

## **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**

**MARZO 2013**



**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

Via Monterusciello n. 48

80078 Pozzuoli (NA)

Partita IVA n. 06395631218

**RAPPORTO DELLE ANALISI 13C059 Napoli 13/03/13**

<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>	08/03/13	<b>Data termine analisi</b>				13/03/13	<b>Data trasmissione risultati</b>			13/03/13			
<b>Protocollo</b>	<b>DESCRIZIONE CAMPIONI</b>												
13C059	Monte Russo (P.P. AcquaCampania) (POZ_M01)												
13C060	Via Coste di Cuma (Rete) (POZ_VC_10)												
13C061	Coop Rinascita (Rete) (POZ_C05)												
13C062	Via Del Castagnaro (Rete) (POZ_VD4)												
13C063	Monterusciello II Lotto 02 (Rete) (POZ_MNR_L01)												
<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>	
	13C059	13C060	13C061	13C062	13C063								
Tipologia analisi	RN	RN	RN	RN	RN	—	—	—	—	—	—	—	
Giorno prelievo	08/03/13	08/03/13	08/03/13	08/03/13	08/03/13	—	—	gg-mm	—	—	—	—	
Ora	09.15	12.05	11.30	11.45	11.00	—	—	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	13.0	15.0	13.1	14.0	12.7	—	ISS BBA 043	°C	1 <sup>u</sup>	0.5 <sup>u</sup>	—	u	
Torbidità	0.30	0.35	0.25	0.30	0.30	— <sup>1</sup> ; 1 <sup>2</sup>	ISS BLA 030	NTU	10	5	0.1	C, 1, 2	
Concentrazione ioni idrogeno	7.84	7.63	7.58	7.56	7.65	6.5-9.5 <sup>4</sup>	ISS BCA 023	pH	0.2 <sup>u</sup>	0.05 <sup>u</sup>	—	C, 3, 17, u	
Conducibilità elettrica	314	590	604	604	582	2500 <sup>3</sup>	ISS BDA 022	µS/cm. 20 °C	5	5	5	C, 3	
Durezza totale (titolazione)*	18	35	38	37	36	15-50 *	ISS BEC 031	°F	10	15	0.5	C, *	
Residuo secco**	235	443	453	453	437	1500 **	ISS DFA 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	157	183	178	140	173	1500	ISS_CBB 037, IRSA_4100	µg/l. F	10	10	0.1	B	

Campioni protocollo 13C059\_063\_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 – CCAA 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	unità di misura	Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
	13C059	13C060	13C061	13C062	13C063							
Cloruri	6.6	6.5	6.5	6.6	6.5	250 <sup>1</sup>	ISS_CBB 037, BEA 020	mg/l, Cl	10	10	0.5	C, 3
Nitrati	5.1	3.1	3.1	3.2	3.2	50 <sup>7</sup>	ISS_CBB 037, ISS-97-R-p.39	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)	0.16	0.18	0.16	0.14	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	0.18	0.16	0.14	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 (I,9 - G)	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	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 (40) - G)	0.16	0.14	0.10	0.14	0.14	0,7 <sup>15</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

**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

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

Analisi richieste	RISULTATI ANALISI					Valori di parametro Digs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura	Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
	Campioni											
	13C059	13C060	13C061	13C062	13C063							

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

Chim. Giuseppe Riccio

EurChem

**CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO**

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

**RAPPORTO DELLE ANALISI 13C064 Napoli 13/03/13**

<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>	08/03/13	<b>Data termine analisi</b>			13/03/13	<b>Data trasmissione risultati</b>			13/03/13				
<b>Protocollo</b>	<b>DESCRIZIONE CAMPIONI</b>												
13C064	Monteruscello II Lotto 10 (Rete) (POZ_MNR_L04)												
13C065	Monteruscello II Lotto Fabbr 17 (Rete) (POZ_MNR_L21)												
<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>	
	13C064	13C065	/	/	/								
Tipologia analisi	RN	RN	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Giorno prelievo	08/03/13	08/03/13						gg-mm					
Ora	11.15	10.50						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	11.9	13.4				---	ISS BBA 043	°C	1 <sup>u</sup>	0.5 <sup>u</sup>	---	u	
Torbidità	0.25	0.30	---	---	---	---	ISS BLA 030	NTU	10	5	0.1	C, 1, 2	
Concentrazione ioni idrogeno	7.72	7.66	---	---	---	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	602	598	---	---	---	2500 <sup>3</sup>	ISS BDA 022	µS/cm. 20 °C	5	5	5	C, 3	
Durezza totale (titolazione)*	35	35	---	---	---	15-50 *	ISS BEC 031	°F	10	15	0.5	C, *	
Residuo secco**	452	448	---	---	---	1500 **	ISS BFA 032	mg/l. 180 °C	5	5	5	C, **	
Ammonio	< 0.05	< 0.05				0.50	ISS BIE 010	mg/l. NH <sub>4</sub>	10	10	0.05	---	
Nitriti	< 0.01	< 0.01				0.50 <sup>7</sup>	ISS_CBB 037, ISS-97-8-p.63	mg/l. NO <sub>2</sub>	10	10	0.01	B, 7	
<b>Anioni</b>													
Fluoruri	174	220	---	---	---	1500	ISS_CBB 037, IRSA_4100	µg/l. F	10	10	0.1	B	
Cloruri	6.5	6.5	---	---	---	250 <sup>3</sup>	ISS_CBB 037, BEA 020	mg/l. Cl	10	10	0.5	C, 3	
Nitrati	3.1	3.1	---	---	---	50 <sup>-</sup>	ISS_CBB 037, ISS-97-8-p.59	mg/l. NO <sub>3</sub>	10	10	0.5	B, 7	
<b>Metalli</b>													

Campioni protocollo 13C064\_065\_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**

RISULTATI ANALISI												
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Dlgs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura	Esattezza	Precisione	Limite di rilevanza	Note
	13C064	13C065	/	/	/							
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
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)	0.14	0.12				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				0.2	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)	0.08	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)]	0.30	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>PARAMETRI MICROBIOLOGICI</b>												
Batteri coliformi a 37°C	Ass	Ass	---	---	---	0	ISS A 000 B rev. 00	CFU/100 ml	---	---	---	C
Clostridium perfringens complesso sporico	Ass	Ass	---	---	---	0*	ISS A 007 A rev. 00	CFU/100 ml	---	---	---	C, u, u
Computo colonie a 37 °C	Ass	Ass	---	---	---	---	ISS A 004 A rev. 00	CFU/ml	---	---	---	---
Conteggio colonie a 22 °C	Ass	Ass	---	---	---	---	ISS A 004 A rev. 00	CFU/ml	---	---	---	C, I
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= ([nitrito]/50 + [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

**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	unità di misura	Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
Analisi richieste	Campioni											
	13C064	13C065	/	/	/							

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 13C054 Napoli 13/03/13

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	08/03/13	Data termine analisi			13/03/13	Data trasmissione risultati			13/03/13				
Protocollo	DESCRIZIONE CAMPIONI												
13C054	Via Dante Alighieri (Rete) (POZ_VD03)												
13C055	Via Serapide (Rete) (POZ_VS4)												
13C056	Via Tripergola (Rete) (POZ_VT3)												
13C057	Località 4 Pini (Rete) (POZ_L01)												
13C058	Via Sotto il Monte (Rete) (POZ_VS5)												
RISULTATI ANALISI													
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Digs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura	Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note	
	13C054	13C055	13C056	13C057	13C058								
Tipologia analisi	V mod	RN	V mod	RN	RN	—	—	—	—	—	—	—	
Giorno prelievo	08/03/13	08/03/13	08/03/13	08/03/13	08/03/13	—	—	gg-mm	—	—	—	—	
Ora	10.35	10.15	09.00	09.35	09.50	—	—	h,min	—	—	—	—	
<b>Parametri Organoleptici</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	12.1	14.1	11.5	12.0	11.7	—	ISS BBA 043	°C	1 <sup>u</sup>	0.5 <sup>u</sup>	—	u	
Torbidità	0.25	0.20	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	7.81	7.77	7.85	7.87	7.88	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	330	622	322	316	313	2500 <sup>4</sup>	ISS BDA 022	µS/cm. 20 °C	5	5	5	C, 3	
Durezza totale (titolazione)*	18	37	19	18	17	15-50 <sup>*</sup>	ISS BEC 031	°F	10	15	0.5	C, *	
Residuo secco**	248	466	242	237	234	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_CHB 037, ISS-97-8-p.63	mg/l. NO <sub>2</sub>	10	10	0.01	B, 7	
<b>Anioni</b>													
Fluoruri	160	215	159	157	156	1500	ISS_CBB 037, IRSA_4100	µg/l. F	10	10	0.1	B	
Cloruri	6.9	8.6	7.2	6.7	6.6	250 <sup>3</sup>	ISS_CBB 037, BEA 020	mg/l. Cl	10	10	0.5	C, 3	
Nitrati	5.2	5.3	5.2	5.1	5.1	50 <sup>7</sup>	ISS_CBB 037, ISS-97-8-p.39	mg/l. NO <sub>3</sub>	10	10	0.5	B, 7	

Campioni protocollo 13C054\_058\_Acq\_Fleg\_pug. 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												
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Dlgs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura	Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
	13C054	13C055	13C056	13C057	13C058							
<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	0.14	0.15	0.13	0.14	0.2***	ISS BHD 033	mg/l, Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C, ***
Cloro residuo libero (A - G)	0.12	0.14	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)	0.04	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	0.09	0.09	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	0.30	0.15	0.15	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	25	25	0.5	B, 15, e
Tetracloroetilene	< 0.1	---	< 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	---	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	---	< 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	---	< 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	---	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	0.5	---	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
<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	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

B voce inserita nell'allegato I, Parte B

C voce inserita nell'allegato I, Parte C

I=accettabile per il consumatore senza variazioni anomale

**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
	13C054	13C055	13C056	13C057	13C058							

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 13C172 Napoli 25/03/13

<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>	20/03/13	<b>Data termine analisi</b>			25/03/13	<b>Data trasmissione risultati</b>			25/03/13				
<b>Protocollo</b>	<b>DESCRIZIONE CAMPIONI</b>												
13C172	Via Campiglione (Rete) (POZ_VC_03)												
13C173	S.Vito Cofanara (Serbatoio) (POZ_S03)												
13C174	Cigliano (Serbatoio) (POZ_C02)												
13C175	Via Girone (Rete) (POZ_VG1)												
13C176	Via Campi Flegrei (Rete) (POZ_VC_02)												
<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>Limiti di rilevabilità</b>	<b>Note</b>	
	13C172	13C173	13C174	13C175	13C176								
Tipologia analisi	V mod	RN	RN	V mod	RN	—	—	—	—	—	—	—	
Giorno prelievo	20/03/13	20/03/13	20/03/13	20/03/13	20/03/13	—	—	gg-mm	—	—	—	—	
Ora	09.25	09.10	10.25	10.10	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	15.4	14.1	11.2	12.1	13.0	—	ISS BBA 043	°C	1 <sup>u</sup>	0.5 <sup>u</sup>	—	u	
Torbidità	0.30	0.25	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	7.66	7.79	7.74	7.75	7.77	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	430	441	337	332	330	2500 <sup>3</sup>	ISS BDA 022	µS/cm. 20 °C	5	5	5	C, 3	
Durezza totale (titolazione)*	26	27	18	17	18	15-50 *	ISS BEC 031	°F	10	15	0.5	C, *	
Residuo secco**	323	331	253	249	248	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-R-p 63	mg/l. NO <sub>2</sub>	10	10	0.01	B, 7	
<b>Anioni</b>													
Fluoruri	294	309	158	171	172	1500	ISS_CBB 037, IRSA_4100	µg/l. F	10	10	0.1	B	
Cloruri	12	11	7.4	7.5	7.3	250 <sup>3</sup>	ISS_CBB 037, BEA 020	mg/l. Cl	10	10	0.5	C, 3	
Nitrati	11	10	5.9	5.9	5.9	50 <sup>7</sup>	ISS_CBB 037, ISS-97-R-p 59	mg/l. NO <sub>3</sub>	10	10	0.5	B, 7	
<b>Metalli</b>													



RISULTATI ANALISI												
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Dlgs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura	Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
	13C172	13C173	13C174	13C175	13C176							
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	2	< 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)	0.08	0.10	0.12	0.12	0.14	0.2***	ISS BHD 033	mg/l, Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C, ***
Cloro residuo libero (A - G)	0.05	0.10	0.08	0.08	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)	< 0.02	< 0.02	0.08	0.08	< 0.02	0.2	ISS_BHD 033, SM_450(C)C, D	mg/l, ClO <sub>2</sub>	25	12	0.05	C
Cloriti [D - (4C + G)]	0.10	0.12	0.18	0.16	0.16	0.7 <sup>16</sup>	ISS_BHD 033, SM_450(C)C, 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>u</sup>	1.2 <sup>u</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>u</sup>	1.2 <sup>u</sup>	0.1	B, 15, e
Triometani totali	1.0	---	---	0.8	---	30 <sup>17</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	---	---	< 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	---	---	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
Dibromochlorometano	0.4	---	---	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	0.4	---	---	0.4	---	30 <sup>15</sup>	ISS_CAA 036, ISS_CAA 004	µg/l	1.8 <sup>u</sup>	1.8 <sup>u</sup>	0.5	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	3	Ass	Ass	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

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)) < 1, dove il valore 0,1, per i nitriti, vale per acque provenienti da impianti di trattamento



Analisi richieste	RISULTATI ANALISI					Valori di parametro Dgs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura	Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
	Campioni											
	13C172	13C173	13C174	13C175	13C176							

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 13C177 Napoli 25/03/13

<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>	20/03/13	<b>Data termine analisi</b>			25/03/13	<b>Data trasmissione risultati</b>			25/03/13						
<b>Protocollo</b>	<b>DESCRIZIONE CAMPIONI</b>														
13C177	Ospedale S.Maria (P.P. AcquaCampania) (POZ_O01)														
13C178	Case Parcheggio (Rete) (POZ_C01)														
13C179	Monteruscello Fabbr. Da 1 a 17 (Rete) (POZ_MNR_F03)														
13C180	Monteruscello 1 (P.P. AcquaCampania) (POZ_MNR_001)														
13C181	Monteruscello II Lotto 05 (Rete) (POZ_MNR_L02)														
<b>RISULTATI ANALISI</b>												<b>Esattezza</b>	<b>Precisione</b>	<b>Limite di rilevabilità</b>	<b>Note</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>							
	13C177	13C178	13C179	13C180	13C181										
<b>Tipologia analisi</b>	RN	RN	RN	RN	RN	---	---	---	---	---	---	---			
<b>Giorno prelievo</b>	20/03/13	20/03/13	20/03/13	20/03/13	20/03/13	---	---	gg-mm	---	---	---	---			
<b>Ora</b>	10.40	11.00	11.35	11.20	11.55	---	---	h,min	---	---	---	---			
<b>Parametri Organoleptici</b>															
<b>Colore</b>	1	1	1	1	1	---	ISS BJA 021	mg/l. Sc. Pt/Co	20	10	---	C, 1			
<b>Odore</b>	0	0	0	0	0	---	ISS BAA 026	tasso di dil.	---	---	---	C, 1			
<b>Sapore</b>	0	0	0	0	0	---	ISS BKA 028	tasso di dil.	---	---	---	C, 1			
<b>Parametri generali</b>															
<b>Temperatura</b>	12.3	12.9	11.8	12.3	13.0	---	ISS BBA 043	°C	1 <sup>m</sup>	0.5 <sup>m</sup>	---	u			
<b>Torbidità</b>	0.35	0.25	0.30	0.25	0.30	- <sup>1</sup> ; 1 <sup>2</sup>	ISS BIA 030	NTU	10	5	0.1	C, 1, 2			
<b>Concentrazione ioni idrogeno</b>	7.70	7.75	7.76	7.77	7.74	6.5-9.5 <sup>3</sup>	ISS BCA 023	pH	0.2 <sup>m</sup>	0.05 <sup>m</sup>	---	C, 3, 17, u			
<b>Conducibilità elettrica</b>	441	606	608	606	609	2500 <sup>3</sup>	ISS BDA 022	µS/cm. 20 °C	5	5	5	C, 3			
<b>Durezza totale (titolazione)*</b>	25	37	38	38	37	15-50 *	ISS BEC 031	°F	10	15	0.5	C, *			
<b>Residuo secco**</b>	331	455	456	454	457	1500 **	ISS BEA 032	mg/l. 180 °C	5	5	5	C, **			
<b>Ammonio</b>	< 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	---			
<b>Nitriti</b>	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.50 <sup>7</sup>	ISS_CBB 037, ISS-07-B, p 63	mg/l. NO <sub>2</sub>	10	10	0.01	B, 7			
<b>Anioni</b>															
<b>Fluoruri</b>	252	154	149	168	155	1500	ISS_CBB 037, IRSA_4100	µg/l. F	10	10	0.1	B			



RISULTATI ANALISI										Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Digs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura					
	13C177	13C178	13C179	13C180	13C181								
Cloruri	11	6.7	6.7	6.7	6.7	250 <sup>3</sup>	ISS_CBB 037, BEA 020	mg/l, Cl	10	10	0.5	C, 3	
Nitrati	10	3.1	3.1	3.1	3.1	50 <sup>7</sup>	ISS_CBB 037, ISS-97-R-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)	0.10	0.18	0.16	0.14	0.14	0.2 <sup>***</sup>	ISS_BHD 033	mg/l, Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C, ***	
Cloro residuo libero (A - G)	0.10	0.18	0.12	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	0.02	0.02	0.02	0.2	ISS_BHD 033	mg/l, Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C	
Biossido di cloro (10 <sup>1</sup> G)	< 0.02	< 0.02	0.08	0.08	< 0.02	0.2	ISS_BHD 033, SM 4500ClO <sub>2</sub> D	mg/l, ClO	25	12	0.05	C	
Cloriti (D - (4C + G))	0.18	0.10	0.18	0.16	0.14	0.7 <sup>18</sup>	ISS_BHD 033, SM 4500ClO <sub>2</sub> D	mg/l, Cl	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	---	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= ([nitrate]/50 + [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



RISULTATI ANALISI						Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note			
Analisi richieste	Campioni									Valori di parametro Digs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura
	13C177	13C178	13C179	13C180	13C181							

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 13C182 Napoli 25/03/13

<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>	20/03/13	<b>Data termine analisi</b>				25/03/13	<b>Data trasmissione risultati</b>				25/03/13		
<b>Protocollo</b>	<b>DESCRIZIONE CAMPIONI</b>												
13C182	Monterusciole II Lotto 11 (Rete) (POZ_MNR_L05)												
<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>	
	13C182	/	/	/	/								
Tipologia analisi	RN	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Giorno prelievo	20/03/13	---	---	---	---	---	---	gg-mm	---	---	---	---	
Ora	12.20	---	---	---	---	---	---	h,min	---	---	---	---	
<b>Parametri Organoleptici</b>													
Colore	1	---	---	---	---	---	ISS BJA 021	mg/l, Sc. Pt/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	
<b>Parametri generali</b>													
Temperatura	12.4	---	---	---	---	---	ISS BBA 043	°C	1 <sup>u</sup>	0.5 <sup>u</sup>	---	u	
Torbidità	0.25	---	---	---	---	---	ISS BLA 030	NTU	10	5	0.1	C, 1, 2	
Concentrazione ioni idrogeno	7.73	---	---	---	---	6.5-9.5 <sup>d</sup>	ISS BCA 023	pH	0.2 <sup>u</sup>	0.05 <sup>u</sup>	---	C, 3, 17, u	
Conducibilità elettrica	608	---	---	---	---	2500 <sup>j</sup>	ISS BDA 022	µS/cm, 20 °C	5	5	5	C, 3	
Durezza totale (titolazione)*	37	---	---	---	---	15-50 *	ISS BEC 031	°F	10	15	0.5	C, *	
Residuo secco**	456	---	---	---	---	1500 **	ISS BFA 032	mg/l, 180 °C	5	5	5	C, **	
Ammonio	< 0.05	---	---	---	---	0.50	ISS BHE 019	mg/l, NH <sub>4</sub>	10	10	0.05	---	
Nitriti	< 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>Anioni</b>													
Fluoruri	155	---	---	---	---	1500	ISS_CBB 037, IRSA_4100	µg/l, F	10	10	0.1	B	
Cloruri	6.7	---	---	---	---	250 <sup>3</sup>	ISS_CBB 037, BEA 020	mg/l, Cl	10	10	0.5	C, 3	
Nitrati	3.1	---	---	---	---	50 <sup>1</sup>	ISS_CBB 037, ISS-97-R-p.59	mg/l, NO <sub>3</sub>	10	10	0.5	B, 7	
<b>Metalli</b>													
Alluminio	< 20	---	---	---	---	200	ISS_DBA 035, SM_3125 B	µg/l, Al	10	10	20	C	



RISULTATI ANALISI										Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
Analisi richieste	Campioni				Valori di parametro Digr 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura						
	13C182	/	/	/									
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	
<b>Analisi Cloro/biossido di cloro</b>													
Cloro residuo (DPD) (A)	0.14	---	---	---	---	0.2***	ISS BHD 033	mg/l. Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C, ***	
Cloro residuo libero (A - G)	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	---	---	---	---	0.2	ISS BHD 033	mg/l. Cl <sub>2</sub>	25	12	0.05	C	
Biossido di cloro (1.9 + G)	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)]	0.16	---	---	---	---	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>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 <sup>6</sup>	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	
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), 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)) < 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.



RISULTATI ANALISI						Valori di parametro Digs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura	Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
Analisi richieste	Campioni											
	13C182	/	/	/	/							

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

