

## **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**

**Agosto 2013**



**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

Via Monteruscello n. 48

80078 Pozzuoli (NA)

Partita IVA n. 06395631218

**RAPPORTO DELLE ANALISI 13H001 Napoli 06/08/13**

Oggetto:	Analisi campioni d'acqua in accordo al D.Lgs. 31/01												
Luogo prelievo:	Comune di Pozzuoli, nei punti indicati nella descrizione dei campioni												
Prelievo:	effettuato dal personale tecnico qualificato del laboratorio												
Data ricezione campione/i	01/08/13	Data termine analisi				06/08/13	Data trasmissione risultati				06/08/13		
Protocollo	DESCRIZIONE CAMPIONI												
13H001	Monteruscello II Lotto 16 (Rete) (POZ_MNR_L09)												
13H002	Monteruscello II Lotto 09 (Rete) (POZ_MNR_L03)												
13H003	Monteruscello II Lotto Fabbr 03 (Rete) (POZ_MNR_L14)												
13H004	Via Modigliani (Rete) (POZ_VM3)												
13H005	Monteruscello 1 (P.P. AcquaCampania) (POZ_MNR_001)												
<b>RISULTATI ANALISI</b>													
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Dlg 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura	Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note	
	13H001	13H002	13H003	13H004	13H005								
Tipologia analisi	RN	RN	RN	RN	RN	—	—	—	—	—	—	—	
Giorno prelievo	01/08/13	01/08/13	01/08/13	01/08/13	01/08/13	—	—	gg-mm	—	—	—	—	
Ora	11.45	12.00	12.15	12.30	11.10	—	—	h,min	—	—	—	—	
<b>Parametri Organolettici</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	16.0	16.4	17.1	15.7	16.1	—	ISS BBA.043	°C	1 <sup>a</sup>	0.5 <sup>a</sup>	—	u	
Torbidità	0.30	0.25	0.35	0.30	0.25	— <sup>1</sup> ; 1 <sup>2</sup>	ISS BLA.030	NTU	10	5	0.1	C, 1, 2	
Concentrazione ioni idrogeno	7.56	7.76	7.73	7.78	7.70	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	578	623	616	618	626	2500 <sup>2</sup>	ISS BDA.022	µS/cm. 20 °C	5	5	5	C, 3	
Durezza totale (titolazione)*	40	42	40	40	42	15-50 <sup>*</sup>	ISS BEC.031	°F	10	15	0.5	C, *	
Residuo secco**	433	468	462	463	469	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-97-8-p.63	mg/l. NO <sub>2</sub>	10	10	0.01	B, 7	
<b>Anioni</b>													
Fluoruri	180	179	139	186	150	1500	ISS_CBB.037, IRSA_4100	µg/l. F	10	10	0.1	B	
Cloruri	7.0	6.9	6.9	7.0	7.0	250 <sup>2</sup>	ISS_CBB.037, BEA.020	mg/l. Cl	10	10	0.5	C, 3	
Nitrati	4.1	4.1	3.4	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	

Campioni protocollo 13H001\_005\_Acq\_Fleg pag. 1 di 3

**Telefono 081 5248080 – Fax 081 3042962 – E mail [consorzio.acquedotto.flegreo@pec.it](mailto: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 Dlgx 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura					
	13H001	13H002	13H003	13H004	13H005								
<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	25	< 20	< 20	< 20	200	ISS_DBA.035; SM_3125 B;	µg/l. Fe	10	10	20	C	
Manganese	< 1	3	< 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	0.16	0.18	0.16	0.16	0.2***	ISS BHD.033	mg/l. Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C, ***	
Cloro residuo libero (A - G)	0.10	0.08	0.10	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)	0.15	0.15	0.15	0.11	0.11	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	0.16	0.16	0.14	0.12	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	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	Ass	Ass	— <sup>1</sup>	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

7= ([nitrito]/50 + [nitrito]/0,5(0,1)) &lt; 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 analitici proposti in

**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

Via Monterusciello n. 43  
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				
	13H001	13H002	13H003	13H004	13H005						

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".

ovvero ai Metodi analitici per le acque - APAT - IRSA - CNR - ed. 2003, indicati

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 in conformità delle procedure indicate 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.



Il professionista responsabile  
dr. Chim. Giuseppe Riccio  
EurChem

**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

Via Monteruscello n. 48

80078 Pozzuoli (NA)

Partita IVA n. 06395631218

**RAPPORTO DELLE ANALISI 13H006 Napoli 06/08/13**

<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>	01/08/13	<b>Data termine analisi</b>				06/08/13	<b>Data trasmissione risultati</b>				06/08/13		
<b>Protocollo</b>	<b>DESCRIZIONE CAMPIONI</b>												
13H006	Via Reginelle (Rete) (POZ_VR1)												
13H007	Ospedale S.Maria (P.P. AcquaCampania) (POZ_001)												
13H008	Via Cupa Pezza (Rete) (POZ_VC_14)												
13H009	Via Sotto il Monte (Rete) (POZ_VS5)												
13H010	Via Campana (Rete) (POZ_VC_01)												
<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>	
	13H006	13H007	13H008	13H009	13H010								
Tipologia analisi	RN	RN	RN	RN	RN	—	—	—	—	—	—	—	
Giorno prelievo	01/08/13	01/08/13	01/08/13	01/08/13	01/08/13	—	—	gg-mm	—	—	—	—	
Ora	11.25	10.50	09.30	10.00	09.45	—	—	h,min	—	—	—	—	
<b>Parametri Organolettici</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	17.4	17.2	15.6	15.3	15.0	—	ISS BBA.043	°C	1 <sup>a</sup>	0.5 <sup>a</sup>	—	u	
Torbidità	0.25	0.30	0.35	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	7.77	7.75	7.97	7.95	7.98	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	633	522	328	320	318	2500 <sup>1</sup>	ISS BDA.022	µS/cm. 20 °C	5	5	5	C, 3	
Durezza totale (titolazione)*	38	33	21	20	20	15-50 <sup>*</sup>	ISS BEC.031	°F	10	15	0.5	C, *	
Residuo secco**	475	392	246	240	238	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-97-8-p.63	mg/l. NO <sub>2</sub>	10	10	0.01	B, 7	
<b>Anioni</b>													
Fluoruri	184	270	134	132	133	1500	ISS_CBB.037, IRSA_4100	µg/l. F	10	10	0.1	B	
Cloruri	7.0	10	5.9	5.9	5.9	250 <sup>3</sup>	ISS_CBB.037, BEA.020	mg/l. Cl	10	10	0.5	C, 3	
Nitrati	3.4	7.9	4.3	4.2	4.3	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 13H006\_010\_Acq\_Flegr 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					
	13H006	13H007	13H008	13H009	13H010								
<b>Metalli</b>													
Alluminio	< 20	40	< 20	< 20	< 20	200	ISS_DBA.035, SM_3125 B <sub>2</sub>	µg/l. Al	10	10	20	C	
Ferro	< 20	35	< 20	< 20	< 20	200	ISS_DBA.035, SM_3125 B <sub>2</sub>	µg/l. Fe	10	10	20	C	
Manganese	< 1	15	< 1	< 1	< 1	50	ISS_DBA.035, SM_3125 B <sub>2</sub>	µg/l. Mn	10	10	1	C	
<b>Analisi Cloro/biossido di cloro</b>													
Cloro residuo (DPD) (A)	0.16	0.14	0.16	0.16	0.18	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	0.10	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)	0.15	0.15	0.11	0.11	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	0.12	0.18	0.16	0.18	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	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	Ass	Ass	— <sup>1</sup>	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

7= ([nitrito]/50 + [nitrito]/0,5(0,1)) &lt; 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 analitici proposti in

**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					
	13H006	13H007	13H008	13H009	13H010								

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".

ovvero ai Metodi analitici per le acque - APAT - IRSA - CNR - ed. 2003, indicati

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 in conformità delle procedure indicate 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  
EurChem

**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

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

RAPPORTO DELLE ANALISI 13H011 Napoli 06/08/13

Oggetto:	Analisi campioni d'acqua in accordo al D.Lgs. 31/01												
Luogo prelievo:	Comune di Pozzuoli, nei punti indicati nella descrizione dei campioni												
Prelievo:	effettuato dal personale tecnico qualificato del laboratorio												
Data ricezione campione/i	01/08/13	Data termine analisi	06/08/13			Data trasmissione risultati	06/08/13						
Protocollo	DESCRIZIONE CAMPIONI												
13H011	Via Piscinelle (Rete) (POZ_VP5)												
13H012	Via Assunta a Mare (Rete) (POZ_VA3)												
RISULTATI ANALISI													
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Dlg 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura	Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note	
	13H011	13H012	/	/	/								
Tipologia analisi	V mod	V mod	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Giorno prelievo	01/08/13	01/08/13				---	---	gg-mrn	---	---	---	---	
Ora	10.30	09.00				---	---	h,min	---	---	---	---	
<b>Parametri Organoleptici</b>													
Colore	1	1	---	---	---	1	ISS BJA.021	mg/l. Sc. Pt/Co	20	10	---	C, 1	
Odore	0	0	---	---	---	1	ISS BAA.026	tasso di dil.	---	---	---	C, 1	
Sapore	0	0	---	---	---	1	ISS BKA.028	tasso di dil.	---	---	---	C, 1	
<b>Parametri generali</b>													
Temperatura	13.9	15.8				---	ISS BBA.043	°C	1 <sup>a</sup>	0.5 <sup>a</sup>	---	u	
Torbidità	0.25	0.30	---	---	---	1; 1 <sup>2</sup>	ISS BLA.030	NTU	10	5	0.1	C, 1, 2	
Concentrazione ioni idrogeno	7.96	7.53	---	---	---	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	277	650	---	---	---	2500 <sup>3</sup>	ISS BDA.022	µS/cm, 20 °C	5	5	5	C, 3	
Durezza totale (titolazione)*	18	44	---	---	---	15-50 *	ISS BEC.031	°F	10	15	0.5	C, *	
Residuo secco**	208	487	---	---	---	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.017, ISS-97-8-p.63	mg/l. NO <sub>2</sub>	10	10	0.01	B, 7	
<b>Anioni</b>													
Fluoruri	100	229	---	---	---	1500	ISS_CBB.037, IRSA_4100	µg/l. F	10	10	0.1	B	
Cloruri	4.7	11	---	---	---	250 <sup>3</sup>	ISS_CBB.037, BEA.020	mg/l. Cl	10	10	0.5	C, 3	
Nitrati	2.3	7.6	---	---	---	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	2.7	15	---	---	---	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	
Ferro	< 20	< 20				200	ISS_DBA.035; SM_3125 B.	µg/l. Fe	10	10	20	C	

Campioni protocollo 13H011\_012\_Acq\_Flegr pag. 1 di 3

**Telefono 081 5248080 – Fax 081 3042962 - E mail consorzio.acquedotto.flegreo@pec.it**  
Partita IVA e Codice Fiscale n. 06395631218 – CCLAA 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 Digs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura	Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
	13H011	13H012	/	/	/							
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)	0.16	0.16				0.2***	ISS BHD 033	mg/l, Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C, ***
Cloro residuo libero (A - G)	0.10	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				0.2	ISS BHD 033	mg/l, Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C
Biossido di cloro (1.9 + G)	0.11	0.04				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				0,7 <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	< 0.1	---	---	---	10 <sup>15</sup>	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.2 <sup>n</sup>	1.2 <sup>n</sup>	0.1	B, 15, e
Tetracloroetilene	< 0.1	< 0.1	---	---	---	10 <sup>15</sup>	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.2 <sup>n</sup>	1.2 <sup>n</sup>	0.1	B, 15, e
Triometani totali	0.6	0.5	---	---	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 <sup>n</sup>	1.8 <sup>n</sup>	0.5	B, 15, e
Cloroformio	< 0.1	< 0.1	---	---	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 <sup>n</sup>	1.8 <sup>n</sup>	0.1	B, 15, e
Bromodichlorometano	< 0.1	< 0.1	---	---	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 <sup>n</sup>	1.8 <sup>n</sup>	0.1	B, 15, e
Dibromoclorometano	0.2	0.2	---	---	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 <sup>n</sup>	1.8 <sup>n</sup>	0.1	B, 15, e
Bromoformio	0.4	0.3	---	---	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 <sup>n</sup>	1.8 <sup>n</sup>	0.5	B, 15, e
<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	---	---	---	---	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 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.

**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				
	13H011	13H012	/	/	/					

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 analitici 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".

ovvero ai Metodi analitici per le acque - APAT - IRSA - CNR - ed. 2003, indicati

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 in conformità delle procedure indicate 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.



Il professionista responsabile  
dr. Chim. Giuseppe Riccio  
EurChem

**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

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

**RAPPORTO DELLE ANALISI 13H099 Napoli 27/08/13**

<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>	22/08/13	<b>Data termine analisi</b>				27/08/13	<b>Data trasmissione risultati</b>				27/08/13		
<b>Protocollo</b>	<b>DESCRIZIONE CAMPIONI</b>												
13H099	Montenuovo 1 (P.P. AcquaCampania) (POZ_MNT_002)												
13H100	Via Lucrino_Montenuovo (Rete) (POZ_VL5)												
13H101	Piazza Bagnoli (P.P. ARIN) (POZ_P04)												
13H102	Via La Pietra (Rete) (POZ_VL1)												
13H103	S.Gennaro (P.P. AcquaCampania) (POZ_S02)												
<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>	
	13H099	13H100	13H101	13H102	13H103								
Tipologia analisi	V mod	RN	RN	RN	RN	—	—	—	—	—	—	—	
Giorno prelievo	22/08/13	22/08/13	22/08/13	22/08/13	22/08/13	—	—	gg-mm	—	—	—	—	
Ora	11.30	11.05	10.30	10.15	10.45	—	—	h,min	—	—	—	—	
<b>Parametri Organolettici</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	16.8	16.5	17.1	16.9	17.2	—	ISS BBA.043	°C	1 <sup>a</sup>	0.5 <sup>u</sup>	—	u	
Torbidità	0.30	0.30	0.25	0.30	0.25	— <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	7.69	7.70	7.95	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	255	258	612	584	440	2500 <sup>3</sup>	ISS BDA.022	µS/cm, 20 °C	5	5	5	C, 3	
Durezza totale (titolazione)*	17	16	36	35	26	15-50 <sup>*</sup>	ISS BEC.031	°F	10	15	0.5	C, *	
Residuo secco**	191	194	459	438	330	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-97-8-p.63	mg/l, NO <sub>2</sub>	10	10	0.01	B, 7	
<b>Anioni</b>													
Fluoruri	90	87	138	139	216	1500	ISS_CBB.037, IRSA_4100	µg/l, F	10	10	0.1	B	
Cloruri	5.0	5.0	9.2	9.2	11	250 <sup>3</sup>	ISS_CBB.037, BEA.020	mg/l, Cl	10	10	0.5	C, 3	

Campioni protocollo 13H099\_103\_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					
	13H099	13H100	13H101	13H102	13H103								
Nitrati	2.7	2.7	5.7	5.7	9.3	50 <sup>†</sup>	ISS_CBB 037; ISS-97-E-p.59	mg/l, NO <sub>3</sub>	10	10	0.5	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	
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	0.10	0.12	0.12	0.12	0.2***	ISS_BHD.033	mg/l, Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C, ***	
Cloro residuo libero (A - G)	0.08	0.06	0.08	0.08	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	0.08	0.08	0.04	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)]	0.26	0.32	0.26	0.20	0.16	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>**</sup>	1.2 <sup>**</sup>	0.1	B, 15, e	
Triometani totali	0.7	---	---	---	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA.036; ISS_CAA.004	µg/l	1.8 <sup>**</sup>	1.8 <sup>**</sup>	0.5	B, 15, e	
Cloroformio	< 0.1	---	---	---	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA.036; ISS_CAA.004	µg/l	1.8 <sup>**</sup>	1.8 <sup>**</sup>	0.1	B, 15, e	
Bromodichlorometano	< 0.1	---	---	---	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA.036; ISS_CAA.004	µg/l	1.8 <sup>**</sup>	1.8 <sup>**</sup>	0.1	B, 15, e	
Dibromoclorometano	0.3	---	---	---	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA.036; ISS_CAA.004	µg/l	1.8 <sup>**</sup>	1.8 <sup>**</sup>	0.1	B, 15, e	
Bromoformio	0.4	---	---	---	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA.036; ISS_CAA.004	µg/l	1.8 <sup>**</sup>	1.8 <sup>**</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	3	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 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

Campioni protocollo 13H099\_103\_Acq\_Fleg pag. 2 di 3

**Telefono 081 5248080 – Fax 081 3042962 - E mail [consorzio.acquedotto.flegreo@pec.it](mailto: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				
	13H099	13H100	13H101	13H102	13H103					

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 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 analitici 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".

ovvero ai Metodi analitici per le acque - APAT - IRSA - CNR - ed. 2003, indicati

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 in conformità delle procedure indicate 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.



Il professionista responsabile  
dr. Chim. Giuseppe Riccio  
EurChem

RAPPORTO DELLE ANALISI 13H104 Napoli 27/08/13

<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>	22/08/13	<b>Data termine analisi</b>				27/08/13	<b>Data trasmissione risultati</b>				27/08/13		
<b>Protocollo</b>	<b>DESCRIZIONE CAMPIONI</b>												
13H104	Cigliano (Serbatoio) (POZ_C02)												
13H105	Via Vecchia Campana (Rete) (POZ_VV2)												
13H106	Via Cupa Cigliano (Rete) (POZ_VC13)												
13H107	S.Vito Cofanara (Serbatoio) (POZ_S03)												
13H108	S.Gennaro (Serbatoio) (POZ_S01)												
<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>	
	13H104	13H105	13H106	13H107	13H108								
Tipologia analisi	RN	RN	RN	V mod	RN	—	—	—	—	—	—	—	
Giorno prelievo	22/08/13	22/08/13	22/08/13	22/08/13	22/08/13	—	—	gg-mm	—	—	—	—	
Ora	09.30	08.45	09.10	08.30	09.50	—	—	h,min	—	—	—	—	
<b>Parametri Organolettici</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	16.5	16.1	16.2	16.1	17.0	—	ISS BBA 043	°C	1 <sup>u</sup>	0.5 <sup>u</sup>	—	u	
Torbidità	0.30	0.35	0.25	0.25	0.30	— <sup>1, 2</sup>	ISS BLA 030	NTU	10	5	0.1	C, 1, 2	
Concentrazione ioni idrogeno	7.98	7.96	7.98	7.83	7.95	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	274	278	286	472	345	2500 <sup>3</sup>	ISS BDA 022	µS/cm, 20 °C	5	5	5	C, 3	
Durezza totale (titolazione)*	16	17	18	23	20	15-50 <sup>*</sup>	ISS BEC 031	°F	10	15	0.5	C, *	
Residuo secco**	205	209	214	354	259	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-E-p.63	mg/l, NO <sub>2</sub>	10	10	0.01	B, 7	
<b>Anioni</b>													
Fluoruri	91	93	93	289	119	1500	ISS_CBB.037, IRSA_4100	µg/l, F	10	10	0.1	B	
Cloruri	5.1	5	5	14	6.6	250 <sup>3</sup>	ISS_CBB 037, BEA 020	mg/l, Cl	10	10	0.5	C, 3	

RISULTATI ANALISI										Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Dgs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura					
	13H104	13H105	13H106	13H107	13H108								
Nitrati	3.0	3.0	3.0	12	4.5	50 <sup>7</sup>	ISS_CBB 037; ISS-97-8-p.59	mg/l, NO <sub>3</sub>	10	10	0.5	B, 7	
<b>Metalli</b>													
Alluminio	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	200	ISS_DBA.035; SM_3125 B <sub>2</sub>	µg/l, Al	10	10	20	C	
Ferro	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	200	ISS_DBA.035; SM_3125 B <sub>2</sub>	µg/l, Fe	10	10	20	C	
Manganese	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	50	ISS_DBA.035; SM_3125 B <sub>2</sub>	µg/l, Mn	10	10	1	C	
<b>Analisi Cloro/biossido di cloro</b>													
Cloro residuo (DPD) (A)	0.14	0.12	0.14	0.12	0.12	0.2 <sup>***</sup>	ISS BHD.033	mg/l, Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C, ***	
Cloro residuo libero (A - G)	0.08	0.08	0.10	0.08	0.08	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)	0.11	0.08	0.08	0.08	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)]	0.28	0.32	0.12	0.14	0.12	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	1.2 <sup>n</sup>	1.2 <sup>n</sup>	0.1	B, 15, e	
Tetracloroetilene	---	---	---	< 0.1	---	10 <sup>15</sup>	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.2 <sup>n</sup>	1.2 <sup>n</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>n</sup>	1.8 <sup>n</sup>	0.5	B, 15, e	
Cloroformio	---	---	---	< 0.1	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 <sup>n</sup>	1.8 <sup>n</sup>	0.1	B, 15, e	
Bromodichlorometano	---	---	---	< 0.1	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 <sup>n</sup>	1.8 <sup>n</sup>	0.1	B, 15, e	
Dibromoclorometano	---	---	---	0.5	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 <sup>n</sup>	1.8 <sup>n</sup>	0.1	B, 15, e	
Bromoformio	---	---	---	0.3	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 <sup>n</sup>	1.8 <sup>n</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 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

**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					
	13H104	13H105	13H106	13H107	13H108								

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 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 analitici 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".

ovvero ai Metodi analitici per le acque - APAT - IRSA - CNR - ed. 2003, indicati

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**

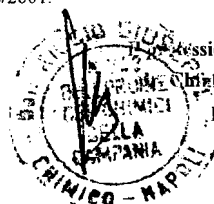
**Tutti i risultati delle analisi effettuate sono conformi ai limiti di legge. Le analisi non evidenziano fenomeni, attribuibili alla rete di distribuzione comunale, che possano modificare le caratteristiche dell'acqua erogata.**

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

Il Laboratorio opera in conformità delle procedure indicate 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

Chimico, Giuseppe Riccio

EurChem