. tot.	mg/L (CaCO3)	349.8 +/-35.0			

Inizio prova: 06/04/2016 Fine prova: 11/04/2016	Op. Tecnico (A. Francioso)	Data emissione 08/06/2016	Referente Lab. (A. Giove)	Pag. 3 di 4
--	----------------------------	-------------------------------------	---------------------------	-----------------------

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente ai campioni in oggetto. L'eventuale estrapolazione dei suddetti risultati alle proprietà di un lotto, di una campionatura o di una produzione esula dagli scopi del documento. Il rapporto di prova non deve contenere alcun genere di consigli o raccomandazioni. Ogni riproduzione parziale del presente rapporto deve essere esplicitamente autorizzata da ENEL Ingegneria e Ricerca					
--	--	--	--	--	--

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report	Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	  9175.ENL2 IT - 12726	Uso RISERVATO	Pag. 14 di 34

	RAPPORTO DI PROVA	GLOBAL THERMAL GENERATION RESEARCH AND INNOVATION Research - Chemical Laboratory Litoranea Salentina Brindisi-Casalabate Località Cerano - 72020 Tuturano (Brindisi) - Italia
---	--------------------------	---


Rapporto n. 7150	Richiedente / Committente ENEL GEM	Attiv./Commessa PB-RI-14-1046-COS	Riferimento Cruciani
Analisi acque sotterranee mediante ICP-OES Determinazione elementi in acque mediante ICP-OES in accordo alla norma UNI EN ISO 11885:2009			
Campione 31138	Rif. Campione BT_3C_2016_03	Data arrivo 14/03/2016	Acqua di falda da piezometro 3C

Parametro	Un. Mis.	Risultato	
Ca	mg/L	29.1 +/-2.9	
Mg	ug/L	13.9 +/-1.4	
K	ug/L	2.18 +/-0.22	
Si	ug/L	5.6 +/-0.6	
Na	mg/L	210.5 +/-21.1	
Dur. tot.	mg/L (CaCO3)	130.2 +/-13.0	

Inizio prova: 06/04/2016	Op. Tecnico (A. Francioso)	Data emissione 08/06/2016	Referente Lab. (A. Giove)	Pag. 4
Fine prova: 11/04/2016				di 4

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente ai campioni in oggetto. L'eventuale estrapolazione dei suddetti risultati alle proprietà di un lotto, di una campionatura o di una produzione esula dagli scopi del documento. Il rapporto di prova non deve contenere alcun genere di consigli o raccomandazioni. Ogni riproduzione parziale del presente rapporto deve essere esplicitamente autorizzata da ENEL Ingegneria e Ricerca
--

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report	Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	  9175.ENL2 IT - 12726	Uso RISERVATO	Pag. 15 di 34

		RAPPORTO DI PROVA		GLOBAL THERMAL GENERATION RESEARCH AND INNOVATION Research - Chemical Laboratory Litoranea Salentina Brindisi-Casalabate Località Cerano - 72020 Tuturano (Brindisi) - Italia	
Rapporto n. 7148		Richiedente / Committente ENEL GEM		Attiv./Commessa PB-RI-14-1046-COS	Riferimento Cruciani
Carbonati, bicarbonati, res. fisso, solidi sosp. tot. nelle acque Caratterizzazione chimica e chimico fisica delle acque					
Campione 31135	Rif. Campione BT_PZ1_2016_03	Data arrivo 14/03/2016	Acqua di falda da piezometro PZ1		
Parametro	Un. Mis.	Risultato			
Sol.Sosp.T	mg/L	3.73			
Res. 180°C	mg/L	698.09			
HCO3-	mg/L	323.36			
CO3--	mg/L	< 10.00			

Inizio prova: 21/03/2016	Op. Tecnico (E. Ignone)	Data emissione	Referente Lab. (A. Giove)	Pag. 1
Fine prova: 23/03/2016		08/06/2016		di 4


I risultati riportati si riferiscono esclusivamente ai campioni in oggetto.

L'eventuale estrapolazione dei suddetti risultati alle proprietà di un lotto, di una campionatura o di una produzione esula dagli scopi del documento.

Il rapporto di prova non deve contenere alcun genere di consigli o raccomandazioni.

Ogni riproduzione parziale del presente rapporto deve essere esplicitamente autorizzata da ENEL Ingegneria e Ricerca

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report	Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	  9175.ENL2 IT - 12726	Uso RISERVATO	Pag. 16 di 34

		RAPPORTO DI PROVA		GLOBAL THERMAL GENERATION RESEARCH AND INNOVATION Research - Chemical Laboratory Litoranea Salentina Brindisi-Casalabate Località Cerano - 72020 Tuturano (Brindisi) - Italia	
Rapporto n. 7148		Richiedente / Committente ENEL GEM		Attiv./Commessa PB-RI-14-1046-COS	Riferimento Cruciani
Carbonati, bicarbonati, res. fisso, solidi sosp. tot. nelle acque Caratterizzazione chimica e chimico fisica delle acque					
Campione 31136	Rif. Campione BT_PZ2_2016_03	Data arrivo 14/03/2016	Acqua di falda da piezometro PZ2		
Parametro	Un. Mis.	Risultato			
Sol.Sosp.T	mg/L	0.21			
Res. 180°C	mg/L	746.99			
HCO3-	mg/L	487.94			
CO3--	mg/L	< 10.00			

Inizio prova: 21/03/2016	Op. Tecnico (E. Ignone)	Data emissione	Referente Lab. (A. Giove)	Pag. 2
Fine prova: 23/03/2016		08/06/2016		di 4


I risultati riportati si riferiscono esclusivamente ai campioni in oggetto.

L'eventuale estrapolazione dei suddetti risultati alle proprietà di un lotto, di una campionatura o di una produzione esula dagli scopi del documento.

Il rapporto di prova non deve contenere alcun genere di consigli o raccomandazioni.

Ogni riproduzione parziale del presente rapporto deve essere esplicitamente autorizzata da ENEL Ingegneria e Ricerca


 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report	Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	  9175.ENL2 IT - 12726	Uso RISERVATO	Pag. 17 di 34

		RAPPORTO DI PROVA		GLOBAL THERMAL GENERATION RESEARCH AND INNOVATION Research - Chemical Laboratory Litoranea Salentina Brindisi-Casalabate Località Cerano - 72020 Tuturano (Brindisi) - Italia	
Rapporto n. 7148		Richiedente / Committente ENEL GEM		Attiv./Commessa PB-RI-14-1046-COS	
Riferimento Cruciani					
Carbonati, bicarbonati, res. fisso, solidi sosp. tot. nelle acque Caratterizzazione chimica e chimico fisica delle acque					
Campione 31137	Rif. Campione BT_PZ3_2016_03	Data arrivo 14/03/2016	Acqua di falda da piezometro PZ3		
Parametro Sol.Sosp.T	Un. Mis. mg/L	Risultato 0.95			
Res. 180°C	mg/L	520.72			
HCO3-	mg/L	483.61			
CO3--	mg/L	< 10.00			

Inizio prova: 21/03/2016	Op. Tecnico (E. Ignone)	Data emissione	Referente Lab. (A. Giove)	Pag. 3
Fine prova: 23/03/2016		08/06/2016		di 4

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente ai campioni in oggetto.
 L'eventuale estrapolazione dei suddetti risultati alle proprietà di un lotto, di una campionatura o di una produzione esula dagli scopi del documento.
 Il rapporto di prova non deve contenere alcun genere di consigli o raccomandazioni.
 Ogni riproduzione parziale del presente rapporto deve essere esplicitamente autorizzata da ENEL Ingegneria e Ricerca

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report	Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	  9175.ENL2 IT - 12726	Uso RISERVATO	Pag. 18 di 34

		RAPPORTO DI PROVA		GLOBAL THERMAL GENERATION RESEARCH AND INNOVATION Research - Chemical Laboratory Litoranea Salentina Brindisi-Casalabate Località Cerano - 72020 Tuturano (Brindisi) - Italia	
Rapporto n. 7148		Richiedente / Committente ENEL GEM		Attiv./Commessa PB-RI-14-1046-COS	Riferimento Cruciani
Carbonati, bicarbonati, res. fisso, solidi sosp. tot. nelle acque Caratterizzazione chimica e chimico fisica delle acque					
Campione 31138	Rif. Campione BT_3C_2016_03	Data arrivo 14/03/2016	Acqua di falda da piezometro 3C		
Parametro	Un. Mis.	Risultato			
Sol.Sosp.T	mg/L	1.06			
Res. 180°C	mg/L	715.83			
HCO3-	mg/L	636.23			
CO3--	mg/L	< 10.00			

Inizio prova: 21/03/2016	Op. Tecnico (E. Ignone)	Data emissione	Referente Lab. (A. Giove)	Pag. 4
Fine prova: 23/03/2016		08/06/2016		di 4


I risultati riportati si riferiscono esclusivamente ai campioni in oggetto.

L'eventuale estrapolazione dei suddetti risultati alle proprietà di un lotto, di una campionatura o di una produzione esula dagli scopi del documento.

Il rapporto di prova non deve contenere alcun genere di consigli o raccomandazioni.

Ogni riproduzione parziale del presente rapporto deve essere esplicitamente autorizzata da ENEL Ingegneria e Ricerca


 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report	Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	  9175.ENL2 IT - 12726	Uso RISERVATO	Pag. 19 di 34

		RAPPORTO DI PROVA		GLOBAL THERMAL GENERATION RESEARCH AND INNOVATION Research - Chemical Laboratory Litoranea Salentina Brindisi-Casalabate Località Cerano - 72020 Tuturano (Brindisi) - Italia	
Rapporto n. 7149		Richiedente / Committente ENEL GEM		Attiv./Commessa PB-RI-14-1046-COS	
Riferimento Cruciani					
Determinazione anioni in acque sotterranee Determinazione anioni in acque sotterranee in accordo al metodo APAT 4020 / ISO 10304.					
Campione 31135	Rif. Campione BT_PZ1_2016_03	Data arrivo 14/03/2016	Acqua di falda da piezometro PZ1		
Parametro	Un. Mis.	Risultato			
Cl-	mg/L	43.89 +/-4.39			
NO2-	mg/L	0.08 +/-0.01	(Limite: 0,5 mg/L.)		
NO3-	mg/L	16.26 +/-1.63			
SO4--	mg/L	235.0 +/-23.5	(Limite: 250 mg/L)		

Inizio prova: 11/04/2016	Op. Tecnico (D. Aiello)	Data emissione	Referente Lab. (A. Giove)	Pag. 1
Fine prova: 13/04/2016		08/06/2016		di 4

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente ai campioni in oggetto.
 L'eventuale estrapolazione dei suddetti risultati alle proprietà di un lotto, di una campionatura o di una produzione esula dagli scopi del documento.
 Il rapporto di prova non deve contenere alcun genere di consigli o raccomandazioni.
 Ogni riproduzione parziale del presente rapporto deve essere esplicitamente autorizzata da ENEL Ingegneria e Ricerca


 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report	Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	  9175.ENL2 IT - 12726	Uso RISERVATO	Pag. 20 di 34

		RAPPORTO DI PROVA		GLOBAL THERMAL GENERATION RESEARCH AND INNOVATION Research - Chemical Laboratory Litoranea Salentina Brindisi-Casalabate Località Cerano - 72020 Tuturano (Brindisi) - Italia																															
Rapporto n. 7149		Richiedente / Committente ENEL GEM		Attiv./Commessa PB-RI-14-1046-COS																															
Riferimento Cruciani																																			
Determinazione anioni in acque sotterranee Determinazione anioni in acque sotterranee in accordo al metodo APAT 4020 / ISO 10304.																																			
<table border="1"> <tr> <th>Campione</th> <th>Rif. Campione</th> <th>Data arrivo</th> <th colspan="3"></th> </tr> <tr> <td>31136</td> <td>BT_PZ2_2016_03</td> <td>14/03/2016</td> <td colspan="3">Acqua di falda da piezometro PZ2</td> </tr> </table>						Campione	Rif. Campione	Data arrivo				31136	BT_PZ2_2016_03	14/03/2016	Acqua di falda da piezometro PZ2																				
Campione	Rif. Campione	Data arrivo																																	
31136	BT_PZ2_2016_03	14/03/2016	Acqua di falda da piezometro PZ2																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametro</th> <th>Un. Mis.</th> <th>Risultato</th> <th colspan="3"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cl-</td> <td>mg/L</td> <td>30.43 +/-3.04</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>NO2-</td> <td>mg/L</td> <td>< 0.05</td> <td colspan="3">(Limite: 0,5 mg/L.)</td> </tr> <tr> <td>NO3-</td> <td>mg/L</td> <td>0.50 +/-0.05</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>SO4--</td> <td>mg/L</td> <td>224.6 +/-22.5</td> <td colspan="3">(Limite: 250 mg/L)</td> </tr> </tbody> </table>						Parametro	Un. Mis.	Risultato				Cl-	mg/L	30.43 +/-3.04				NO2-	mg/L	< 0.05	(Limite: 0,5 mg/L.)			NO3-	mg/L	0.50 +/-0.05				SO4--	mg/L	224.6 +/-22.5	(Limite: 250 mg/L)		
Parametro	Un. Mis.	Risultato																																	
Cl-	mg/L	30.43 +/-3.04																																	
NO2-	mg/L	< 0.05	(Limite: 0,5 mg/L.)																																
NO3-	mg/L	0.50 +/-0.05																																	
SO4--	mg/L	224.6 +/-22.5	(Limite: 250 mg/L)																																

Inizio prova: 11/04/2016	Op. Tecnico (D. Aiello)	Data emissione	Referente Lab. (A. Giove)	Pag. 2
Fine prova: 13/04/2016		08/06/2016		di 4

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente ai campioni in oggetto.
 L'eventuale estrapolazione dei suddetti risultati alle proprietà di un lotto, di una campionatura o di una produzione esula dagli scopi del documento.
 Il rapporto di prova non deve contenere alcun genere di consigli o raccomandazioni.
 Ogni riproduzione parziale del presente rapporto deve essere esplicitamente autorizzata da ENEL Ingegneria e Ricerca


 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report	Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	  9175.ENL2 IT - 12726	Uso RISERVATO	Pag. 21 di 34

		RAPPORTO DI PROVA		GLOBAL THERMAL GENERATION RESEARCH AND INNOVATION Research - Chemical Laboratory Litoranea Salentina Brindisi-Casalabate Località Cerano - 72020 Tuturano (Brindisi) - Italia	
Rapporto n. 7149		Richiedente / Committente ENEL GEM		Attiv./Commessa PB-RI-14-1046-COS	
Riferimento Cruciani					
Determinazione anioni in acque sotterranee Determinazione anioni in acque sotterranee in accordo al metodo APAT 4020 / ISO 10304.					
Campione 31137	Rif. Campione BT_PZ3_2016_03	Data arrivo 14/03/2016	Acqua di falda da piezometro PZ3		
Parametro Cl-	Un. Mis. mg/L	Risultato 36.12 +/-3.61			
NO2-	mg/L	< 0.05	(Limite: 0,5 mg/L.)		
NO3-	mg/L	24.50 +/-2.45			
SO4--	mg/L	52.5 +/-5.3	(Limite: 250 mg/L)		

Inizio prova: 11/04/2016	Op. Tecnico (D. Aiello)	Data emissione	Referente Lab. (A. Giove)	Pag. 3
Fine prova: 13/04/2016		08/06/2016		di 4

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente ai campioni in oggetto.
 L'eventuale estrapolazione dei suddetti risultati alle proprietà di un lotto, di una campionatura o di una produzione esula dagli scopi del documento.
 Il rapporto di prova non deve contenere alcun genere di consigli o raccomandazioni.
 Ogni riproduzione parziale del presente rapporto deve essere esplicitamente autorizzata da ENEL Ingegneria e Ricerca

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report	Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	  9175.ENL2 IT - 12726	Uso RISERVATO	Pag. 22 di 34

		RAPPORTO DI PROVA		GLOBAL THERMAL GENERATION RESEARCH AND INNOVATION Research - Chemical Laboratory Litoranea Salentina Brindisi-Casalabate Località Cerano - 72020 Tuturano (Brindisi) - Italia	
Rapporto n. 7149		Richiedente / Committente ENEL GEM		Attiv./Commessa PB-RI-14-1046-COS	
Riferimento Cruciani					
Determinazione anioni in acque sotterranee Determinazione anioni in acque sotterranee in accordo al metodo APAT 4020 / ISO 10304.					
Campione 31138	Rif. Campione BT_3C_2016_03	Data arrivo 14/03/2016	Acqua di falda da piezometro 3C		
Parametro	Un. Mis.	Risultato			
Cl-	mg/L	130.44 +/-13.04			
NO2-	mg/L	0.10 +/-0.01	(Limite: 0,5 mg/L.)		
NO3-	mg/L	1.36 +/-0.14			
SO4--	mg/L	37.8 +/-3.8	(Limite: 250 mg/L)		

Inizio prova: 11/04/2016	Op. Tecnico (D. Aiello)	Data emissione	Referente Lab. (A. Giove)	Pag. 4
Fine prova: 13/04/2016		08/06/2016		di 4

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente ai campioni in oggetto.
 L'eventuale estrapolazione dei suddetti risultati alle proprietà di un lotto, di una campionatura o di una produzione esula dagli scopi del documento.
 Il rapporto di prova non deve contenere alcun genere di consigli o raccomandazioni.
 Ogni riproduzione parziale del presente rapporto deve essere esplicitamente autorizzata da ENEL Ingegneria e Ricerca

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report	Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	  9175.ENL2 IT - 12726	Uso RISERVATO	Pag. 23 di 34

	RAPPORTO DI PROVA	GLOBAL THERMAL GENERATION RESEARCH AND INNOVATION Research - Chemical Laboratory Litoranea Salentina Brindisi-Casalabate Località Cerano - 72020 Tuturano (Brindisi) - Italia
---	--------------------------	---

Rapporto n. 7146	Richiedente / Committente ENEL GEM	Attiv./Commessa PB-RI-14-1046-COS	Riferimento Cruciani
Analisi acque sotterranee mediante ICP-MS Determinazione elementi in acque mediante ICP-MS in accordo alla norma UNI EN ISO 17294-2:2005			
Campione 31135	Rif. Campione BT_PZ1_2016_03	Data arrivo 14/03/2016	Acqua di falda da piezometro PZ1

Parametro	Un. Mis.	Risultato	
Cr	ug/L	< 0.2	
Mn	ug/L	296.2 +/-54.4	
Ni	ug/L	2.5 +/-0.5	
V	ug/L	< 0.1	
Zn	ug/L	< 7.3	

Inizio prova: 30/05/2016	Op. Tecnico (V. Marraffa)	Data emissione 08/06/2016	Referente Lab. (A. Giove)	Pag. 1
Fine prova: 30/05/2016				di 4

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente ai campioni in oggetto. L'eventuale estrapolazione dei suddetti risultati alle proprietà di un lotto, di una campionatura o di una produzione esula dagli scopi del documento. Il rapporto di prova non deve contenere alcun genere di consigli o raccomandazioni. Ogni riproduzione parziale del presente rapporto deve essere esplicitamente autorizzata da ENEL Ingegneria e Ricerca
--

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report	Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	  9175.ENL2 IT - 12726	Uso RISERVATO	Pag. 24 di 34

	RAPPORTO DI PROVA	GLOBAL THERMAL GENERATION RESEARCH AND INNOVATION Research - Chemical Laboratory Litoranea Salentina Brindisi-Casalabate Località Cerano - 72020 Tuturano (Brindisi) - Italia
---	--------------------------	---

Rapporto n. 7146	Richiedente / Committente ENEL GEM	Attiv./Commessa PB-RI-14-1046-COS	Riferimento Cruciani
Analisi acque sotterranee mediante ICP-MS Determinazione elementi in acque mediante ICP-MS in accordo alla norma UNI EN ISO 17294-2:2005			
Campione 31136	Rif. Campione BT_PZ2_2016_03	Data arrivo 14/03/2016	Acqua di falda da piezometro PZ2

Parametro	Un. Mis.	Risultato	
Cr	ug/L	< 0.2	
Mn	ug/L	2205.0 +/-403.4	
Ni	ug/L	8.4 +/-1.5	
V	ug/L	23.7 +/-4.2	
Zn	ug/L	< 7.3	

Inizio prova: 30/05/2016	Op. Tecnico (V. Marraffa)	Data emissione 08/06/2016	Referente Lab. (A. Giove)	Pag. 2
Fine prova: 30/05/2016				di 4

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente ai campioni in oggetto. L'eventuale estrapolazione dei suddetti risultati alle proprietà di un lotto, di una campionatura o di una produzione esula dagli scopi del documento. Il rapporto di prova non deve contenere alcun genere di consigli o raccomandazioni. Ogni riproduzione parziale del presente rapporto deve essere esplicitamente autorizzata da ENEL Ingegneria e Ricerca
--

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report	Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	  9175.ENL2 IT - 12726	Uso RISERVATO	Pag. 25 di 34

	RAPPORTO DI PROVA	GLOBAL THERMAL GENERATION RESEARCH AND INNOVATION Research - Chemical Laboratory Litoranea Salentina Brindisi-Casalabate Località Cerano - 72020 Tuturano (Brindisi) - Italia
---	------------------------------	---

Rapporto n. 7146	Richiedente / Committente ENEL GEM	Attiv./Commessa PB-RI-14-1046-COS	Riferimento Cruciani
Analisi acque sotterranee mediante ICP-MS Determinazione elementi in acque mediante ICP-MS in accordo alla norma UNI EN ISO 17294-2:2005			
Campione 31137	Rif. Campione BT_PZ3_2016_03	Data arrivo 14/03/2016	Acqua di falda da piezometro PZ3

Parametro	Un. Mis.	Risultato	
Cr	ug/L	< 0.2	
Mn	ug/L	330.8 +/-61.8	
Ni	ug/L	2.6 +/-0.5	
V	ug/L	0.2 +/-0.1	
Zn	ug/L	< 7.3	

Inizio prova: 30/05/2016	Op. Tecnico (V. Marraffa)	Data emissione 08/06/2016	Referente Lab. (A. Giove)	Pag. 3
Fine prova: 30/05/2016				di 4

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente ai campioni in oggetto. L'eventuale estrapolazione dei suddetti risultati alle proprietà di un lotto, di una campionatura o di una produzione esula dagli scopi del documento. Il rapporto di prova non deve contenere alcun genere di consigli o raccomandazioni. Ogni riproduzione parziale del presente rapporto deve essere esplicitamente autorizzata da ENEL Ingegneria e Ricerca
--

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report	Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	  9175.ENL2 IT - 12726	Uso RISERVATO	Pag. 26 di 34

		RAPPORTO DI PROVA		GLOBAL THERMAL GENERATION RESEARCH AND INNOVATION Research - Chemical Laboratory Litoranea Salentina Brindisi-Casalabate Località Cerano - 72020 Tuturano (Brindisi) - Italia																																					
Rapporto n. 7146		Richiedente / Committente ENEL GEM		Attiv./Commessa PB-RI-14-1046-COS																																					
Riferimento Cruciani																																									
Analisi acque sotterranee mediante ICP-MS Determinazione elementi in acque mediante ICP-MS in accordo alla norma UNI EN ISO 17294-2:2005																																									
<table border="1"> <tr> <th>Campione</th> <th>Rif. Campione</th> <th>Data arrivo</th> <th colspan="3"></th> </tr> <tr> <td>31138</td> <td>BT_3C_2016_03</td> <td>14/03/2016</td> <td colspan="3">Acqua di falda da piezometro 3C</td> </tr> </table>						Campione	Rif. Campione	Data arrivo				31138	BT_3C_2016_03	14/03/2016	Acqua di falda da piezometro 3C																										
Campione	Rif. Campione	Data arrivo																																							
31138	BT_3C_2016_03	14/03/2016	Acqua di falda da piezometro 3C																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametro</th> <th>Un. Mis.</th> <th>Risultato</th> <th colspan="3"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cr</td> <td>ug/L</td> <td>< 0.2</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Mn</td> <td>ug/L</td> <td>198.9 +/-36.6</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Ni</td> <td>ug/L</td> <td>1.0 +/-0.2</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>ug/L</td> <td>0.1 +/-0.1</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Zn</td> <td>ug/L</td> <td>< 7.3</td> <td colspan="3"></td> </tr> </tbody> </table>						Parametro	Un. Mis.	Risultato				Cr	ug/L	< 0.2				Mn	ug/L	198.9 +/-36.6				Ni	ug/L	1.0 +/-0.2				V	ug/L	0.1 +/-0.1				Zn	ug/L	< 7.3			
Parametro	Un. Mis.	Risultato																																							
Cr	ug/L	< 0.2																																							
Mn	ug/L	198.9 +/-36.6																																							
Ni	ug/L	1.0 +/-0.2																																							
V	ug/L	0.1 +/-0.1																																							
Zn	ug/L	< 7.3																																							

Inizio prova: 30/05/2016	Op. Tecnico (V. Marraffa)	Data emissione	Referente Lab. (A. Giove)	Pag. 4
Fine prova: 30/05/2016		08/06/2016		di 4

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente ai campioni in oggetto.
 L'eventuale estrapolazione dei suddetti risultati alle proprietà di un lotto, di una campionatura o di una produzione esula dagli scopi del documento.
 Il rapporto di prova non deve contenere alcun genere di consigli o raccomandazioni.
 Ogni riproduzione parziale del presente rapporto deve essere esplicitamente autorizzata da ENEL Ingegneria e Ricerca

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report		Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	  9175.ENL2 IT - 12726		Uso RISERVATO	Pag. 27 di 34



studio *effemme*
chimica applicata

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

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

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. 1019/0316

Squinzano 21/03/2016

Committente: ENEL Ingegneria e Innovazione S.p.A. Area Tecnica Ricerca
Lit. Salentina Brindisi Casalabate Loc. Cerano 72020 C.P. 28 Tuturano (BR)

Numero campione: 1.019 **Data ricevimento:** 15/03/16 **Data inizio prove:** 15/03/16 **Data termine prove:** 21/03/16
Categoria Mercatologica: (Cod.06-bis) ACQUE SOTTERRANEE
Prodotto dichiarato: Acqua
Descrizione Campione: Campione di ACQUA SOTTERRANEA
Etichetta Campione: 31135 Rif. BT_PZ1_2016_03
Descrizione Sigillo:
Quantità Campione: 4,2 L **Restituzione Campione:** No
Imballaggio: 4 bottiglie in vetro da 1 litro+1 da 125ml acid HNO3+2 Vials
Procedura Campionamento: campionamento e consegna a cura del committente **Data di Campionamento:** 08/03/16

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 nella nota di indirizzo ISPRA-ARPA N.1/TTA/09
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	Incetezza	UM
(0123-4c) ARSENICO*	1,5		Max 10 (73)	± 0,10	µg/l
APAT CNR IRSA 3010 + APAT CNR IRSA 3080A Man. 29 2003					
(0123-12c) FERRO*	1490,6		Max 200 (73)	± 150	µg/l
APAT CNR IRSA 3015A Man 29 2003 + EPA 6020A					
(0123-15a) MERCURIO*	< 0,1		Max 1 (73)		µg/l
APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29:2003					
(0123-20c) SELENIO*	5,2		Max 10 (73)	± 0,77	µg/l
APAT CNR IRSA 3010 + APAT CNR IRSA 3260A Man 29 2003					
(___0108-1B) AZOTO AMMONIACALE*	5,00			± 2,0	mg/l
APAT CNR IRSA 4030 C Man 29:2003					
(0302a) ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI*					Nessuna
APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003					
Clorometano	< 0,10		Max 1,5 (73)		µg/l
Triclorometano	0,064		Max 0,15 (73)	± 0,016	µg/l
Cloruro di Vinile	< 0,05		Max 0,5 (73)		µg/l
1,2-Dicloroetano	< 0,5		Max 3 (73)		µg/l
1,1-Dicloroetilene	< 0,005		Max 0,05 (73)		µg/l
Tricloroetilene	< 0,50		Max 1,5 (73)		µg/l
Tetracloroetilene	< 0,05		Max 1,1 (73)		µg/l
Esaclorobutadiene	< 0,01		Max 0,15 (73)		µg/l
Sommatoria organoalogenati	0,1		Max 10 (73)	± 0,015	µg/l
(0306b) BTEXS*					Nessuna
APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003					
Benzene	< 0,1		Max 1 (73)		µg/l
Etilbenzene	< 0,5		Max 50 (73)		µg/l
Toluene	< 1,0		Max 15 (73)		µg/l

 <p>L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.</p> <p>DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA</p>	<p align="center">Test report</p> <div>   </div> <p align="center">9175.ENL2 IT - 127.26</p>	<p>Test report n° : PIEZ-BT-2016-03</p> <p>Uso RISERVATO</p>	<p>Data 08/06/16</p> <p>Pag. 28 di 34</p>
---	--	---	---



studio *effemme*
chimica applicata

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

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

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. 1019/0316

Committente: ENEL Ingegneria e Innovazione S.p.A. Area Tecnica 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 nella nota di indirizzo ISPRA-ARPA N.1/TTA/09

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

(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

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

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incetezza	UM
(m+p)-Xilene	< 1,0		Max 10 (73)		µg/l
o-Xilene	< 1,00				µg/l
Stirene	< 1,0		Max 25 (73)		µg/l
(0316a) IDROCARBURI Tot (come n-Esano)*	< 0,05		Max 0,35		mg/l
(___A0316) IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					µg/l
29) Benzo[a]antracene	< 0,001		Max 0,1 (73)		µg/l
30) Benzo[a]pirene	< 0,001		Max 0,01 (73)		µg/l
31) Benzo[b+j]fluorantene	< 0,001		Max 0,1 (73)		µg/l
32) Benzo[k]fluorantene	< 0,001		Max 0,05 (73)		µg/l
33) Benzo[g,h,i]perilene	< 0,001		Max 0,01 (73)		µg/l
34) Crisene	< 0,001		Max 5 (73)		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	< 0,001		Max 50 (73)		µg/l
Sommatoria (31, 32, 33, 36)	< 0,001		Max 0,1 (73)		µg/l
(0625) GRASSI E OLI ANIMALI/VEGETALI*	< 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

CN = Mazzotta Franco
O = Ordine dei chimici di
Lecce e Brindisi/93075340757
C = IT

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report	Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	 9175.ENL2  IT - 12726	Uso RISERVATO	Pag. 29 di 34



studio *effemme*
chimica applicata

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

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

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. 1020/0316

Squinzano 21/03/2016

Committente: ENEL Ingegneria e Innovazione S.p.A. Area Tecnica Ricerca
Lit. Salentina Brindisi Casalabate Loc. Cerano 72020 C.P. 28 Tuturano (BR)

Numero campione: 1.020 **Data ricevimento:** 15/03/16 **Data inizio prove:** 15/03/16 **Data termine prove:** 21/03/16
Categoria Mercologica: (Cod.06-bis) ACQUE SOTTERRANEE
Prodotto dichiarato: Acqua
Descrizione Campione: Campione di ACQUA SOTTERRANEA
Etichetta Campione: 31136 Rif. BT_PZ2_2016_03
Descrizione Sigillo:
Quantità Campione: 4,2 L **Restituzione Campione:** No
Imballaggio: 4 bottiglie in vetro da 1 litro+1 da 125ml acid HNO3+2 Vials
Procedura Campionamento: campionamento e consegna a cura del committente **Data di Campionamento:** 08/03/16

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 nella nota di indirizzo ISPRA-ARPA N.1/TTA/09

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	Incetezza	UM
(0123-4c) ARSENICO*	0,6		Max 10 (73)	± 0,13	µg/l
APAT CNR IRSA 3010 + APAT CNR IRSA 3080A Man. 29 2003					
(0123-12c) FERRO*	88,4		Max 200 (73)	± 8,8	µg/l
APAT CNR IRSA 3015A Man 29 2003 + EPA 6020A					
(0123-15a) MERCURIO*	< 0,1		Max 1 (73)		µg/l
APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29:2003					
(0123-20c) SELENIO*	0,5		Max 10 (73)	± 0,24	µg/l
APAT CNR IRSA 3010 + APAT CNR IRSA 3260A Man 29 2003					
(___0108-1B) AZOTO AMMONIACALE*	2,33			± 0,93	mg/l
APAT CNR IRSA 4030 C Man 29:2003					
(0302a) ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI*					Nessuna
APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003					
Clorometano	< 0,10		Max 1,5 (73)		µg/l
Triclorometano	< 0,010		Max 0,15 (73)		µg/l
Cloruro di Vinile	< 0,05		Max 0,5 (73)		µg/l
1,2-Dicloroetano	< 0,5		Max 3 (73)		µg/l
1,1-Dicloroetilene	< 0,005		Max 0,05 (73)		µg/l
Tricloroetilene	< 0,50		Max 1,5 (73)		µg/l
Tetracloroetilene	< 0,05		Max 1,1 (73)		µg/l
Esaclorobutadiene	< 0,01		Max 0,15 (73)		µg/l
Sommatoria organoclorogeni	< 0,1		Max 10 (73)		µg/l
(0306b) BTEXS*					Nessuna
APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003					
Benzene	< 0,1		Max 1 (73)		µg/l
Etilbenzene	< 0,5		Max 50 (73)		µg/l
Toluene	< 1,0		Max 15 (73)		µg/l

 <p>L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.</p> <p>DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA</p>	Test report		Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	  <p>9175.ENL2 IT - 12726</p>		Uso RISERVATO	Pag. 30 di 34



studio *effemme*
chimica applicata

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

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

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. 1020/0316

Committente: ENEL Ingegneria e Innovazione S.p.A. Area Tecnica 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 nella nota di indirizzo ISPRA-ARPA N.1/TTA/09

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

(*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

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

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incertezza	UM
(<i>m+p</i>)-Xilene	< 1,0		Max 10 (73)		µg/l
<i>o</i> -Xilene	< 1,00				µg/l
Stirene	< 1,0		Max 25 (73)		µg/l
(0316a) IDROCARBURI Tot (come <i>n</i> -Esano)*	< 0,05		Max 0,35		mg/l
(___A0316) IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					µg/l
29) Benzo[a]antracene	< 0,001		Max 0,1 (73)		µg/l
30) Benzo[a]pirene	< 0,001		Max 0,01 (73)		µg/l
31) Benzo[b+j]fluorantene	< 0,001		Max 0,1 (73)		µg/l
32) Benzo[k]fluorantene	< 0,001		Max 0,05 (73)		µg/l
33) Benzo[g,h,i]perilene	< 0,001		Max 0,01 (73)		µg/l
34) Crisene	< 0,001		Max 5 (73)		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	< 0,001		Max 50 (73)		µg/l
Sommatoria (31, 32, 33, 36)	< 0,001		Max 0,1 (73)		µg/l
(0625) GRASSI E OLI ANIMALI/VEGETALI*	< 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

CN = Mazzotta Franco
O = Ordine dei chimici di
Lecce e Brindisi/93075340757
C = IT

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report	Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	 9175.ENL2  IT - 12726	Uso RISERVATO	Pag. 31 di 34



studio *effemme*
chimica applicata

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

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
AMBITALI 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. 1021/0316

Squinzano 21/03/2016

Committente: ENEL Ingegneria e Innovazione S.p.A. Area Tecnica Ricerca
Lit. Salentina Brindisi Casalabate Loc. Cerano 72020 C.P. 28 Tuturano (BR)

Numero campione: 1.021 **Data ricevimento:** 15/03/16 **Data inizio prove:** 15/03/16 **Data termine prove:** 21/03/16
Categoria Mercatologica: (Cod.06-bis) ACQUE SOTTERRANEE
Prodotto dichiarato: Acqua
Descrizione Campione: Campione di ACQUA SOTTERRANEA
Etichetta Campione: 31137 Rif. BT_PZ3_2016_03
Descrizione Sigillo:
Quantità Campione: 4,2 L **Restituzione Campione:** No
Imballaggio: 4 bottiglie in vetro da 1 litro+1 da 125ml acid HNO3+2 Vials
Procedura Campionamento: campionamento e consegna a cura del committente **Data di Campionamento:** 08/03/16

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 nella nota di indirizzo ISPRA-ARPA N.1/TTA/09
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
(0123-4c) ARSENICO*	0,1		Max 10 (73)	± 0,026	µg/l
APAT CNR IRSA 3010 + APAT CNR IRSA 3080A Man. 29 2003					
(0123-12c) FERRO*	67,7		Max 200 (73)	± 6,8	µg/l
APAT CNR IRSA 3015A Man 29 2003 + EPA 6020A					
(0123-15a) MERCURIO*	< 0,1		Max 1 (73)		µg/l
APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29:2003					
(0123-20c) SELENIO*	0,7		Max 10 (73)	± 0,35	µg/l
APAT CNR IRSA 3010 + APAT CNR IRSA 3260A Man 29 2003					
(___0108-1B) AZOTO AMMONIACALE*	3,48			± 1,4	mg/l
APAT CNR IRSA 4030 C Man 29:2003					
(0302a) ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI*					Nessuna
APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003					
Clorometano	< 0,10		Max 1,5 (73)		µg/l
Triclorometano	< 0,010		Max 0,15 (73)		µg/l
Cloruro di Vinile	< 0,05		Max 0,5 (73)		µg/l
1,2-Dicloroetano	< 0,5		Max 3 (73)		µg/l
1,1-Dicloroetilene	< 0,005		Max 0,05 (73)		µg/l
Tricloroetilene	< 0,50		Max 1,5 (73)		µg/l
Tetracloroetilene	< 0,05		Max 1,1 (73)		µg/l
Esaclorobutadiene	< 0,01		Max 0,15 (73)		µg/l
Sommatoria organoalogenati	< 0,1		Max 10 (73)		µg/l
(0306b) BTEXS*					Nessuna
APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003					
Benzene	< 0,1		Max 1 (73)		µg/l
Etilbenzene	< 0,5		Max 50 (73)		µg/l
Toluene	< 1,0		Max 15 (73)		µg/l

 <p>L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.</p> <p>DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA</p>	<p align="center">Test report</p> <div>   </div> <p align="center">9175.ENL2 IT - 127.26</p>	<p>Test report n° : PIEZ-BT-2016-03</p> <p>Uso RISERVATO</p>	<p>Data 08/06/16</p> <p>Pag. 32 di 34</p>
---	--	--	---



studio *effemme*
chimica applicata

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

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

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. 1021/0316

Committente: ENEL Ingegneria e Innovazione S.p.A. Area Tecnica 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 nella nota di indirizzo ISPRA-ARPA N.1/TTA/09

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

(*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

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
< 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
< 0,001		Max 0,01 (73)		µg/l
< 0,001		Max 0,1 (73)		µg/l
< 0,001		Max 0,05 (73)		µg/l
< 0,001		Max 0,01 (73)		µg/l
< 0,001		Max 5 (73)		µg/l
< 0,001		Max 0,01 (73)		µg/l
< 0,001		Max 0,1 (73)		µg/l
< 0,001		Max 50 (73)		µg/l
< 0,001		Max 0,1 (73)		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

CN = Mazzotta Franco
O = Ordine dei chimici di
Lecce e Brindisi/93075340757
C = IT

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA	Test report		Test report n° : PIEZ-BT-2016-03	Data 08/06/16
	  9175.ENL2 IT - 12726		Uso RISERVATO	Pag. 33 di 34



studio *effemme*
chimica applicata

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

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

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. 1022/0316

Squinzano 21/03/2016

Committente: ENEL Ingegneria e Innovazione S.p.A. Area Tecnica Ricerca
Lit. Salentina Brindisi Casalabate Loc. Cerano 72020 C.P. 28 Tuturano (BR)

Numero campione: 1.022 **Data ricevimento:** 15/03/16 **Data inizio prove:** 15/03/16 **Data termine prove:** 21/03/16
Categoria Mercatologica: (Cod.06-bis) ACQUE SOTTERRANEE
Prodotto dichiarato: Acqua
Descrizione Campione: Campione di ACQUA SOTTERRANEA
Etichetta Campione: 31138 Rif. BT_3C_2016_03
Descrizione Sigillo:
Quantità Campione: 4,2 L **Restituzione Campione:** No
Imballaggio: 4 bottiglie in vetro da 1 litro+1 da 125ml acid HNO3+2 Vials
Procedura Campionamento: campionamento e consegna a cura del committente **Data di Campionamento:** 08/03/16

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 nella nota di indirizzo ISPRA-ARPA N.1/TTA/09
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
(0123-4c) ARSENICO*	2,3		Max 10 (73)	± 0,16	µg/l
APAT CNR IRSA 3010 + APAT CNR IRSA 3080A Man. 29 2003					
(0123-12c) FERRO*	639,3		Max 200 (73)	± 64	µg/l
APAT CNR IRSA 3015A Man 29 2003 + EPA 6020A					
(0123-15a) MERCURIO*	< 0,1		Max 1 (73)		µg/l
APAT CNR IRSA 3200 A2 Man 29:2003					
(0123-20c) SELENIO*	0,3		Max 10 (73)	± 0,14	µg/l
APAT CNR IRSA 3010 + APAT CNR IRSA 3260A Man 29 2003					
(___0108-1B) AZOTO AMMONIACALE*	20,09			± 8,0	mg/l
APAT CNR IRSA 4030 C Man 29:2003					
(0302a) ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI*					Nessuna
APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003					
Clorometano	< 0,10		Max 1,5 (73)		µg/l
Triclorometano	< 0,010		Max 0,15 (73)		µg/l
Cloruro di Vinile	< 0,05		Max 0,5 (73)		µg/l
1,2-Dicloroetano	< 0,5		Max 3 (73)		µg/l
1,1-Dicloroetilene	< 0,005		Max 0,05 (73)		µg/l
Tricloroetilene	< 0,50		Max 1,5 (73)		µg/l
Tetracloroetilene	0,21		Max 1,1 (73)	± 0,082	µg/l
Esaclorobutadiene	< 0,01		Max 0,15 (73)		µg/l
Sommatoria organoalogenati	0,2		Max 10 (73)	± 0,10	µg/l
(0306b) BTEXS*					Nessuna
APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003					
Benzene	< 0,1		Max 1 (73)		µg/l
Etilbenzene	< 0,5		Max 50 (73)		µg/l
Toluene	< 1,0		Max 15 (73)		µg/l

 <p>L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.</p> <p>DIVISIONE INGEGNERIA E RICERCA RICERCA</p>	<p>Test report</p> <div>   </div> <p>9175.ENL2 IT - 127.26</p>	<p>Test report n° : PIEZ-BT-2016-03</p> <p>Uso RISERVATO</p>	<p>Data 08/06/16</p> <p>Pag. 34 di 34</p>
---	---	---	---



studio *effemme*
chimica applicata

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

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

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. 1022/0316

Committente: ENEL Ingegneria e Innovazione S.p.A. Area Tecnica 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 nella nota di indirizzo ISPRA-ARPA N.1/TTA/09

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

(*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

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

Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Valore Guida	Limite	Incetezza	UM
(<i>m+p</i>)-Xilene	< 1,0		Max 10 (73)		µg/l
<i>o</i> -Xilene	< 1,00				µg/l
Stirene	< 1,0		Max 25 (73)		µg/l
(0316a) IDROCARBURI Tot (come <i>n</i> -Esano)*	< 0,05		Max 0,35		mg/l
(___A0316) IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					µg/l
29) Benzo[a]antracene	< 0,001		Max 0,1 (73)		µg/l
30) Benzo[a]pirene	< 0,001		Max 0,01 (73)		µg/l
31) Benzo[b+j]fluorantene	< 0,001		Max 0,1 (73)		µg/l
32) Benzo[k]fluorantene	< 0,001		Max 0,05 (73)		µg/l
33) Benzo[g,h,i]perilene	< 0,001		Max 0,01 (73)		µg/l
34) Crisene	< 0,001		Max 5 (73)		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	< 0,001		Max 50 (73)		µg/l
Sommatoria (31, 32, 33, 36)	< 0,001		Max 0,1 (73)		µg/l
(0625) GRASSI E OLI ANIMALI/VEGETALI*	< 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

CN = Mazzotta Franco
O = Ordine dei chimici di
Lecce e Brindisi/93075340757
C = IT