

## **CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

**Via Monterusciello n. 48  
80078 - Pozzuoli (NA)  
Partita IVA n. 06395631218**

**Gestione Servizi Ciclo Integrato delle Acque e Lavori di adeguamento  
rete idrica e rete fognaria. Contratto rep. N. 10988 del 23.12.2009**

**Esito Prelievi Analisi delle prove per le acque destinate al consumo umano**

**Luglio 2014**



**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

Via Monterusciello n. 48

80078 Pozzuoli (NA)

Partita IVA n. 06395631218

**RAPPORTO DELLE ANALISI 14G069 Napoli 08/07/14**

<b>Oggetto:</b>	Analisi campioni d'acqua in accordo al D.Lgs. 31/01												
<b>Luogo prelievo:</b>	Comune di Pozzuoli, nei punti indicati nella descrizione dei campioni												
<b>Prelievo:</b>	effettuato dal personale tecnico qualificato del laboratorio												
<b>Data ricezione campione/i</b>	03/07/14	<b>Data termine analisi</b>				08/07/14	<b>Data trasmissione risultati</b>				08/07/14		
<b>Protocollo</b>	<b>DESCRIZIONE CAMPIONI</b>												
14G069	Via Cupa dei Tredici (Rete) (POZ_VC_15)												
14G070	Monterusciello II Lotto 13 (Rete) (POZ_MNR_L07)												
14G071	Monterusciello II 54 Alloggi (Rete) (POZ_MNR_I02)												
14G072	Monterusciello II Lotto Fabbr 01 (Rete) (POZ_MNR_L12)												
14G073	Monterusciello Fabbr. Da 19 a 29 (Rete) (POZ_MNR_F05)												
<b>RISULTATI ANALISI</b>													
<b>Analisi richieste</b>	<b>Campioni</b>					<b>Valori di parametro Digs 31/01</b>	<b>Metodo d'analisi</b>	<b>unità di misura</b>	<b>Esattezza</b>	<b>Precisione</b>	<b>Limite di rilevabilità</b>	<b>Note</b>	
	14G069	14G070	14G071	14G072	14G073								
Tipologia analisi	V mod	RN	RN	RN	RN	—	—	—	—	—	—	—	
Giorno prelievo	03/07/14	03/07/14	03/07/14	03/07/14	03/07/14	—	—	gg-mm	—	—	—	—	
Ora	8.00	07.30	07.15	07.45	8.15	—	—	h,min	—	—	—	—	
<b>Parametri Organolettici</b>													
Colore	1	1	1	1	1	— <sup>1</sup>	ISS BIA 021	mg/l, Sc. Pt/Co	20	10	—	C, 1	
Odore	0	0	0	0	0	— <sup>1</sup>	ISS BAA 026	tasso di dil.	—	—	—	C, 1	
Sapore	0	0	0	0	0	— <sup>1</sup>	ISS BKA 028	tasso di dil.	—	—	—	C, 1	
<b>Parametri generali</b>													
Temperatura	14.2	14.8	15.4	14.9	14.6	—	ISS BBA 043	°C	1 <sup>u</sup>	0.5 <sup>u</sup>	—	u	
Torbidità	0.30	0.35	0.25	0.30	0.35	— <sup>1</sup> ; 1 <sup>2</sup>	ISS BLA 030	NTU	10	5	0.1	C, 1, 2	
Concentrazione ioni idrogeno	7.98	7.90	7.93	7.99	7.93	6.5-9.5 <sup>3</sup>	ISS BCA 023	pH	0.2 <sup>u</sup>	0.05 <sup>u</sup>	—	C, 3, 17, u	
Conducibilità elettrica	629	641	656	716	619	2500 <sup>3</sup>	ISS BDA 022	µS/cm, 20 °C	5	5	5	C, 3	
Durezza totale (titolazione)*	35	36	36	37	35	15-50 *	ISS BEC 031	°F	10	15	0.5	C, *	
Residuo secco**	472	481	492	537	464	1500 **	ISS BFA 032	mg/l, 180 °C	5	5	5	C, **	
Ammonio	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.50	ISS BHE 019	mg/l, NH <sub>4</sub>	10	10	0.05	—	
Nitriti	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.50 <sup>7</sup>	ISS_CBB 037, ISS-97-8-p.63	mg/l, NO <sub>2</sub>	10	10	0.01	B, 7	
<b>Anioni</b>													
Fluoruri	104	121	100	110	118	1500	ISS_CBB 037, IRSA_4100	µg/l, F	10	10	0.1	B	
Cloruri	6.4	8.1	8.0	8.3	8.5	250 <sup>3</sup>	ISS_CBB 037, BEA 020	mg/l, Cl	10	10	0.5	C, 3	
Nitrati	3.2	3.4	3.5	3.4	3.4	50 <sup>7</sup>	ISS_CBB 037, ISS-97-8-p.59	mg/l, NO <sub>3</sub>	10	10	0.5	B, 7	
Solfati	8.9	8.9	8.9	8.9	9.4	250 <sup>3</sup>	ISS-05_Turb	mg/l, SO <sub>4</sub>	10	10	10	C, 3	

Campioni protocollo 14G069\_073\_Acq\_Fleg pag. 1 di 3

**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

Via Monterusciello n. 48  
80078 Pozzuoli (NA)  
Partita IVA n. 06395631218

RISULTATI ANALISI												Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Digs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura							
	14G069	14G070	14G071	14G072	14G073										
<b>Metalli</b>															
Alluminio	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	200	ISS_DBA 035, SM_3125 B	µg/l, Al	10	10	20	C			
Ferro	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	200	ISS_DBA 035, SM_3125 B	µg/l, Fe	10	10	20	C			
Manganese	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	50	ISS_DBA 035, SM_3125 B	µg/l, Mn	10	10	1	C			
<b>Analisi Cloro/biossido di cloro</b>															
Cloro residuo (DPD) (A)	0.12	0.11	0.15	0.15	0.14	0.2***	ISS_BHD 033	mg/l, Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C, ***			
Cloro residuo libero (A - G)	0.08	0.08	0.15	0.15	0.10	0.2	ISS_BHD 033	mg/l, Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C			
Cloro residuo combinato (C-A)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.2	ISS_BHD 033	mg/l, Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C			
Biossido di cloro (1.9 G)	0.08	0.08	< 0.02	< 0.02	0.08	0.2	ISS_BHD 033, SM 4500ClO <sub>2</sub> D	mg/l, ClO <sub>2</sub>	25	12	0.05	C			
Cloriti [D - (4C + G)]	0.22	0.14	0.18	0.20	0.10	0.7 <sup>16</sup>	ISS_BHD 033, SM 4500ClO <sub>2</sub> D	mg/l, Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	B, 16			
<b>Composti organo alogenati</b>															
Tricloroetilene	< 0.1	---	---	---	---	10 <sup>15</sup>	ISS_CAA 036 ISS_CAA 004	µg/l	25	25	0.5	B, 15, e			
Tetracloroetilene	< 0.1	---	---	---	---	10 <sup>15</sup>	ISS_CAA 036 ISS_CAA 004	µg/l	1.2 <sup>u</sup>	1.2 <sup>u</sup>	0.1	B, 15, e			
Triometani totali	0.9	---	---	---	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA 036 ISS_CAA 004	µg/l	1.8 <sup>u</sup>	1.8 <sup>u</sup>	0.5	B, 15, e			
Cloroformio	< 0.1	---	---	---	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA 036 ISS_CAA 004	µg/l	1.8 <sup>u</sup>	1.8 <sup>u</sup>	0.1	B, 15, e			
Bromodichlorometano	0.2	---	---	---	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA 036 ISS_CAA 004	µg/l	1.8 <sup>u</sup>	1.8 <sup>u</sup>	0.1	B, 15, e			
Dibromodichlorometano	0.4	---	---	---	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA 036 ISS_CAA 004	µg/l	1.8 <sup>u</sup>	1.8 <sup>u</sup>	0.1	B, 15, e			
Bromofornio	0.3	---	---	---	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA 036 ISS_CAA 004	µg/l	1.8 <sup>u</sup>	1.8 <sup>u</sup>	0.5	B, 15, e			
<b>PARAMETRI MICROBIOLOGICI</b>															
Batteri coliformi a 37°C	Ass	Ass	Ass	Ass	Ass	0	ISS A 006 B rev. 00	CFU/100 ml	---	---	---	C			
Clostridium perfringens comprese spore	Ass	Ass	Ass	Ass	Ass	0 <sup>6</sup>	ISS A 005 A rev. 00	CFU/100 ml	---	---	---	C, 6, d			
Computo colonie a 37 °C	3	Ass	Ass	3	3	---	ISS A 004 A rev. 00	CFU/ml	---	---	---	---			
Conteggio colonie a 22 °C	3	Ass	Ass	3	3	---	ISS A 004 A rev. 00	CFU/ml	---	---	---	C, 1			
Escherichia coli	Ass	Ass	Ass	Ass	Ass	0	ISS A 001 B rev. 00	CFU/100 ml	---	---	---	A			
Pseudomonas Aeruginosa	Ass	Ass	Ass	Ass	Ass	0	ISS A 003 A UNI EN 12780:2002	CFU/250 ml	---	---	---	A, 19			

**Note**

SM: Metodi riportati in Standard Methods

ISS: Metodi indicati dall'Istituto Superiore di Sanità, riportati nei Rapporti ISTISAN ( Rapporto 07/31).

Le caratteristiche di prestazione del metodo (esattezza, precisione, ecc), qualora non indicato diversamente (con una u), sono calcolate sul valore unitario o al valore di parametro

U: il valore è espresso nelle unità di misura del relativo parametro

\* valori consigliati: il limite inferiore vale per acque sottoposte a trattamento di addolcimento o dissalazione

\*\* valore massimo consigliato

\*\*\* valore consigliato se impiegato

A voce inserita nell'allegato I, Parte A

B voce inserita nell'allegato I, Parte B

C voce inserita nell'allegato I, Parte C

1=accettabile per il consumatore senza variazioni anomale

2=valore applicabile per acque provenienti da impianti di trattamento

3=L'acqua non deve essere aggressiva

6=Tale parametro non deve essere misurato a meno che le acque provengano o siano influenzate da acque superficiali

**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

Via Monterusciello n. 48

80078 Pozzuoli (NA)

Partita IVA n. 06395631218

RISULTATI ANALISI						Valori di parametro Dlgs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura	Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
Analisi richieste	Campioni											
	14G069	14G070	14G071	14G072	14G073							

7=  $([\text{nitrito}]/50 + [\text{nitrito}]/0,5(0,1)) < 1$ , dove il valore 0,1, per i nitriti, vale per acque provenienti da impianti di trattamento

8= il valore si riferisce ad un campione d'acqua destinata al consumo umano ottenuto dal rubinetto seguendo un metodo di campionamento standardizzato

15= somma delle concentrazioni dei parametri specifici

16= valore fissato dal DM 05/09/06

S1= le specifiche di prestazione si applicano alle sostanze specificate al 25% del valore parametrico.

S2= le specifiche di prestazione si applicano alle sostanze specificate al 25% del valore parametrico.

e= Metodi Analitici proposti da EPA -SW-846 dicembre 1997.

**DESCRIZIONE DEL METODO ANALITICO:** Le determinazioni sono state effettuate in accordo ai metodi indicati, ovvero a metodi equivalenti proposti in

ISS: Rapporti Istisan 07/31 - Metodi analitici di riferimento per le acque destinate al consumo umano ai sensi del DL.vo 31/01 - Metodi chimici - Ed. ISS 2007.

ISS: Rapporti Istisan 07/5 - Metodi analitici di riferimento per le acque destinate al consumo umano ai sensi del DL.vo 31/01 - Metodi Microbiologici - Ed. ISS 2007.

SM: "STANDARD METHODS for the examination of water and wastewater, 2005, 21th. Ed., APHA, AWWA, WEF".

Metodi analitici per le acque - APAT - IRSA - CNR - ed. 2003, che permettono di ottenere identici risultati.

Nel caso in cui è stata seguita una differente procedura analitica viene riportato il riferimento bibliografico o il principio del metodo interno d'analisi impiegato (M.I.A.).

**CONSIDERAZIONI E PARERE**

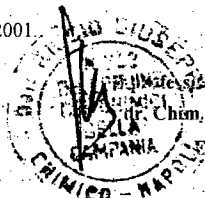
**Tutti i risultati delle analisi effettuate sono conformi ai limiti di legge. Le analisi non evidenziano anomalie o fenomeni che possano portare a modificare le caratteristiche dell'acqua erogata.**

Analisi eseguite nel laboratorio interno, certificato ISO 9001:2008.

Il Laboratorio opera in conformità ai criteri indicati dalla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.

Il certificato è rilasciato dal professionista responsabile, dr. chim. Giuseppe Riccio, ai sensi del R.D. 1/3/1928 n. 842, della legge 19/07/1957 n. 679 e successive modificazioni.

Il certificato è conforme all'art. 16 del R.D. 1/3/1928 n. 842 ed all'articolo 36 del DPR 328/2001.



Responsabile

Chim. Giuseppe Riccio

Chimico

**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

Via Monterusciello n. 48

80078 Pozzuoli (NA)

Partita IVA n. 06395631218

**RAPPORTO DELLE ANALISI 14G074 Napoli 08/07/14**

<b>Oggetto:</b>	Analisi campioni d'acqua in accordo al D.Lgs. 31/01												
<b>Luogo prelievo:</b>	Comune di Pozzuoli, nei punti indicati nella descrizione dei campioni												
<b>Prelievo:</b>	effettuato dal personale tecnico qualificato del laboratorio												
<b>Data ricezione campione/i</b>	03/07/14	<b>Data termine analisi</b>				08/07/14	<b>Data trasmissione risultati</b>				08/07/14		
<b>Protocollo</b>	<b>DESCRIZIONE CAMPIONI</b>												
14G074	Pendio Monterusciello (Rete) (POZ_P02)												
14G075	Coste S. Angelo (P.P. AcquaCampania) (POZ_C06)												
14G076	Via Delle Colmate 1 (Rete) (POZ_VD5)												
14G077	Montenuovo Licola Patria (Rete) (POZ_MNT_001)												
14G078	Via Cosenza (Rete) (POZ_VC_08)												
<b>RISULTATI ANALISI</b>													
<b>Analisi richieste</b>	<b>Campioni</b>					<b>Valori di parametro Dlg. 31/01</b>	<b>Metodo d'analisi</b>	<b>unità di misura</b>	<b>Esattezza</b>	<b>Precisione</b>	<b>Limite di rilevabilità</b>	<b>Note</b>	
	14G074	14G075	14G076	14G077	14G078								
Tipologia analisi	V mod	RN	RN	RN	RN	—	—	—	—	—	—	—	
Giorno prelievo	03/07/14	03/07/14	03/07/14	03/07/14	03/07/14	—	—	gg-mm	—	—	—	—	
Ora	8.30	08.50	09.25	09.10	9.40	—	—	h,min	—	—	—	—	
<b>Parametri Organoleptici</b>													
Colore	1	1	1	1	1	— <sup>1</sup>	ISS BJA.021	mg/l. Sc. Pt/Co	20	10	—	C,1	
Odore	0	0	0	0	0	— <sup>1</sup>	ISS BAA.026	tasso di dil.	—	—	—	C,1	
Sapore	0	0	0	0	0	— <sup>1</sup>	ISS BKA.028	tasso di dil.	—	—	—	C,1	
<b>Parametri generali</b>													
Temperatura	14.9	15.2	15.4	14.6	15.6	—	ISS BBA.043	°C	1 <sup>u</sup>	0.5 <sup>u</sup>	—	u	
Torbidità	0.30	0.35	0.35	0.25	0.30	— <sup>1,2</sup>	ISS BLA.030	NTU	10	5	0.1	C,1,2	
Concentrazione ioni idrogeno	7.80	7.92	7.96	7.98	7.73	6.5-9.5 <sup>3</sup>	ISS BCA.023	pH	0.2 <sup>u</sup>	0.05 <sup>u</sup>	—	C,3,17, u	
Conducibilità elettrica	628	651	614	501	676	2500 <sup>3</sup>	ISS BDA.022	µS/cm, 20 °C	5	5	5	C,3	
Durezza totale (titolazione)*	36	35	34	27	37	15-50 <sup>*</sup>	ISS BEC.031	°F	10	15	0.5	C, <sup>*</sup>	
Residuo secco**	471	488	460	376	507	1500 <sup>**</sup>	ISS BFA.032	mg/l, 180 °C	5	5	5	C, <sup>**</sup>	
Ammonio	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.50	ISS BHE.019	mg/l. NH <sub>4</sub>	10	10	0.05	—	
Nitriti	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.50 <sup>7</sup>	ISS_CBB.037, ISS-97-8-p.63	mg/l. NO <sub>2</sub>	10	10	0.01	B,7	
<b>Anioni</b>													
Fluoruri	18	11	114	64	142	1500	ISS_CBB.037, IRSA_4100	µg/l. F	10	10	0.1	B	
Cloruri	7.3	7.9	7.9	8.0	9.5	250 <sup>7</sup>	ISS_CBB.037, BEA.020	mg/l. Cl	10	10	0.5	C,3	
Nitrati	3.4	3.5	3.7	5.2	5.8	50 <sup>7</sup>	ISS_CBB.037, ISS-97-8-p.59	mg/l. NO <sub>3</sub>	10	10	0.5	B,7	

Campioni protocollo 14G074\_078\_Acq\_Fleg pag. 1 di 3

**Telefono 081 5248080 – Fax 081 3042962 – E mail consorzio.acquedotto.flegreo@pec.it**  
**Partita IVA e Codice Fiscale n. 06395631218 – CCIAA di Napoli al n. 813121**

**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

Via Monterusciello n. 48  
80078 Pozzuoli (NA)  
Partita IVA n. 06395631218

RISULTATI ANALISI										Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Digs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura					
	14G074	14G075	14G076	14G077	14G078								
<b>Solfati</b>	9.0	9.0	9.2	5	12.7	250 <sup>3</sup>	ISS-05_Turb.	mg/l. SO <sub>4</sub>	10	10	10	C, 3	
<b>Metalli</b>													
Alluminio	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	200	ISS_DBA 035, SM_3125 B.	µg/l. Al	10	10	20	C	
Ferro	28	27	34	31	28	200	ISS_DBA 035, SM_3125 B.	µg/l. Fe	10	10	20	C	
Manganese	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	50	ISS_DBA 035, SM_3125 B.	µg/l. Mn	10	10	1	C	
<b>Analisi Cloro/biossido di cloro</b>													
Cloro residuo (DPD) (A)	0.14	0.18	0.14	0.20	0.20	0.2***	ISS_BHD 033	mg/l. Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C, ***	
Cloro residuo libero (A - G)	0.14	0.12	0.10	0.20	0.20	0.2	ISS_BHD 033	mg l. Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C	
Cloro residuo combinato (C-A)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.2	ISS_BHD 033	mg/l. Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C	
Biossido di cloro (1.9° G)	< 0.02	0.11	0.08	< 0.02	< 0.02	0.2	ISS_BHD 033, SM 4506ClO <sub>2</sub> D	mg/l. ClO <sub>2</sub>	25	12	0.05	C	
Cloriti [D - (4C + G)]	0.14	0.12	0.10	0.14	0.16	0.7 <sup>16</sup>	ISS_BHD 033, SM 4506ClO <sub>2</sub> D	mg/l. Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	B, 16	
<b>Composti organo alogenati</b>													
Tricloroetilene	< 0.1	---	---	---	---	10 <sup>15</sup>	ISS_CAA 036 ISS_CAA 004	µg/l	25	25	0.5	B, 15, e	
Tetracloroetilene	< 0.1	---	---	---	---	10 <sup>15</sup>	ISS_CAA 036 ISS_CAA 004	µg/l	1.2 <sup>u</sup>	1.2 <sup>u</sup>	0.1	B, 15, e	
Triometani totali	0.5	---	---	---	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA 036 ISS_CAA 004	µg/l	1.8 <sup>u</sup>	1.8 <sup>u</sup>	0.5	B, 15, e	
Cloroformio	< 0.1	---	---	---	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA 036 ISS_CAA 004	µg/l	1.8 <sup>u</sup>	1.8 <sup>u</sup>	0.1	B, 15, e	
Bromodichlorometano	< 0.1	---	---	---	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA 036 ISS_CAA 004	µg/l	1.8 <sup>u</sup>	1.8 <sup>u</sup>	0.1	B, 15, e	
Dibromoclorometano	0.3	---	---	---	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA 036 ISS_CAA 004	µg/l	1.8 <sup>u</sup>	1.8 <sup>u</sup>	0.1	B, 15, e	
Bromoformio	0.2	---	---	---	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA 036 ISS_CAA 004	µg/l	1.8 <sup>u</sup>	1.8 <sup>u</sup>	0.5	B, 15, e	
<b>PARAMETRI MICROBIOLOGICI</b>													
Batteri coliformi a 37°C	Ass	Ass	Ass	Ass	Ass	0	ISS A 006 B rev. 00	CFU/100 ml	---	---	---	C	
Clostridium perfringens comprese spore	Ass	Ass	Ass	Ass	Ass	0 <sup>4</sup>	ISS A 005 A rev. 00	CFU/100 ml	---	---	---	C, 6, d	
Computo colonie a 37 °C	Ass	Ass	Ass	Ass	Ass	---	ISS A 004 A rev. 00	CFU/ml	---	---	---	---	
Conteggio colonie a 22 °C	Ass	Ass	Ass	Ass	3	---	ISS A 004 A rev. 00	CFU/ml	---	---	---	C, 1	
Escherichia coli	Ass	Ass	Ass	Ass	Ass	0	ISS A 001 B rev. 00	CFU/100 ml	---	---	---	A	
Pseudomonas Aeruginosa	Ass	Ass	Ass	Ass	Ass	0	ISS A 003 A UNI EN 12780:2002	CFU/250 ml	---	---	---	A, 19	

Note

SM: Metodi riportati in Standard Methods

ISS: Metodi indicati dall'Istituto Superiore di Sanità, riportati nei Rapporti ISTISAN ( Rapporto 07/31).

Le caratteristiche di prestazione del metodo (esattezza, precisione, ecc), qualora non indicato diversamente (con una u), sono calcolate sul valore unitario o al valore di parametro

U: il valore è espresso nelle unità di misura del relativo parametro

\* valori consigliati: il limite inferiore vale per acque sottoposte a trattamento di addolcimento o dissalazione

\*\* valore massimo consigliato

\*\*\* valore consigliato se impiegato

A voce inserita nell'allegato I, Parte A

B voce inserita nell'allegato I, Parte B

C voce inserita nell'allegato I, Parte C

**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

Via Monterusciello n. 48  
80078 Pozzuoli (NA)  
Partita IVA n. 06395631218

RISULTATI ANALISI									Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Digs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura				
	14G074	14G075	14G076	14G077	14G078							

1=accettabile per il consumatore senza variazioni anomale

2=valore applicabile per acque provenienti da impianti di trattamento

3=L'acqua non deve essere aggressiva

6=Tale parametro non deve essere misurato a meno che le acque provengano o siano influenzate da acque superficiali

7=  $([\text{nitrito}]/50 + [\text{nitrito}]/0.5(0,1)) < 1$ , dove il valore 0,1, per i nitriti, vale per acque provenienti da impianti di trattamento

8= il valore si riferisce ad un campione d'acqua destinata al consumo umano ottenuto dal rubinetto seguendo un metodo di campionamento standardizzato

15= somma delle concentrazioni dei parametri specifici

16= valore fissato dal DM 05/09/06

S1= le specifiche di prestazione si applicano alle sostanze specificate al 25% del valore parametrico.

S2= le specifiche di prestazione si applicano alle sostanze specificate al 25% del valore parametrico.

e = Metodi Analitici proposti da EPA -SW-846 dicembre 1997.

**DESCRIZIONE DEL METODO ANALITICO:** Le determinazioni sono state effettuate in accordo ai metodi indicati, ovvero a metodi equivalenti proposti in

ISS: Rapporti Istisan 07/31 - Metodi analitici di riferimento per le acque destinate al consumo umano ai sensi del DL.vo 31/01 - Metodi chimici - Ed. ISS 2007.

ISS: Rapporti Istisan 07/5 - Metodi analitici di riferimento per le acque destinate al consumo umano ai sensi del DL.vo 31/01 - Metodi Microbiologici - Ed. ISS 2007.

SM: "STANDARD METHODS for the examination of water and wastewater, 2005, 21th. Ed., APHA, AWWA, WEF"

Metodi analitici per le acque - APAT - IRSA - CNR - ed. 2003, che permettono di ottenere identici risultati.

Nel caso in cui è stata seguita una differente procedura analitica viene riportato il riferimento bibliografico o il principio del metodo interno d'analisi impiegato (M.I.A.).

**CONSIDERAZIONI E PARERE**

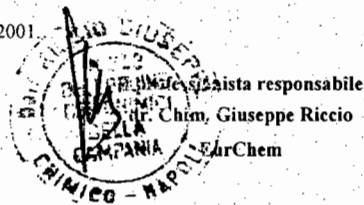
**Tutti i risultati delle analisi effettuate sono conformi ai limiti di legge. Le analisi non evidenziano anomalie o fenomeni che possano portare a modificare le caratteristiche dell'acqua erogata.**

Analisi eseguite nel laboratorio interno, certificato ISO 9001:2008.

Il Laboratorio opera in conformità ai criteri indicati dalla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.

Il certificato è rilasciato dal professionista responsabile, dr. chim. Giuseppe Riccio, ai sensi del R.D. 1/3/1928 n. 842, della legge 19/07/1957 n. 679 e successive modificazioni.

Il certificato è conforme all'art. 16 del R.D. 1/3/1928 n. 842 ed all'articolo 36 del DPR 328/2001.



**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

Via Monterusciello n. 48  
80078 Pozzuoli (NA)  
Partita IVA n. 06395631218

**RAPPORTO DI PROVA 14G079 Napoli 08/07/14**

<b>Oggetto:</b>	Analisi campioni d'acqua in accordo al D.Lgs. 31/01.											
<b>Luogo prelievo:</b>	Comune di Pozzuoli, nei punti indicati nella descrizione dei campioni											
<b>Prelievo:</b>	effettuato dal personale tecnico qualificato del laboratorio											
<b>Data ricezione campione/i</b>	03/07/14	<b>Data termine analisi</b>	08/07/14			<b>Data trasmissione risultati</b>	08/07/14					
<b>Protocollo</b>	<b>DESCRIZIONE CAMPIONI</b>											
14G079	Via Pergolesi (Rete) (POZ_VP2)											
14G080	Via Roma (Rete) (POZ_VR2)											
<b>RISULTATI ANALISI</b>												
<b>Analisi richieste</b>	<b>Campioni</b>					<b>Valori di parametro Digs 31/01</b>	<b>Metodo d'analisi.</b>	<b>unità di misura</b>	<b>Esattezza</b>	<b>Precisione</b>	<b>Limite di rilevabilità</b>	<b>Note</b>
	14G079	14G080	/	/	/							
Tipologia analisi	RN	RN	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Giorno prelievo	03/07/14	03/07/14	---	---	---	---	---	gg-mm	---	---	---	---
Ora	9.55	09.25	---	---	---	---	---	h,min	---	---	---	---
<b>Parametri Organoleptici</b>												
Colore	1	1	---	---	---	---	ISS BJA 021	mg/l. Sc. Pt/Co	20	10	---	C, 1
Odore	0	0	---	---	---	---	ISS BAA 026	tasso di dil.	---	---	---	C, 1
Sapore	0	0	---	---	---	---	ISS BKA 028	tasso di dil.	---	---	---	C, 1
<b>Parametri generali</b>												
Temperatura	14.1	15.2	---	---	---	---	ISS BBA 043	°C	1 <sup>u</sup>	0.5 <sup>a</sup>	---	u
Torbidità	0.30	0.35	---	---	---	---	ISS BLA 030	NTU	10	5	0.1	C, 1, 2
Concentrazione ioni idrogeno	7.98	7.65	---	---	---	6.5-9.5 <sup>3</sup>	ISS BCA 023	pH	0.2 <sup>a</sup>	0.05 <sup>a</sup>	---	C, 3, 17, u
Conducibilità elettrica	267	681	---	---	---	2500 <sup>3</sup>	ISS BDA 022	µS/cm, 20 °C	5	5	5	C, 3
Durezza totale (titolazione)*	18	36	---	---	---	15-50 *	ISS BEC 031	°F.	10	15	0.5	C, *
Residuo secco**	200	510	---	---	---	1500 **	ISS BFA 032	mg/l, 180 °C	5	5	5	C, **
Ammonio	< 0.05	< 0.05	---	---	---	0.50	ISS BHE 019	mg/l, NH <sub>4</sub>	10	10	0.05	---
Nitriti	< 0.01	< 0.01	---	---	---	0.50 <sup>7</sup>	ISS_CBB 037, ISS-97-S- p.63	mg/l, NO <sub>2</sub>	10	10	0.01	B, 7
<b>Anioni</b>												
Fluoruri	51	105	---	---	---	1500	ISS_CBB 037, IRSA_4100	µg/l, F	10	10	0.1	B
Cloruri	4.2	11.8	---	---	---	250 <sup>3</sup>	ISS_CBB 037, BEA 020	mg/l, Cl	10	10	0.5	C, 3
Nitrati	2.1	9.3	---	---	---	50 <sup>7</sup>	ISS_CBB 037, ISS-97-S- p.59	mg/l, NO <sub>3</sub>	10	10	0.5	B, 7
Solfati	2.2	9.6	---	---	---	250 <sup>3</sup>	ISS-05_Turb.	mg/l, SO <sub>4</sub>	10	10	10	C, 3
<b>Metalli</b>												
Alluminio	< 20	< 20	---	---	---	200	ISS_DBA 035, SM_3125 B	µg/l, Al	10	10	20	C



**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

Via Monterusciello n. 48  
80078 Pozzuoli (NA)  
Partita IVA n. 06395631218

RISULTATI ANALISI												
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Digs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura	Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
	14G079	14G080	/	/	/							
Ferro	< 20	< 20	—	—	—	200	ISS_DBA.035, SM_3125 B.	µg/l. Fe	10	10	20	C
Manganese	< 1	< 1	—	—	—	50	ISS_DBA.035, SM_3125 B.	µg/l. Mn	10	10	1	C
<b>Analisi Cloro/biossido di cloro</b>												
Cloro residuo (DPD) (A)	0.20	0.18	—	—	—	0.2***	ISS BHD.033	mg/l. Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C, ***
Cloro residuo libero (A - G)	0.10	0.18	—	—	—	0.2	ISS BHD.033	mg l. Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C
Cloro residuo combinato (C-A)	0.02	< 0.02	—	—	—	0.2	ISS BHD.033	mg/l. Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C
Biossido di cloro (1.9 G)	0.19	< 0.02	—	—	—	0.2	ISS_BHD.033, SM.4500ClO <sub>2</sub> .D	mg/l. ClO <sub>2</sub>	25	12	0.05	C
Cloriti [D - (4C + G)]	0.20	0.14	—	—	—	0,7 <sup>16</sup>	ISS_BHD.033, SM.4500ClO <sub>2</sub> .D	mg/l. Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	B, 16
<b>PARAMETRI MICROBIOLOGICI</b>												
Batteri coliformi a 37°C	Ass	Ass	---	---	---	0	ISS A 006 B rev. 00	CFU/100 ml	---	---	---	C
Clostridium perfringens comprese spore	Ass	Ass	---	---	---	0 <sup>6</sup>	ISS A 005 A rev. 00	CFU/100 ml	---	---	---	C, 6, d
Computo colonie a 37 °C	Ass	Ass	---	---	---	---	ISS A 004 A rev. 00	CFU/ml	---	---	---	---
Conteggio colonie a 22 °C	Ass	3	---	---	---	1	ISS A 004 A rev. 00	CFU/ml	---	---	---	C, 1
Escherichia coli	Ass	Ass	---	---	---	0	ISS A 001 B rev. 00	CFU/100 ml	---	---	---	A
Pseudomonas Aeruginosa	Ass	Ass	---	---	---	0	ISS A 003 A UNI EN 12780:2002	CFU/250 ml	---	---	---	A, 19

**Note**

SM: Metodi riportati in Standard Methods

ISS: Metodi indicati dall'Istituto Superiore di Sanità, riportati nei Rapporti ISTISAN ( Rapporto 07/31).

Le caratteristiche di prestazione del metodo (esattezza, precisione, ecc), qualora non indicato diversamente (con una u), sono calcolate sul valore unitario o al valore di parametro

U: il valore è espresso nelle unità di misura del relativo parametro

\* valori consigliati: il limite inferiore vale per acque sottoposte a trattamento di addolcimento o dissalazione

\*\* valore massimo consigliato

\*\*\* valore consigliato se impiegato

A voce inserita nell'allegato I, Parte A

B voce inserita nell'allegato I, Parte B

C voce inserita nell'allegato I, Parte C

1=accettabile per il consumatore senza variazioni anomale

2=valore applicabile per acque provenienti da impianti di trattamento

3=L'acqua non deve essere aggressiva

6=Tale parametro non deve essere misurato a meno che le acque provengano o siano influenzate da acque superficiali

7=  $([\text{nitrito}]/50 + [\text{nitrito}]/0,5(0,1)) < 1$ , dove il valore 0,1, per i nitriti, vale per acque provenienti da impianti di trattamento

8= il valore si riferisce ad un campione d'acqua destinato al consumo umano ottenuto dal rubinetto seguendo un metodo di campionamento standardizzato

15= somma delle concentrazioni dei parametri specifici

16= valore fissato dal DM 05/09/06

S1= le specifiche di prestazione si applicano alle sostanze specificate al 25% del valore parametrico.

S2= le specifiche di prestazione si applicano alle sostanze specificate al 25% del valore parametrico.

e = Metodi Analitici proposti da EPA -SW-846 dicembre 1997.

**DESCRIZIONE DEL METODO ANALITICO:** Le determinazioni sono state effettuate in accordo ai metodi indicati, ovvero a metodi equivalenti proposti in

ISS: Rapporti Istisan 07/31 - Metodi analitici di riferimento per le acque destinate al consumo umano ai sensi del DL.vo 31/01 - Metodi chimici - Ed. ISS 2007.

ISS: Rapporti Istisan 07/5 - Metodi analitici di riferimento per le acque destinate al consumo umano ai sensi del DL.vo 31/01 - Metodi Microbiologici - Ed. ISS 2007.

**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

Via Monterusciello n. 48  
80078 Pozzuoli (NA)  
Partita IVA n. 06395631218

RISULTATI ANALISI							Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Digs 31/01				
	14G079	14G080	/	/	/					

SM: "STANDARD METHODS for the examination of water and wastewater, 2005, 21th. Ed., APHA, AWWA, WEF".

Metodi analitici per le acque - APAT - IRSA - CNR - ed. 2003, che permettono di ottenere identici risultati.

Nel caso in cui è stata seguita una differente procedura analitica viene riportato il riferimento bibliografico o il principio del metodo interno d'analisi impiegato (M.I.A.).

**CONSIDERAZIONI E PARERE**

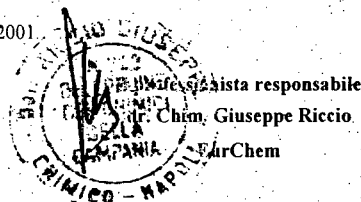
**Tutti i risultati delle analisi effettuate sono conformi ai limiti di legge. Le analisi non evidenziano anomalie o fenomeni che possano portare a modificare le caratteristiche dell'acqua erogata.**

Analisi eseguite nel laboratorio interno, certificato ISO 9001:2008.

Il Laboratorio opera in conformità ai criteri indicati dalla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.

Il certificato è rilasciato dal professionista responsabile, dr. chim. Giuseppe Riccio, ai sensi del R.D. 1/3/1928 n. 842, della legge 19/07/1957 n. 679 e successive modificazioni.

Il certificato è conforme all'art. 16 del R.D. 1/3/1928 n. 842 ed all' articolo 36 del DPR 328/2001.



**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

Via Monterusciello n. 48  
80078 Pozzuoli (NA)  
Partita IVA n. 06395631218

**RAPPORTO DELLE ANALISI 14G144 - Napoli 21/07/14**

<b>Oggetto:</b>	Analisi campioni d'acqua in accordo al D.Lgs. 31/01												
<b>Luogo prelievo:</b>	Comune di Pozzuoli, nei punti indicati nella descrizione dei campioni												
<b>Prelievo:</b>	effettuato dal personale tecnico qualificato del laboratorio												
<b>Data ricezione campione/i</b>	16/07/14	<b>Data termine analisi</b>				21/07/14	<b>Data trasmissione risultati</b>				21/07/14		
<b>Protocollo</b>	<b>DESCRIZIONE CAMPIONI</b>												
14G144	Cigliano (Serbatoio) (POZ_C02)												
14G145	S.Vito Cofanara (Serbatoio) (POZ_S03)												
14G146	Via Provinciale Pianura (Rete) (POZ_VP6)												
14G147	Via Provinciale Pianura I (Rete) (POZ_VP7)												
14G148	Via S.Gennaro Agnano (Rete) (POZ_VS1)												
<b>RISULTATI ANALISI</b>													
<b>Analisi richieste</b>	<b>Campioni</b>					<b>Valori di parametro Digs 31/01</b>	<b>Metodo d'analisi</b>	<b>unità di misura</b>	<b>Esattezza</b>	<b>Precisione</b>	<b>Limite di rilevabilità</b>	<b>Note</b>	
	14G144	14G145	14G146	14G147	14G148								
Tipologia analisi	V mod	RN	RN	RN	RN	—	—	—	—	—	—	—	
Giorno prelievo	16/07/14	16/07/14	16/07/14	16/07/14	16/07/14	—	—	gg-mm	—	—	—	—	
Ora	8.00	07.15	07.30	07.45	9.00	—	—	h,min	—	—	—	—	
<b>Parametri Organoleptici</b>													
Colore	1	1	1	1	1	— <sup>1</sup>	ISS BJA.021	mg/l. Sc. Pu/Co	20	10	—	C, 1	
Odore	0	0	0	0	0	— <sup>1</sup>	ISS BAA.026	tasso di dil.	—	—	—	C, 1	
Sapore	0	0	0	0	0	— <sup>1</sup>	ISS BKA.028	tasso di dil.	—	—	—	C, 1	
<b>Parametri generali</b>													
Temperatura	14.1	14.9	14.3	15.1	15.2	—	ISS BBA.043	°C	1 <sup>u</sup>	0.5 <sup>u</sup>	—	u	
Torbidità	0.35	0.30	0.25	0.30	0.35	— <sup>1, 2</sup>	ISS BLA.030	NTU	10	5	0.1	C, 1, 2	
Concentrazione ioni idrogeno	7.98	7.95	7.92	7.98	7.97	6.5-9.5 <sup>3</sup>	ISS BCA.023	pH	0.2 <sup>u</sup>	0.05 <sup>u</sup>	—	C, 3, 17, u	
Conducibilità elettrica	282	462	471	527	414	2500 <sup>3</sup>	ISS BDA.022	µS/cm. 20 °C	5	5	5	C, 3	
Durezza totale (titolazione)*	18	29	28	29	25	15-50 <sup>*</sup>	ISS BEC.031	°F	10	15	0.5	C, *	
Residuo secco**	212	346	353	395	310	1500 <sup>**</sup>	ISS BFA.032	mg/l. 180 °C	5	5	5	C, **	
Ammonio	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.50	ISS BHE.019	mg/l. NH <sub>4</sub>	10	10	0.05	—	
Nitriti	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.50 <sup>†</sup>	ISS_CBB.037, ISS-97-8-p.63	mg/l. NO <sub>2</sub>	10	10	0.01	B, 7	
<b>Anioni</b>													
Fluoruri	69	179	108	178	113	1500	ISS_CBB.037, IRSA_4100	µg/l. F	10	10	0.1	B	
Cloruri	4.4	8.6	8.7	8.8	6.2	250 <sup>‡</sup>	ISS_CBB.037, BEA.020	mg/l. Cl	10	10	0.5	C, 3	
Nitrati	2.2	6.5	6.5	6.5	3.9	50 <sup>‡</sup>	ISS_CBB.037, ISS-97-8-p.59	mg/l. NO <sub>3</sub>	10	10	0.5	B, 7	

Campioni protocollo 14G144\_148\_Acq\_Fleg pag. 1 di 3

**Telefono 081 5248080 – Fax 081 3042962 – E mail consorzio.acquedotto.flegreo@pec.it**  
Partita IVA e Codice Fiscale n. 06395631218 – CCIAA di Napoli al n. 813121

**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

Via Monterusciello n. 48  
80078 Pozzuoli (NA)  
Partita IVA n. 06395631218

RISULTATI ANALISI										Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Digs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura					
	14G144	14G145	14G146	14G147	14G148								
<b>Solfati</b>	3.4	12	14	12	12	250 <sup>1</sup>	ISS_05_Turb	mg/l. SO <sub>4</sub>	10	10	10	C, 3	
<b>Metalli</b>													
Alluminio	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	200	ISS_DBA 035, SM_3125 B	µg/l. Al	10	10	20	C	
Ferro	< 20	21	21	24	21	200	ISS_DBA 035, SM_3125 B	µg/l. Fe	10	10	20	C	
Manganese	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	50	ISS_DBA.035; SM_3125 B	µg/l. Mn	10	10	1	C	
<b>Analisi Cloro/biossido di cloro</b>													
Cloro residuo (DPD) (A)	0.18	0.20	0.20	0.20	0.22	0.2***	ISS BHD 033	mg/l. Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C, ***	
Cloro residuo libero (A - G)	0.14	0.20	0.20	0.20	0.14	0.2	ISS BHD 033	mg/l. Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C	
Cloro-residuo combinato (C-A)	0.02	< 0.02	0.02	0.02	0.02	0.2	ISS BHD.033	mg/l. Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C	
Biossido di cloro (1.9 - G)	0.08	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.15	0.2	ISS_BHD.033; SM_4500ClO <sub>2</sub> _D	mg/l. ClO <sub>2</sub>	25	12	0.05	C	
Cloriti [D - (4C + G)]	0.18	0.18	0.16	0.14	0.20	0,7 <sup>16</sup>	ISS_BHD.033; SM_4500ClO <sub>2</sub> _D	mg/l. Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	B, 16	
<b>Composti organo alogenati</b>													
Tricloroetilene	< 0.1	---	---	---	---	10 <sup>15</sup>	ISS_CAA_036 ISS_CAA_004	µg/l	25	25	0.5	B, 15, e	
Tetracloroetilene	< 0.1	---	---	---	---	10 <sup>15</sup>	ISS_CAA_036 ISS_CAA_004	µg/l	1.2 <sup>u</sup>	1.2 <sup>u</sup>	0.1	B, 15, e	
Triometani totali	1.0	---	---	---	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA_036 ISS_CAA_004	µg/l	1.8 <sup>u</sup>	1.8 <sup>u</sup>	0.5	B, 15, e	
Cloroformio	< 0.1	---	---	---	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA_036 ISS_CAA_004	µg/l	1.8 <sup>u</sup>	1.8 <sup>u</sup>	0.1	B, 15, e	
Bromodichlorometano	0.2	---	---	---	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA_036 ISS_CAA_004	µg/l	1.8 <sup>u</sup>	1.8 <sup>u</sup>	0.1	B, 15, e	
Dibromoclorometano	0.5	---	---	---	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA_036 ISS_CAA_004	µg/l	1.8 <sup>u</sup>	1.8 <sup>u</sup>	0.1	B, 15, e	
Bromoformio	0.3	---	---	---	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA_036 ISS_CAA_004	µg/l	1.8 <sup>u</sup>	1.8 <sup>u</sup>	0.5	B, 15, e	
<b>PARAMETRI MICROBIOLOGICI</b>													
Batteri coliformi a 37°C	Ass	Ass	Ass	Ass	Ass	0	ISS A 006 B rev. 00	CFU/100 ml	---	---	---	C	
Clostridium perfringens comprese spore	Ass	Ass	Ass	Ass	Ass	0 <sup>6</sup>	ISS A 005 A rev. 00	CFU/100 ml	---	---	---	C, 6, d	
Computo colonie a 37 °C	Ass	Ass	Ass	Ass	Ass	---	ISS A 004 A rev. 00	CFU/ml	---	---	---	---	
Conteggio colonie a 22 °C	Ass	Ass	Ass	3	Ass	---	ISS A 004 A rev. 00	CFU/ml	---	---	---	C, 1	
Escherichia coli	Ass	Ass	Ass	Ass	Ass	0	ISS A 001 B rev. 00	CFU/100 ml	---	---	---	A	
Pseudomonas Aeruginosa	Ass	Ass	Ass	Ass	Ass	0	ISS A 003 A UNT EN 12780.2002	CFU/250 ml	---	---	---	A, 19	

Note  
SM: Metodi riportati in Standard Methods  
ISS: Metodi indicati dall'Istituto Superiore di Sanità, riportati nei Rapporti ISTISAN ( Rapporto 07/31).  
Le caratteristiche di prestazione del metodo (esattezza, precisione, ecc), qualora non indicato diversamente (con una u), sono calcolate sul valore unitario o al valore di parametro  
U: il valore è espresso nelle unità di misura del relativo parametro  
\* valori consigliati: il limite inferiore, vale per acque sottoposte a trattamento di addolcimento o dissalazione.  
\*\* valore massimo consigliato  
\*\*\* valore consigliato se impiegato  
A voce inserita nell'allegato I, Parte A  
B voce inserita nell'allegato I, Parte B  
C voce inserita nell'allegato I, Parte C

**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

Via Monterusciello n. 48  
80078 Pozzuoli (NA)  
Partita IVA n. 06395631218

RISULTATI ANALISI							Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Digs 31/01				
	14G144	14G145	14G146	14G147	14G148					

1=accettabile per il consumatore senza variazioni anomale

2=valore applicabile per acque provenienti da impianti di trattamento

3=L'acqua non deve essere aggressiva

6=Tale parametro non deve essere misurato a meno che le acque provengano o siano influenzate da acque superficiali

7=  $([\text{nitrato}]/50 + [\text{nitrito}]/0,5(0,1)) < 1$ , dove il valore 0,1, per i nitriti, vale per acque provenienti da impianti di trattamento

8= il valore si riferisce ad un campione d'acqua destinata al consumo umano ottenuto dal rubinetto seguendo un metodo di campionamento standardizzato

15= somma delle concentrazioni dei parametri specifici

16= valore fissato dal DM 05/09/06

S1= le specifiche di prestazione si applicano alle sostanze specificate al 25% del valore parametrico

S2= le specifiche di prestazione si applicano alle sostanze specificate al 25% del valore parametrico

e = Metodi Analitici proposti da EPA -SW-846 dicembre 1997.

**DESCRIZIONE DEL METODO ANALITICO:** Le determinazioni sono state effettuate in accordo ai metodi indicati, ovvero a metodi equivalenti proposti in

ISS: Rapporti Istisan 07/31 - Metodi analitici di riferimento per le acque destinate al consumo umano ai sensi del DL.vo 31/01 - Metodi chimici - Ed. ISS 2007.

ISS: Rapporti Istisan 07/5 - Metodi analitici di riferimento per le acque destinate al consumo umano ai sensi del DL.vo 31/01 - Metodi Microbiologici - Ed. ISS 2007.

SM: "STANDARD METHODS for the examination of water and wastewater, 2005, 21th. Ed., APHA, AWWA, WEF"

Metodi analitici per le acque - APAT - IRSA - CNR - ed. 2003, che permettono di ottenere identici risultati.

Nel caso in cui è stata seguita una differente procedura analitica viene riportato il riferimento bibliografico o il principio del metodo interno d'analisi impiegato (M.I.A.).

**CONSIDERAZIONI E PARERE**

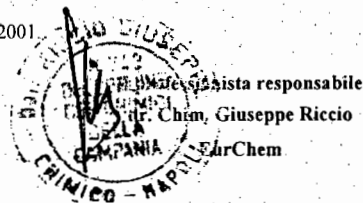
**Tutti i risultati delle analisi effettuate sono conformi ai limiti di legge. Le analisi non evidenziano anomalie o fenomeni che possano portare a modificare le caratteristiche dell'acqua erogata.**

Analisi eseguite nel laboratorio interno, certificato ISO 9001:2008.

Il Laboratorio opera in conformità ai criteri indicati dalla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.

Il certificato è rilasciato dal professionista responsabile; dr. chim. Giuseppe Riccio, ai sensi del R.D. 1/3/1928 n. 842, della legge 19/07/1957 n. 679 e successive modificazioni.

Il certificato è conforme all'art. 16 del R.D. 1/3/1928 n. 842 ed all' articolo 36 del DPR 328/2001.



RAPPORTO DELLE ANALISI 14G149 Napoli 21/07/14

<b>Oggetto:</b>	Analisi campioni d'acqua in accordo al D.Lgs. 31/01												
<b>Luogo prelievo:</b>	Comune di Pozzuoli, nei punti indicati nella descrizione dei campioni												
<b>Prelievo:</b>	effettuato dal personale tecnico qualificato del laboratorio												
<b>Data ricezione campione/i</b>	16/07/14	<b>Data termine analisi</b>				21/07/14	<b>Data trasmissione risultati</b>				21/07/14		
<b>Protocollo</b>	<b>DESCRIZIONE CAMPIONI</b>												
14G149	Villa Cariati (P.P: AcquaCampania) (POZ_VLL_C1)												
14G150	Via Scassone (Rete) (POZ_VS3)												
14G151	S.Gennaro (Serbatoio) (POZ_S01)												
14G152	Via Pergolesi (Rete) (POZ_VP2)												
14G153	Pendio Monterusciello (Rete) (POZ_P02)												
<b>RISULTATI ANALISI</b>													
<b>Analisi richieste</b>	<b>Campioni</b>					<b>Valori di parametro Digs 31/01</b>	<b>Metodo d'analisi</b>	<b>unità di misura</b>	<b>Esattezza</b>	<b>Precisione</b>	<b>Limite di rilevabilità</b>	<b>Note</b>	
	14G149	14G150	14G151	14G152	14G153								
Tipologia analisi	RN	RN	RN	RN	V mod	—	—	—	—	—	—	—	
Giorno prelievo	16/07/14	16/07/14	16/07/14	16/07/14	16/07/14	—	—	gg-mm	—	—	—	—	
Ora	9.15	9.45	09.30	08.30	8.15	—	—	h,min	—	—	—	—	
<b>Parametri Organoleptici</b>													
Colore	1	1	1	1	1	— <sup>1</sup>	ISS BJA.021	mg/l, Sc. Pt/Co	20	10	—	C, 1	
Odore	0	0	0	0	0	— <sup>1</sup>	ISS BAA.026	tasso di dil.	—	—	—	C, 1	
Sapore	0	0	0	0	0	— <sup>1</sup>	ISS BKA.028	tasso di dil.	—	—	—	C, 1	
<b>Parametri generali</b>													
Temperatura	15.8	14.9	15.4	15.6	15.1	—	ISS BBA.043	°C	1 <sup>a</sup>	0,5 <sup>a</sup>	—	u	
Torbidità	0.30	0.35	0.25	0.25	0.30	— <sup>1</sup> ; 1 <sup>2</sup>	ISS BLA.030	NTU	10	5	0.1	C, 1, 2	
Concentrazione ioni idrogeno	7.95	7.98	7.97	7.98	7.92	6.5-9.5 <sup>3</sup>	ISS BCA.023	pH	0.2 <sup>a</sup>	0.05 <sup>a</sup>	—	C, 3, 17, u	
Conducibilità elettrica	388	384	275	317	320	2500 <sup>3</sup>	ISS BDA.022	µS/cm, 20 °C	5	5	5	C, 3	
Durezza totale (titolazione)*	25	25	18	22	22	15-50 <sup>*</sup>	ISS BEC.031	°F	10	15	0.5	C, *	
Residuo secco**	291	288	206	237	240	1500 <sup>**</sup>	ISS BFA.032	mg/l, 180 °C	5	5	5	C, **	
Ammonio	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.50	ISS BHE.019	mg/l, NH <sub>4</sub>	10	10	0.05	—	
Nitriti	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.50 <sup>7</sup>	ISS_CBB.037, ISS-97-R, p.63	mg/l, NO <sub>2</sub>	10	10	0.01	B, 7	
<b>Metalli</b>													
Alluminio	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	200	ISS_DBA.035, SM_3125 B	µg/l, Al	10	10	20	C	
Ferro	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	200	ISS_DBA.035, SM_3125 B	µg/l, Fe	10	10	20	C	

**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

Via Monterusciello n. 48  
80078 Pozzuoli (NA)  
Partita IVA n. 06395631218

RISULTATI ANALISI											Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Digs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura						
	14G149	14G150	14G151	14G152	14G153									
Manganese	< 1	< 1	< 1	< 1	11	50	ISS_DBA 035, SM_3125 B	µg/l, Mn	10	10	1	C		
<b>Analisi Cloro/biossido di cloro</b>														
Cloro residuo (DPD) (A)	0.16	0.18	0.22	0.18	0.20	0.2***	ISS_BHD 033-	mg/l, Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C, ***		
Cloro residuo libero (A - G)	0.16	0.18	0.14	0.10	0.10	0.2	ISS_BHD 033	mg l, Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C		
Cloro residuo combinato (C-A)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.2	ISS_BHD 033	mg/l, Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C		
Biossido di cloro (1.9 G)	< 0.02	< 0.02	0.15	0.15	0.19	0.2	ISS_BHD 033, SM_4500ClO <sub>2</sub> , D	mg/l, ClO <sub>2</sub>	25	12	0.05	C		
Cloriti [D - (4C + G)]	0.20	0.16	0.18	0.18	0.20	0.7 <sup>14</sup>	ISS_BHD 033, SM_4500ClO <sub>2</sub> , D	mg/l, Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	B, 16		
<b>Composti organo alogenati</b>														
Tricloroetilene	---	---	---	---	< 0.1	10 <sup>15</sup>	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	0.5	B, 15, e		
Tetracloroetilene	---	---	---	---	< 0.1	10 <sup>15</sup>	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.2 <sup>u</sup>	1.2 <sup>u</sup>	0.1	B, 15, e		
Triometani totali	---	---	---	---	0.8	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 <sup>u</sup>	1.8 <sup>u</sup>	0.5	B, 15, e		
Cloroformio	---	---	---	---	< 0.1	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 <sup>u</sup>	1.8 <sup>u</sup>	0.1	B, 15, e		
Bromodichlorometano	---	---	---	---	0.2	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 <sup>u</sup>	1.8 <sup>u</sup>	0.1	B, 15, e		
Dibromoclorometano	---	---	---	---	0.4	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 <sup>u</sup>	1.8 <sup>u</sup>	0.1	B, 15, e		
Bromoformio	---	---	---	---	0.2	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 <sup>u</sup>	1.8 <sup>u</sup>	0.5	B, 15, e		
<b>PARAMETRI MICROBIOLOGICI</b>														
Batteri coliformi a 37°C	Ass	Ass	Ass	Ass	Ass	0	ISS A 006 B rev 00	CFU/100 ml	---	---	---	C		
Clostridium perfringens comprese spore	Ass	Ass	Ass	Ass	Ass	0 <sup>6</sup>	ISS A 005 A rev 00	CFU/100 ml	---	---	---	C, 6, d		
Computo colonie a 37 °C	Ass	Ass	Ass	Ass	Ass	---	ISS A 004 A rev 00	CFU/ml	---	---	---	---		
Conteggio colonie a 22 °C	6	6	Ass	Ass	3	---	ISS A 004 A rev 00	CFU/ml	---	---	---	C, 1		
Escherichia coli	Ass	Ass	Ass	Ass	Ass	0	ISS A 001 B rev 00	CFU/100 ml	---	---	---	A		
Pseudomonas Aeruginosa	Ass	Ass	Ass	Ass	Ass	0	ISS A 003 A UNI EN 12780,2002	CFU/250 ml	---	---	---	A, 19		

**Note**

SM: Metodi riportati in Standard Methods

ISS: Metodi indicati dall'Istituto Superiore di Sanità, riportati nei Rapporti ISTISAN ( Rapporto 07/31).

Le caratteristiche di prestazione del metodo (esattezza, precisione, ecc), qualora non indicato diversamente (con una u), sono calcolate sul valore unitario o al valore di parametro

U: il valore è espresso nelle unità di misura del relativo parametro

\* valori consigliati: il limite inferiore vale per acque sottoposte a trattamento di addolcimento o dissalazione

\*\* valore massimo consigliato

\*\*\* valore consigliato se impiegato

A voce inserita nell'allegato I, Parte A

B voce inserita nell'allegato I, Parte B

C voce inserita nell'allegato I, Parte C

1=accettabile per il consumatore senza variazioni anomale

2=valore applicabile per acque provenienti da impianti di trattamento

3=L'acqua non deve essere aggressiva

6=Tale parametro non deve essere misurato a meno che le acque provengano o siano influenzate da acque superficiali

RISULTATI ANALISI						Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
Analisi richieste	Campioni								
	14G149	14G150	14G151	14G152	14G153				

7=  $([\text{nitrate}]/50 + [\text{nitrite}]/0,5(0,1)) < 1$ , dove il valore 0,1, per i nitriti, vale per acque provenienti da impianti di trattamento

8= il valore si riferisce ad un campione d'acqua destinata al consumo umano ottenuto dal rubinetto seguendo un metodo di campionamento standardizzato

15= somma delle concentrazioni dei parametri specifici

16= valore fissato dal DM 05/09/06

S1= le specifiche di prestazione si applicano alle sostanze specificate al 25% del valore parametrico.

S2= le specifiche di prestazione si applicano alle sostanze specificate al 25% del valore parametrico.

e= Metodi Analitici proposti da EPA -SW-846 dicembre 1997.

**DESCRIZIONE DEL METODO ANALITICO:** Le determinazioni sono state effettuate in accordo ai metodi indicati, ovvero a metodi equivalenti proposti in

ISS: Rapporti Istisan 07/31 - Metodi analitici di riferimento per le acque destinate al consumo umano ai sensi del DL.vo 31/01 - Metodi chimici - Ed. ISS 2007.

ISS: Rapporti Istisan 07/5 - Metodi analitici di riferimento per le acque destinate al consumo umano ai sensi del DL.vo 31/01 - Metodi Microbiologici - Ed. ISS 2007.

SM: "STANDARD METHODS for the examination of water and wastewater, 2005, 21th. Ed., APHA, AWWA, WEF".

Metodi analitici per le acque - APAT - IRSA - CNR - ed. 2003, che permettono di ottenere identici risultati.

Nel caso in cui è stata seguita una differente procedura analitica viene riportato il riferimento bibliografico o il principio del metodo interno d'analisi impiegato (M.I.A.).

#### CONSIDERAZIONI E PARERE

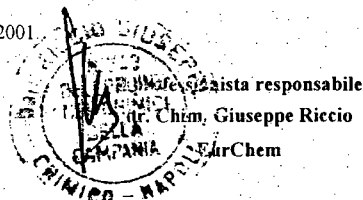
**Tutti i risultati delle analisi effettuate sono conformi ai limiti di legge. Le analisi non evidenziano anomalie o fenomeni che possano portare a modificare le caratteristiche dell'acqua erogata.**

Analisi eseguite nel laboratorio interno, certificato ISO 9001:2008.

Il Laboratorio opera in conformità ai criteri indicati dalla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.

Il certificato è rilasciato dal professionista responsabile, dr. chim. Giuseppe Riccio, ai sensi del R.D. 1/3/1928 n. 842, della legge 19/07/1957 n. 679 e successive modificazioni.

Il certificato è conforme all'art. 16 del R.D. 1/3/1928 n. 842 ed all' articolo 36 del DPR 328/2001.





**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

Via Monterusciello n. 48  
80078 Pozzuoli (NA)  
Partita IVA n. 06395631218

RAPPORTO DELLE ANALISI 14G154 Napoli 04/08/14

Oggetto:	Analisi campioni d'acque in accordo al D.Lgs. 31/01 s.m.i												
Luogo prelievo:	Comune di Pozzuoli, nei punti indicati nella descrizione dei campioni												
Prelievo:	effettuato dal personale tecnico qualificato del laboratorio												
Data ricezione campione/i	16/07/14	Data termine analisi	04/08/14				Data trasmissione risultati	04/08/14					
Protocollo	DESCRIZIONE CAMPIONI												
14G154	Via Vecchia S.Gennaro (Rete) (POZ_VV4)												
RISULTATI ANALISI													
Analisi richieste	Campioni				Valori di parametro Digs 31/01	Metodo d'analisi di riferimento	unità di misura	Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note		
	14G154	/	/	/									
Giorno prelievo	16/07/14	---	---	---	---	---	gg-mm	---	---	---	---		
Ora	08.30	---	---	---	---	---	h,min	---	---	---	---		
Parametri Organolettici													
Colore	1	---	---	---	---	ISS BJA.021	mg/l. Sc. Pu/Co	20	10	---	C, 1		
Odore	0	---	---	---	---	ISS BAA.026	tasso di dil.	---	---	---	C, 1		
Sapore	0	---	---	---	---	ISS BKA.028	tasso di dil.	---	---	---	C, 1		
Parametri generali													
Ammonio	< 0.05	---	---	---	---	ISS BHE.019	mg/l. NH <sub>4</sub>	10	10	0.05	---		
Carbonio organico totale	350	---	---	---	---	BIA.029.rev00	µg/l. C	10	10	10	C, 1, 5		
Concentrazione ioni idrogeno	7.97	---	---	---	---	ISS BCA.023	pH	0.2*	0.05*	---	C, 3, 17, u		
Conducibilità elettrica	275	---	---	---	---	ISS BDA.022	µS/cm. 20 °C	5	5	5	C, 3		
Durezza totale (titolazione)*	18	---	---	---	---	ISS BEC.031	°F	10	15	0.5	C, *		
Ossidabilità	0.5	---	---	---	---	BEB.027.rev00	mg/l. O <sub>2</sub>	25	25	0.2	C, 4		
Residuo secco**	206	---	---	---	---	ISS BFA.032	mg/l. 180 °C	5	5	5	C, **		
Temperatura	15.4	---	---	---	---	ISS BBA.043	°C	1*	0.5*	---	u		
Torbidità	0.25	---	---	---	---	ISS BLA.030	NTU	10	5	0.1	C, 1, 2		
Analisi Cloro/biossido di cloro													
Cloro residuo (DID <sub>10</sub> )	0.20	---	---	---	---	ISS BHD.033	mg/l. Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C, ***		
Cloro residuo libero (DVA <sub>10</sub> )	0.12	---	---	---	---	ISS BHD.033	mg l. Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C		
Cloro residuo combinato (DCA <sub>10</sub> )	0.02	---	---	---	---	ISS BHD.033	mg/l. Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C		
Biossido di cloro (DAS <sub>10</sub> )	0.15	---	---	---	---	ISS_BHD.033, SM 4500ClO <sub>2</sub> , D	mg/l. ClO <sub>2</sub>	25	12	0.05	C		
Cloriti (D-14C <sub>10</sub> )	0.22	---	---	---	---	ISS_BHD.033, SM 4500ClO <sub>2</sub> , D	mg/l. Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	B, 16		
Anioni													
Boro	<0.1	---	---	---	---	ISS_BHB.005, SM 3125 B.	mg/l. B	10	10	0.1	B, c		
Bromato	< 5	---	---	---	---	ISS_CBB.006	µg/l	25	25	5	B, 11		
Bromuri	0.22	---	---	---	---	ISS_CBB.037	mg/l	---	---	0.05	B, 11		

Campioni protocollo 14G154 Acq. Flegre pag. 1 di 6

**Telefono 081 5248080 – Fax 081 3042962 - E mail consorzio.acquedotto.flegreo@pec.it**  
Partita IVA e Codice Fiscale n. 06395631218 – CCIAA di Napoli al n. 813121

**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

Via Monterusciello n. 48  
80078 Pozzuoli (NA)  
Partita IVA n. 06395631218

RISULTATI ANALISI											
Analisi richieste	Campioni				Valori di parametro Dlgs 31/01	Metodo d'analisi di riferimento	unità di misura	Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
	14G154	/	/	/							
Cianuri	< 5	---	---	---	50	ISS_BHC 010	µg/l, CN	10	10	5	B
Cloruri	4.4	---	---	---	250 <sup>3</sup>	ISS_CBB 037: BEA.020	mg/l, Cl	10	10	0.5	C, 3
Fluoruri	60	---	---	---	1500	ISS_CBB 037: IRSA 4100	µg/l, F	10	10	0.1	B
Fosfati	<0.1	---	---	---	---	ISS_CBB 037	mg/l, PO4	---	---	1.0	B, 11
Nitrati	2.1	---	---	---	50 <sup>7</sup>	ISS_CBB 037: ISS-97-8-p.59	mg/l, NO <sub>3</sub>	10	10	0.5	B, 7
Nitriti	< 0.01	---	---	---	0.50 <sup>7</sup>	ISS-R_97/8-p.63: SM 4500-NO <sub>2</sub> -B	mg/l, NO <sub>2</sub>	10	10	10	B, 7
Solfati	3.8	---	---	---	250 <sup>3</sup>	ISS_CBB 037: ISS-05_Turb	mg/l, SO <sub>4</sub>	10	10	10	C, 3
<b>Metalli (Alcalini e Alcalini terrosi)</b>											
Calcio	65	---	---	---	---	ISS_DBA.035: SM 3125 B:	mg/l, Na	---	---	1	C
Litio	<1	---	---	---	---	ISS_DBA.035: SM 3125 B:	mg/l, Li	---	---	0.5	C
Magnesio	10	---	---	---	---	ISS_DBA.035: SM 3125 B:	mg/l, Mg	---	---	1	C
Potassio	0.6	---	---	---	---	ISS_DBA.035: SM 3125 B:	mg/l, K	---	---	0.5	C
Sodio	3.5	---	---	---	200	ISS_DBA.035: SM 3125 B:	mg/l, Na	10	10	1	C
<b>Metalli e Non Metalli (ICP/MS) (i metalli e non metalli previsti da dlgs 31/01)</b>											
Alluminio	<20	---	---	---	200	ISS_DBA.035: SM 3125 B:	µg/l, Al	10	10	20	C
Antimonio	< 0.5	---	---	---	5.0	ISS_DBA.035: SM 3125 B:	µg/l, Sb	25	25	1	B
Arsenico	< 1	---	---	---	10	ISS_DBA.035: SM 3125 B:	µg/l, As	10	10	1	B
Boro	<0.1	---	---	---	1.0	ISS_DBA.035: SM 3125 B:	mg/l, B	10	10	0.1	B, c
Cadmio	<0.3	---	---	---	5.0	ISS_DBA.035: SM 3125 B:	µg/l, Cd	10	10	0.3	B
Cromo	< 1	---	---	---	50	ISS_DBA.035: SM 3125 B:	µg/l, Cr	10	10	1	B
Ferro	<20	---	---	---	200	ISS_DBA.035: SM 3125 B:	µg/l, Fe	10	10	20	C
Manganese	< 1	---	---	---	50	ISS_DBA.035: SM 3125 B:	µg/l, Mn	10	10	1	C
Mercurio	<0.2	---	---	---	1.0	ISS_DBA.035: SM 3125 B:	µg/l, Hg	20	10	0.2	B
Nichel	2.2	---	---	---	20 <sup>1</sup>	ISS_DBA.035: SM 3125 B:	µg/l, Ni	10	10	2	B, 8
Piombo	< 1	---	---	---	10 <sup>3</sup> ; 25 <sup>5</sup>	ISS_DBA.035: SM 3125 B:	µg/l, Pb	10	10	1	B, 8, 9
Rame	4.0	---	---	---	1000 <sup>8</sup>	ISS_DBA.035: SM 3125 B:	µg/l, Cu	10	10	1	B, 8
Selenio	< 1	---	---	---	10	ISS_DBA.035: SM 3125 B:	µg/l, Se	10	10	1	B
Silice	2.4	---	---	---	---	SM 3125 B	mg/l, Si	10	10	0.01	---
Sodio	3.5	---	---	---	200	ISS_DBA.035: SM 3125 B:	mg/l, Na	10	10	2	C
Vanadio	<1	---	---	---	50	ISS_DBA.035: SM 3125 B:	µg/l, V	10	10	1	B
Antiparassitari (Singoli)	< 0.01	---	---	---	0.10	ISS_CAC.015	µg/l	10	10	0.01	B, 12
Antiparassitari (Totali per Gruppi)	< 0.01	---	---	---	0.10	ISS_CAC 015	µg/l	10	10	0.01	B, 12
Acaricidi organici	< 0.01	---	---	---	0.10	ISS_CAC.015	µg/l	10	10	0.01	B, 12
Erbicidi organici	< 0.01	---	---	---	0.10	APAT_IRSA 5050_60	µg/l	10	10	0.01	B, 12
Fungicidi organici	< 0.01	---	---	---	0.10	ISS_CAC.015	µg/l	10	10	0.01	B, 12
Insetticidi organici	< 0.01	---	---	---	0.10	ISS_CAC.015	µg/l	10	10	0.01	B, 12, 13

Campioni protocollo 14G154\_Acq\_Flegre pag. 2 di 6

**Telefono 081 5248080 – Fax 081 3042962 - E mail consorzio.acquedotto.flegreo@pec.it**  
Partita IVA e Codice Fiscale n. 06395631218 – CCIAA di Napoli al n. 813121

**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

Via Monterusciello n. 48  
80078 Pozzuoli (NA)  
Partita IVA n. 06395631218

Analisi richieste	RISULTATI ANALISI								Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
	Campioni				Valori di parametro Dlgs 31/01	Metodo d'analisi di riferimento	unità di misura					
	14G154	/	/	/								
Regolatori di crescita	< 0.01	---	---	---	---	0.10	ISS_CAC.015	µg/l	10	10	0.01	B, 12
Metaboliti pertinenti	< 0.01	---	---	---	---	0.10	ISS_CAC.015	µg/l	10	10	0.01	B, 12
Antiparassitari (totali) <sup>12</sup>	< 0.05	---	---	---	---	0.50	ISS_CAC.015	µg/l	10	10	0.05	B, 12, 14
<b>ANTIPARASSITARI SPECIFICI</b>												
Aldrin	< 0.003	---	---	---	---	0.03	ISS_CAC.015	µg/l	10	10	0.003	B, 12
Dieldrin	< 0.003	---	---	---	---	0.03	ISS_CAC.015	µg/l	10	10	0.003	B, 12
Eptacloro	< 0.003	---	---	---	---	0.03	ISS_CAC.015	µg/l	10	10	0.003	B, 12
Eptacloroepossido	< 0.003	---	---	---	---	0.03	ISS_CAC.015	µg/l	10	10	0.003	B, 12
Endosulfan A	< 0.01	---	---	---	---	0.1	ISS_CAC.015	µg/l	10	10	0.01	B, 12
Endosulfan B	< 0.01	---	---	---	---	0.1	ISS_CAC.015	µg/l	10	10	0.01	B, 12
Endosulfansolfato	< 0.01	---	---	---	---	0.1	ISS_CAC.015	µg/l	10	10	0.01	B, 12
Atrazina	< 0.01	---	---	---	---	0.1	ISS_CAC.015	µg/l	10	10	0.01	B, 12
Fenitroton	< 0.01	---	---	---	---	0.1	ISS_CAC.015	µg/l	10	10	0.01	B, 12
Iprodione	< 0.01	---	---	---	---	0.1	ISS_CAC.015	µg/l	10	10	0.01	B, 12
Malation	< 0.01	---	---	---	---	0.1	ISS_CAC.015	µg/l	10	10	0.01	B, 12
Procimidone	< 0.01	---	---	---	---	0.1	ISS_CAC.015	µg/l	10	10	0.01	B, 12
Idrocarburi Policiclici Aromatici Tot. (GC/MS/FID)	< 0.006	---	---	---	---	0.10	ISS_CAB.039; SM_6410 B; 6440 B	µg/l	0.006u	0.006u	0.006	B, 15
<b>Idrocarburi policiclici aromatici Spec.</b>												
Benzo (b) fluorantene	< 0.006	---	---	---	---	0.10	ISS_CAB.039; SM_6410 B; 6440 B	µg/l	0.006u	0.006u	0.006	B, 15
Benzo (k) fluorantene	< 0.006	---	---	---	---	0.10	ISS_CAB.039; SM_6410 B; 6440 B	µg/l	0.006u	0.006u	0.006	B, 15
Benzo (ghi)perilene	< 0.006	---	---	---	---	0.10	ISS_CAB.039; SM_6410 B; 6440 B	µg/l	0.006u	0.006u	0.006	B, 15
Benzo-a-pirene	< 0.003	---	---	---	---	0.010	ISS_CAB.039; SM_6410 B; 6440 B	µg/l	0.003u	0.003u	0.003	B
Indeno (1,2,3-cd)pirene	< 0.006	---	---	---	---	0.10	ISS_CAB.039; SM_6410 B; 6440 B	µg/l	0.006u	0.006u	0.006	B, 15
Composti Organo Alogenati totali	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	0.5	B, 15, e
<b>Composti Organo Alogenati specifici</b>												
Tricloroetilene	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.2*	1.2*	0.1	B, 15, e, u
Tetracloroetilene	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.2*	1.2*	0.1	B, 15, e, u
Triometani totali	0.9	---	---	---	---	30, β	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8*	1.8*	0.5	B, 15, e, u
<b>Triometani, composti specifici</b>												
Cloroformio	< 0.2	---	---	---	---	30, β	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8*	1.8*	0.1	B, 15, e, u
Bromodichlorometano	0.2	---	---	---	---	30, β	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8*	1.8*	0.1	B, 15, e, u

Campioni protocollo 14G154\_Acq\_Flegre pag. 3 di 6

**Telefono 081 5248080 – Fax 081 3042962 - E mail consorzio.acquedotto.flegreo@pec.it**  
Partita IVA e Codice Fiscale n. 06395631218 – CCIAA di Napoli al n. 813121

**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

Via Monterusciello n. 48  
80078 Pozzuoli (NA)  
Partita IVA n. 06395631218

RISULTATI ANALISI											Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
Analisi richieste	Campioni				Valori di parametro Dlgs 31/01	Metodo d'analisi di riferimento	unità di misura							
	14G154	/	/	/										
Dibromoclorometano	0.4	---	---	---	---	30, β	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 <sup>a</sup>	1.8 <sup>a</sup>	0.1	B, 15, e, u		
Bromofornio	0.3	---	---	---	---	30, β	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 <sup>a</sup>	1.8 <sup>a</sup>	0.5	B, 15, e, u		
<b>Altri Contaminanti Organici Specifici</b>														
Acrilammide	< 0.1	---	---	---	---	0.10	ISS_XAA.001	µg/l	---	---	---	B, 10, e		
Benzene	< 0.25	---	---	---	---	1.0 (0.5)	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	0.25	B, 18, e		
Benzo-a-pirene	< 0.003	---	---	---	---	0.010	ISS_CAB.039; SM_6410 B; 6440 B	µg/l	0.003 <sup>a</sup>	0.003 <sup>a</sup>	0.003	B, u		
Cloruro di vinile	< 0.2	---	---	---	---	0.5	ISS_XAA.040 ISS_CAA.004	µg/l	---	---	---	B, 10, e		
1,2 Dicloroetano	< 0.2	---	---	---	---	3.0	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	0.7 <sup>u</sup>	0.7 <sup>u</sup>	0.3	B, e, u		
Epichelidina	< 0.1	---	---	---	---	0.10	ISS_XAA.011	µg/l	---	---	---	B, 10, e		
<b>Composti Organo Alogenati previsti dal metodo EPA 8032A - 624</b>														
Diclorodifluorometano	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	25	B, 15, e, a		
Clorometano	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	25	B, 15, e, a		
Cloruro di vinile	< 0.2	---	---	---	---	0.5	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	---	---	---	B, 15, e		
Cloroetano	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	25	B, 15, e, a		
bromometano	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	25	B, 15, e, a		
Triclorofluorometano	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	25	B, 15, e, a		
1,1-Dicloroetene	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	25	B, 15, e, a		
Cloruro di metile	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	25	B, 15, e, a		
trans-1,2-dicloroetene	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	25	B, 15, e, a		
1,1-dicloroetano	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	25	B, 15, e, a		
2,2-dicloropropano	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	25	B, 15, e, a		
cis-1,2-dicloroetene	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	25	B, 15, e, a		
bromoclorometano	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	25	B, 15, e, a		
clorofornio	< 0.2	---	---	---	---	30, β	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	10	B, 15, e, b		
1,1,1-tricloroetano	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	25	B, 15, e, a		
1,1-dicloropropene	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	25	B, 15, e, a		
tetracloruro di carbonio	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	25	B, 15, e, a		
1,2-dicloroetano	< 0.2	---	---	---	---	3, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	10	B, e, a		
tricloroetene	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	10	B, 15, e, a		
1,2-dicloropropano	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	25	B, 15, e, a		
Dibromometano	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	25	B, 15, e, a		
bromodiclorometano	0.2	---	---	---	---	30, β	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	10	B, 15, e, b		
trans-1,3-dicloropropene	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	25	B, 15, e, a		
cis-1,3-dicloropropene	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	25	B, 15, e, a		
1,1,2-tricloroetano	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	25	B, 15, e, a		
tetracloroetene	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	10	B, 15, e, a		
1,3-dicloropropane	< 0.2	---	---	---	---	10, α	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	25	B, 15, e, a		
dibromoclorometano	0.4	---	---	---	---	30, β	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	10	B, 15, e		

Campioni protocollo 14G154\_Acq\_Flegre pag. 4 di 6

**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

Via Monterusciello n. 48  
80078 Pozzuoli (NA)  
Partita IVA n. 06395631218

RISULTATI ANALISI											
Analisi richieste	Campioni				Valori di parametro Dlgs 31/01	Metodo d'analisi di riferimento	unità di misura	Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
	14G154	/	/	/							
1,2-dibromoetano	< 0.2	---	---	---	10, $\alpha$	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	$\mu\text{g/l}$	25	25	25	B, 15, e, a
1,1,1,2-tetracloroetano	< 0.2	---	---	---	10, $\alpha$	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	$\mu\text{g/l}$	25	25	25	B, 15, e, a
bromoformio	0.3	---	---	---	30, $\beta$	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	$\mu\text{g/l}$	25	25	10	B, 15, e, b
1,1,2,2-tetracloroetano	< 0.2	---	---	---	10, $\alpha$	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	$\mu\text{g/l}$	25	25	25	B, 15, e, a
1,2,3-tricloropropane	< 0.2	---	---	---	10, $\alpha$	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	$\mu\text{g/l}$	25	25	25	B, 15, e, a
1,2-dibromo-3-cloropropano	< 0.2	---	---	---	10, $\alpha$	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	$\mu\text{g/l}$	25	25	25	B, 15, e, a
esaclorobutadiene	< 0.2	---	---	---	10, $\alpha$	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	$\mu\text{g/l}$	25	25	25	B, 15, e, a
<b>Composti e/o gruppi specifici - Non Previsti dal dlgs 31/01</b>											
Oli minerali - Idrocarburi disciolti o emulsionati:	< 1	---	---	---	10	---	$\mu\text{g/l}$	---	---	---	18
<b>PARAMETRI MICROBIOLOGICI</b>											
Batteri coliformi a 37°C	Ass	---	---	---	0	ISS A 006 B rev. 00	CFU/100 ml	---	---	---	C
Clostridium perfringens comprese spore	Ass	---	---	---	0*	ISS A 005 A rev. 00	CFU/100 ml	---	---	---	C, 6, d
Computo colonie a 37 °C	Ass	---	---	---	---	ISS A 004 A rev. 00	CFU/ml	---	---	---	---
Conteggio colonie a 22 °C	Ass	---	---	---	---	ISS A 004 A rev. 00	CFU/ml	---	---	---	C, 1
Enterococchi	Ass	---	---	---	0	ISS A 002 A rev. 00	CFU/100 ml	---	---	---	A
Escherichia coli	Ass	---	---	---	0	ISS A 001 B rev. 00	CFU/100 ml	---	---	---	A
Pseudomonas Aeruginosa	Ass	---	---	---	0	ISS A 003 A UNI EN 12780:2002	CFU/250 ml	---	---	---	A, 19

## Note

SM: Metodi riportati in Standard Methods

ISS: Metodi indicati dall'Istituto Superiore di Sanità, riportati nei Rapporti ISTISAN ( Rapporto 07/31).

Le caratteristiche di prestazione del metodo (esattezza, precisione, ecc) sono calcolate sul valore unitario (riportate in corsivo) o al valore di parametro ed indicate in % dello specifico parametro (si veda ISS).

U: il valore è espresso nelle unità di misura del relativo parametro

\* valori consigliati: il limite inferiore vale per acque sottoposte a trattamento di addolcimento o dissalazione

\*\* valore massimo consigliato

\*\*\* valore consigliato se impiegato

A voce inserita nell'allegato I, Parte A

B voce inserita nell'allegato I, Parte B

C voce inserita nell'allegato I, Parte C

 $\alpha$  Inserito nella somma dei composti organo alogenati; $\beta$  Inserito nella somma dei triometani;

1=accettabile per il consumatore senza variazioni anomale

2=valore applicabile per acque provenienti da impianti di trattamento

3=L'acqua non deve essere aggressiva

4=Se si analizza il TOC non è necessario questo parametro

5=Non è necessario questo parametro per approvvigionamenti inferiori a 10.000 m<sup>3</sup> al giorno

6=Tale parametro non deve essere misurato a meno che le acque provengano o siano influenzate da acque superficiali

7=  $([\text{nitrito}]/50 + [\text{nitrito}]/0,5(0,1)) < 1$ , dove il valore 0,1, per i nitriti, vale per acque provenienti da impianti di trattamento

8= il valore si riferisce ad un campione d'acqua destinata al consumo umano ottenuto dal rubinetto seguendo un metodo di campionamento standardizzato

9= valore di parametro nel periodo compreso tra il 25 dicembre 2003 ed il 25 dicembre 2013

10= valore di parametro riferito alla concentrazione monomerica residua nell'acqua calcolata secondo le specifiche di rilascio massimo del polimero a contatto con l'acqua.

11= valore di parametro nel periodo compreso tra il 25 dicembre 2003 ed il 25 dicembre 2008

Campioni protocollo 14G154\_Acq\_Flegr pag. 5 di 6

**Telefono 081 5248080 – Fax 081 3042962 - E mail consorzio.acquedotto.flegreo@pec.it**  
Partita IVA e Codice Fiscale n. 06395631218 – CCIAA di Napoli al n. 813121

**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

Via Monterusciello n. 48  
80078 Pozzuoli (NA)  
Partita IVA n. 06395631218

RISULTATI ANALISI						Valori di parametro Digs 31/01	Metodo d'analisi di riferimento	unità di misura	Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
Analisi richieste	Campioni											
	14G154	/	/	/	/							

12= controllo degli antiparassitari che hanno maggiore probabilità di essere trovati

13= il valore di parametro dell' Aldrina, dieldrina, eptacloro, ed eptacloro epossido è pari a 0.030 µg/l

14= somma dei singoli antiparassitari rilevati e quantificati nella procedura di controllo

15= somma delle concentrazioni dei parametri specifici

16= valore fissato dal DM 05/09/06

17= il valore minimo, per acque non frizzanti confezionate in bottiglie, può essere ridotto a 4,5 unità di pH. Acque confezionate in bottiglie, contenenti CO<sub>2</sub>, il pH minimo può essere minore.

18= parametro o valore limite fissato dal DPR 236/88.

19= parametro previsto per le acque messe in vendita in bottiglia.

S1= le specifiche di prestazione si applicano alle sostanze specificate al 25% del valore parametrico.

S2= le specifiche di prestazione si applicano alle sostanze specificate al 25% del valore parametrico.

a = Cromatografia ionica per cationi con soppressione chimica - Dionex;

b = Metodo analitico proposto in "INTERNATIONAL STANDARD ISO, Ed. 1986";

c = Metodo analitico proposto in "OFFICIAL METHODS OF ANALYSIS, 15th. Ed., 1990 - AOAC";

d = Metodi Analitici per le Acque - IRSA - CNR - Quaderni, 100, Ed. 1994 -2.

e = Metodi Analitici proposti da EPA -SW-846 dicembre 1997.

**DESCRIZIONE DEL METODO ANALITICO:** Le determinazioni sono state effettuate in accordo ai metodi indicati, ovvero a metodi equivalenti proposti in

ISS: Rapporti Istisan 07/31 - Metodi analitici di riferimento per le acque destinate al consumo umano ai sensi del DL.vo 31/01 - Metodi chimici - Ed. ISS 2007.

ISS: Rapporti Istisan 07/5 - Metodi analitici di riferimento per le acque destinate al consumo umano ai sensi del DL.vo 31/01 - Metodi Microbiologici - Ed. ISS 2007.

SM: "STANDARD METHODS for the examination of water and wastewater, 2005, 21th. Ed., APHA, AWWA, WEF"

Metodi analitici per le acque - APAT - IRSA - CNR - ed. 2003, che permettono di ottenere identici risultati.

Nel caso in cui è stata seguita una differente procedura analitica viene riportato il riferimento bibliografico o il principio del metodo interno d'analisi impiegato (M.I.A.).

**CONSIDERAZIONI E PARERE**

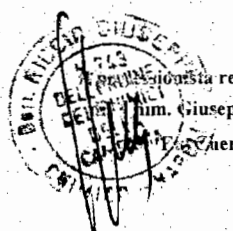
**Tutti i risultati delle analisi effettuate sono conformi ai limiti di legge. Le analisi non evidenziano fenomeni, attribuibili alla rete di distribuzione comunale, che possano modificare le caratteristiche dell'acqua erogata.**

Analisi eseguite nel laboratorio interno, certificato ISO 9001:2008.

Il Laboratorio opera nel rispetto dei principi indicati dalla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.

Il certificato è rilasciato dal professionista responsabile, dr. chim. Giuseppe Riccio, ai sensi del R.D. 1/3/1928 n. 842, della legge 19/07/1957 n. 679 e successive modificazioni.

Il certificato è conforme all'art. 16 del R.D. 1/3/1928 n. 842 ed all' articolo 36 del DPR 328/2001.


 professionista responsabile  
 dr. chim. Giuseppe Riccio  
 chim

Campioni protocollo 14G154\_Acq\_Flegri pag. 6 di 6