

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

Novembre 2014



CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO

Via Monterusciello n. 49
80078 Pozzuoli (NA)
Partita IVA n. 06395631218

RAPPORTO DELLE ANALISI 14M069 Napoli 10/11/14

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	05/11/14	Data termine analisi			10/11/14	Data trasmissione risultati			10/11/14				
Protocollo	DESCRIZIONE CAMPIONI												
14M069	Via Delle Fescine (Rete) (Via Monteruscello, 5 - BAR) (POZ_VD6)												
14M070	Via Cuma Licola (Rete) (Supermercato Vibian, 112) (POZ_VC_12)												
14M071	Località La Schiana (Rete) (POZ_L03)												
14M072	Via Domiziana (Rete) (Via Montenuovo-Licola Patria, 105A - Bar Touch)(POZ_VD8)												
14M073	Monte Russo (P.P. AcquaCampania) (POZ_M01)												
RISULTATI ANALISI													
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Digs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura	Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note	
	14M069	14M070	14M071	14M072	14M073								
Tipologia analisi	RN	V mod	RN	RN	RN	—	—	—	—	—	—	—	
Giorno prelievo	05/11/14	05/11/14	05/11/14	05/11/14	05/11/14	—	—	gg-mm	—	—	—	—	
Ora	10.30	8.25	07.45	08.05	8.45	—	—	h,min	—	—	—	—	
Parametri Organolettici													
Colore	1	1	1	1	1	— ¹	ISS BJA 021	mg/l. Sc. Pt/Co	20	10	—	C, 1	
Odore	0	0	0	0	0	— ¹	ISS BAA 026	tasso di dil.	—	—	—	C, 1	
Sapore	0	0	0	0	0	— ¹	ISS BKA 028	tasso di dil.	—	—	—	C, 1	
Parametri generali													
Temperatura	16.2	15.3	15.6	15.3	15.4	—	ISS BBA 043	°C	1 ^u	0.5 ^u	—	u	
Torbidità	0.30	0.35	0.30	0.35	0.25	— ¹ ; 1 ²	ISS BLA 030	NTU	10	5	0.1	C, 1, 2	
Concentrazione ioni idrogeno	7.89	7.86	7.98	7.95	7.98	6.5-9.5 ³	ISS BCA 023	pH	0.2 ^u	0.05 ^u	—	C, 3, 17, u	
Conducibilità elettrica	682	643	504	597	484	2500 ³	ISS BDA 022	µS/cm, 20 °C	5	5	5	C, 3	
Durezza totale (titolazione)*	38	35	31	34	33	15-50 *	ISS BEC 031	°F	10	15	0.5	C, *	
Residuo secco**	512	483	378	448	363	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 ₄	10	10	0.05	—	
Nitriti	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.50 ⁷	ISS_CBB 037, ISS-97-3-p 63	mg/l. NO ₂	10	10	0.01	B, 7	
Anioni													
Fluoruri	95	110	185	205	184	1500	ISS_CBB 037, IRSA_4100	µg/l. F	10	10	0.1	B	
Cloruri	8.8	9.3	10	13	9.9	250 ³	ISS_CBB 037, BEA 020	mg/l. Cl	10	10	0.5	C, 3	
Nitrati	3.5	4.3	8.7	11	8.0	50 ⁷	ISS_CBB 037, ISS-97-3-p 59	mg/l. NO ₃	10	10	0.5	B, 7	

Campioni protocollo 14M069_073_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												
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Digs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura	Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
	14M069	14M070	14M071	14M072	14M073							
Solfati	9.5	11	15	20	14	250 ³	ISS-05_Turb.	mg/l. SO ₄	10	10	10	C, 3
Metalli												
Alluminio	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	200	ISS_DBA.035, SM_3125 B.	µg/l. Al	10	10	20	C
Ferro	< 20	30	< 20	< 20	< 20	200	ISS_DBA.035, SM_3125 B.	µg/l. Fe	10	10	20	C
Manganese	< 1	2	< 1	< 1	1	50	ISS_DBA.035, SM_3125 B.	µg/l. Mn	10	10	1	C
Analisi Cloro/biossido di cloro												
Cloro residuo (DPD) (A)	0.22	0.20	0.20	0.12	0.20	0.2***	ISS BHD 033	mg/l. Cl ₂	25	12	0.05	C, ***
Cloro residuo libero (A - G)	0.22	0.20	0.20	0.12	0.20	0.2	ISS BHD 033	mg l. Cl ₂	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 ₂	25	12	0.05	C
Biossido di cloro (1.9 · G)	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.2	ISS_BHD.033, SM_4500ClO ₂ D	mg/l. ClO ₂	25	12	0.05	C
Cloriti [D - (4C + G)]	0.14	0.16	0.16	0.16	0.12	0,7 ¹⁴	ISS_BHD.033, SM_4500ClO ₂ D	mg/l. Cl ₂	25	12	0.05	B, 16
Composti organo alogenati												
Tricloroetilene	---	< 0.1	---	---	---	10 ¹⁵	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	0.5	B, 15, e
Tetracloroetilene	---	< 0.1	---	---	---	10 ¹⁵	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.2 ^a	1.2 ^a	0.1	B, 15, e
Triometani totali		0.6				30 ¹⁵	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 ^a	1.8 ^a	0.5	B, 15, e
Cloroformio	---	< 0.1	---	---	---	30 ¹⁵	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 ^a	1.8 ^a	0.1	B, 15, e
Bromodichlorometano	---	< 0.1	---	---	---	30 ¹⁵	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 ^a	1.8 ^a	0.1	B, 15, e
Dibromoclorometano	---	0.3	---	---	---	30 ¹⁵	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 ^a	1.8 ^a	0.1	B, 15, e
Bromoformio	---	0.3	---	---	---	30 ¹⁵	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 ^a	1.8 ^a	0.5	B, 15, e
PARAMETRI MICROBIOLOGICI												
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 ⁶	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

RISULTATI ANALISI							Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Digs 31/01				
	14M069	14M070	14M071	14M072	14M073					

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 indicati, ovvero a metodi equivalenti proposti in

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

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

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

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

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

CONSIDERAZIONI E PARERE


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

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

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

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

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


 Prof. Chim. Giuseppe Riccio
 ArChem

CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO

Via Monterusciello n. 48

80078 Pozzuoli (NA)

Partita IVA n. 06395631218

RAPPORTO DELLE ANALISI 14M074 Napoli 10/11/14

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	05/11/14	Data termine analisi				10/11/14	Data trasmissione risultati				10/11/14		
Protocollo	DESCRIZIONE CAMPIONI												
14M074	Via Virgilio (Rete) (Scuola) (POZ_VV5)												
14M075	Via Pisciarelli Agnano (Rete) (Fontana Pubblica)(POZ_VP4)												
RISULTATI ANALISI													
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Digs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura	Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note	
	14M074	14M075	/	/	/								
Tipologia analisi	RN	RN	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Giorno prelievo	05/11/14	05/11/14	---	---	---	---	---	gg-mm	---	---	---	---	
Ora	7.30	10.55	---	---	---	---	---	h,min	---	---	---	---	
Parametri Organolettici													
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	
Parametri generali													
Temperatura	18.4	17.3	---	---	---	---	ISS BBA.043	°C	1 ⁿ	0.5 ⁿ	---	u	
Torbidità	0.30	0.35	---	---	---	---	ISS BLA.030	NTU	10	5	0.1	C, 1, 2	
Concentrazione ioni idrogeno	7.95	7.98	---	---	---	6.5-9.5 ³	ISS BCA.023	pH	0.2 ⁿ	0.05 ⁿ	---	C, 3, 17, u	
Conducibilità elettrica	413	364	---	---	---	2500 ³	ISS BDA.022	µS/cm. 20 °C	5	5	5	C, 3	
Durezza totale (titolazione)*	26	23	---	---	---	15-50 *	ISS BEC.031	°F	10	15	0.5	C, *	
Residuo secco**	310	273	---	---	---	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 ₄	10	10	0.05	---	
Nitriti	< 0.01	< 0.01	---	---	---	0.50 ⁷	ISS_CBB.037. ISS-97-8-p.63	mg/l. NO ₂	10	10	0.01	B, 7	
Anioni													
Fluoruri	86	54	---	---	---	1500	ISS_CBB.037. IRSA_4100	µg/l. F	10	10	0.1	B	
Cloruri	6.9	5.4	---	---	---	250 ³	ISS_CBB.037. BEA.020	mg/l. Cl	10	10	0.5	C, 3	
Nitrati	4.4	2.5	---	---	---	50 ⁷	ISS_CBB.037. ISS-97-8-p.59	mg/l. NO ₃	10	10	0.5	B, 7	
Solfati	7.4	3.9	---	---	---	250 ³	ISS-05_Turb.	mg/l. SO ₄	10	10	10	C, 3	
Metalli													
Alluminio	< 20	< 20	---	---	---	200	ISS_DBA.035. SM_3125 B.	µg/l. Al	10	10	20	C	

Campioni protocollo 14M074_075_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					
	14M074	14M075	/	/	/								
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	
Analisi Cloro/biossido di cloro													
Cloro residuo (DPD) (A)	0.22	0.20	—	—	—	0.2***	ISS BHD 033	mg/l. Cl ₂	25	12	0.05	C. ***	
Cloro residuo libero (A - G)	0.12	0.14	—	—	—	0.2	ISS BHD 033	mg l. Cl ₂	25	12	0.05	C	
Cloro residuo combinato (C-A)	0.02	0.02	—	—	—	0.2	ISS BHD 033	mg/l. Cl ₂	25	12	0.05	C	
Biossido di cloro (1.9 · G)	0.19	0.11	—	—	—	0.2	ISS_BHD 033, SM 4500ClO ₂ D	mg/l. ClO ₂	25	12	0.05	C	
Cloriti [D - (4C + G)]	0.24	0.24	—	—	—	0,7 ¹⁶	ISS_BHD 033, SM 4500ClO ₂ D	mg/l. Cl ₂	25	12	0.05	B, 16	
PARAMETRI MICROBIOLOGICI													
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 ⁶	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	Ass	---	---	---	— ¹	ISS A 004 A rev 00	CFU/ml	—	—	—	C, 1	
Escherichia coli	Ass	Ass	---	---	---	0	ISS A 001 B rev 00	CFU/100 ml	—	—	—	A	
Pseudomonas Aeruginosa	Ass	Ass	---	---	---	0	ISS A 003 A UNI EN 12780.2002	CFU/250 ml	—	—	—	A, 19	

Note

SM: Metodi riportati in Standard Methods

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

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

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

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

** valore massimo consigliato

*** valore consigliato se impiegato

A voce inserita nell'allegato I, Parte A

B voce inserita nell'allegato I, Parte B

C voce inserita nell'allegato I, Parte C

1=accettabile per il consumatore senza variazioni anomale

2=valore applicabile per acque provenienti da impianti di trattamento

3=L'acqua non deve essere aggressiva

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

7= ([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 indicati, ovvero a metodi equivalenti proposti in

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

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

CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO

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

RISULTATI ANALISI							Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Digs 31/01				
	14M074	14M075	/	/	/					

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

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

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

CONSIDERAZIONI E PARERE

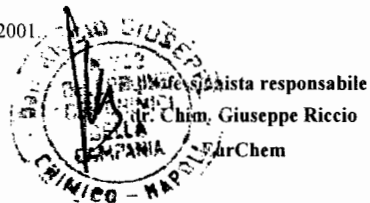
Tutti i risultati delle analisi effettuate sono conformi ai limiti di legge. Le analisi non evidenziano anomalie o fenomeni che possano portare a modificare le caratteristiche dell'acqua erogata.

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

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

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

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



CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO

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

RAPPORTO DELLE ANALISI 14M143 Napoli 23/11/14

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	18/11/14	Data termine analisi			23/11/14	Data trasmissione risultati			23/11/14						
Protocollo	DESCRIZIONE CAMPIONI														
14M143	S.Vito Cofanara (Serbatoio) (Fontana Pubblica Vicino Rist. EDERA) (POZ_S03)														
14M144	Provinciale Pianura 2 (P.P. ARIN) (POZ_P06) (Distributore AGIP)														
14M145	Cigliano (Serbatoio) (fontanina Chiesetta) (POZ_C02)														
14M146	Rione Solfatara (Rete) (Fontana) (POZ_R03)														
14M147	S.Gennaro (P.P. AcquaCampania) (POZ_S02) (Parco Russo)														
RISULTATI ANALISI												Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Digs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura	Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note			
	14M143	14M144	14M145	14M146	14M147										
Tipologia analisi	RN	RN	RN	V mod	RN	---	---	---	---	---	---	---			
Giorno prelievo	18/11/14	18/11/14	18/11/14	18/11/14	18/11/14	---	---	gg-mm	---	---	---	---			
Ora	9.20	9.45	09.10	07.15	7.25	---	---	h,min	---	---	---	---			
Parametri Organoleptici															
Colore	1	1	1	1	1	---	ISS BJA 021	mg/l, Sc. Pt/Co	20	10	---	C, 1			
Odore	0	0	0	0	0	---	ISS BAA 026	tasso di dil.	---	---	---	C, 1			
Sapore	0	0	0	0	0	---	ISS BKA 028	tasso di dil.	---	---	---	C, 1			
Parametri generali															
Temperatura	15.8	15.2	15.4	15.6	14.8	---	ISS BBA 043	°C	1 ^u	0.5 ^u	---	u			
Torbidità	0.35	0.30	0.25	0.30	0.25	---	ISS BLA 030	NTU	10	5	0.1	C, 1, 2			
Concentrazione ioni idrogeno	7.98	7.97	7.99	7.92	7.95	6.5-9.5 ¹	ISS BCA 023	pH	0.2 ^u	0.05 ^u	---	C, 3, 17, u			
Conducibilità elettrica	520	531	346	422	429	2500 ³	ISS BDA 022	µS/cm, 20 °C	5	5	5	C, 3			
Durezza totale (titolazione)*	28	27	22	23	24	15-50 *	ISS BEC 031	°F	10	15	0.5	C, *			
Residuo secco**	390	398	260	317	322	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 ₄	10	10	0.05	---			
Nitriti	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.50 ⁷	ISS_CBB 037, ISS-97-S-p.63	mg/l, NO ₂	10	10	0.01	B, 7			
Anioni															
Fluoruri	293	319	116	328	233	1500	ISS_CBB 037, IRSA_4100	µg/l, F	10	10	0.1	B			
Cloruri	15	15	6.2	15	12	250 ³	ISS_CBB 037, BEA 020	mg/l, Cl	10	10	0.5	C, 3			
Nitrati	15	15	3.3	10	9.4	50 ⁷	ISS_CBB 037, ISS-97-S-p.59	mg/l, NO ₃	10	10	0.5	B, 7			

Campioni protocollo 14M143_147_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										Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Digs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura					
	14M143	14M144	14M145	14M146	14M147								
Solfati	24	24	5.6	17	17	250 ³	ISS-05_Turb	mg/l. SO ₄	10	10	10	C, 3	
Metalli													
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	2	< 1	< 1	50	ISS_DBA.035, SM_3125 B.	µg/l. Mn	10	10	1	C	
Analisi Cloro/biossido di cloro													
Cloro residuo (DPD) (A)	0.20	0.18	0.18	0.20	0.20	0.2***	ISS BHD 033	mg/l. Cl ₂	25	12	0.05	C, ***	
Cloro residuo libero (A - G)	0.20	0.18	0.10	0.20	0.10	0.2	ISS BHD 033	mg l. Cl ₂	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 ₂	25	12	0.05	C	
Biossido di cloro (1.9 ° G)	< 0.02	< 0.02	0.15	< 0.02	0.19	0.2	ISS_BHD.033, SM 4500ClO ₂ D	mg/l. ClO ₂	25	12	0.05	C	
Cloriti [D + (4C + G)]	0.16	0.14	0.20	0.18	0.20	0,7 ¹⁶	ISS_BHD.033, SM 4500ClO ₂ D	mg/l. Cl ₂	25	12	0.05	B, 16	
Composti organo alogenati													
Tricloroetilene	---	---	---	< 0.1	---	10 ¹⁵	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	0.5	B, 15, e	
Tetracloroetilene	---	---	---	< 0.1	---	10 ¹⁵	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.2 ^u	1.2 ^u	0.1	B, 15, e	
Trihalometani totali				0.7		30 ¹⁵	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 ^u	1.8 ^u	0.5	B, 15, e	
Cloroformio	---	---	---	< 0.1	---	30 ¹⁵	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 ^u	1.8 ^u	0.1	B, 15, e	
Bromodichlorometano	---	---	---	< 0.1	---	30 ¹⁵	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 ^u	1.8 ^u	0.1	B, 15, e	
Dibromoclorometano	---	---	---	0.3	---	30 ¹⁵	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 ^u	1.8 ^u	0.1	B, 15, e	
Bromoformio	---	---	---	0.4	---	30 ¹⁵	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 ^u	1.8 ^u	0.5	B, 15, e	
PARAMETRI MICROBIOLOGICI													
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 ⁶	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

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					
	14M143	14M144	14M145	14M146	14M147								

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 indicati, ovvero a metodi equivalenti proposti in

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

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

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

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

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

CONSIDERAZIONI E PARERE

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

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

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

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

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



Responsabile

Dr. Chim. Giuseppe Riccio

FirChem

CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO

Via Monterusciello n. 43
80078 Pozzuoli (NA)
Partita IVA n. 06395631218

RAPPORTO DELLE ANALISI 14M148 Napoli 23/11/14

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	18/11/14	Data termine analisi				23/11/14	Data trasmissione risultati			23/11/14			
Protocollo	DESCRIZIONE CAMPIONI												
14M148	S.Gennaro (Serbatoio) (Fontanina) (scuola De Santis) (POZ_S01)												
14M149	Via Crisoforo Colombo (Rete) (POZ_VC_11)												
14M150	Via Tranvai, D. (Rete) (POZ_VT2)												
14M151	Via Spezzata Tranvai (Rete) (Alt. Civico n. 1) (POZ_VS6)												
14M152	Coop Flegrea 70 (Rete) (POZ_C04)												
RISULTATI ANALISI													
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Dlg 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura	Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note	
	14M148	14M149	14M150	14M151	14M152								
Tipologia analisi	RN	RN	RN	RN	V mod	—	—	—	—	—	—	—	
Giorno prelievo	18/11/14	18/11/14	18/11/14	18/11/14	18/11/14	—	—	gg-mm	—	—	—	—	
Ora	7.35	8.20	08.40	09.00	8.00	—	—	h,min	—	—	—	—	
Parametri Organoleptici													
Colore	1	1	1	1	1	— ¹	ISS BJA.021	mg/l. Sc. P/Co	20	10	—	C, 1	
Odore	0	0	0	0	0	— ¹	ISS BAA.026	tasso di dil.	—	—	—	C, 1	
Sapore	0	0	0	0	0	— ¹	ISS BKA.028	tasso di dil.	—	—	—	C, 1	
Parametri generali													
Temperatura	16.2	15.4	15.2	15.2	15.4	—	ISS BBA.043	°C	1 ^u	0.5 ^u	—	u	
Torbidità	0.35	0.30	0.25	0.35	0.30	— ¹ ; 1 ²	ISS BLA.030	NTU	10	5	0.1	C, 1, 2	
Concentrazione ioni idrogeno	7.98	7.97	7.74	7.75	7.95	6.5-9.5 ³	ISS BCA.023	pH	0.2 ^u	0.05 ^u	—	C, 3, 17, u	
Conducibilità elettrica	345	598	607	583	338	2500 ⁴	ISS BDA.022	µS/cm. 20 °C	5	5	5	C, 3	
Durezza totale (titolazione)*	22	33	34	34	21	15-50 [*]	ISS BEC.031	°F	10	15	0.5	C, *	
Residuo secco**	259	448	455	437	253	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 ₄	10	10	0.05	—	
Nitriti	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.50 ⁷	ISS_CBB.037; ISS-97-S-p.63	mg/l. NO ₂	10	10	0.01	B, 7	
Anioni													
Fluoruri	129	348	310	352	71	1500	ISS_CBB.037; IRSA_4100	µg/l. F	10	10	0.1	B	
Cloruri	8.3	14.7	12.1	12.4	9.1	250 ³	ISS_CBB.037; BEA.020	mg/l. Cl	10	10	0.5	C, 3	
Nitrati	4.0	10.8	6.2	6.1	4.5	50 ⁷	ISS_CBB.037; ISS-97-S-p.59	mg/l. NO ₃	10	10	0.5	B, 7	

Campioni protocollo 14M148_152_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													Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Digs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura								
	14M148	14M149	14M150	14M151	14M152											
Solfati	8.4	26.0	13.7	17	5.7	250 ³	ISS-05_Turb.	mg/l. SO ₄	10	10	10	C, 3				
Metalli																
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				
Analisi Cloro/biossido di cloro																
Cloro residuo (DPD) (A)	0.22	0.20	0.18	0.28	0.18	0.2***	ISS BHD.033	mg/l. Cl ₂	25	12	0.05	C, ***				
Cloro residuo libero (A - G)	0.12	0.10	0.18	0.18	0.10	0.2	ISS BHD.033	mg l. Cl ₂	25	12	0.05	C				
Cloro residuo combinato (C-A)	0.02	0.02	0.04	0.04	0.02	0.2	ISS BHD.033	mg/l. Cl ₂	25	12	0.05	C				
Biossido di cloro (1.9 ° G)	0.19	0.19	< 0.02	< 0.02	0.15	0.2	ISS_BHD.033, SM 4500ClO ₂ D	mg/l. ClO ₂	25	12	0.05	C				
Cloriti [D - (4C + G)]	0.20	0.22	0.14	0.16	0.24	0.7 ¹⁶	ISS_BHD.033, SM 4500ClO ₂ D	mg/l. Cl ₂	25	12	0.05	B, 16				
Composti organo alogenati																
Tricloroetilene	---	---	---	---	< 0.1	10 ¹⁵	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	25	25	0.5	B, 15, e				
Tetracloroetilene	---	---	---	---	< 0.1	10 ¹⁵	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.2 ^u	1.2 ^u	0.1	B, 15, e				
Trihalometani totali	---	---	---	---	0.5	30 ¹⁵	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 ^u	1.8 ^u	0.5	B, 15, e				
Cloroformio	---	---	---	---	< 0.1	30 ¹⁵	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 ^u	1.8 ^u	0.1	B, 15, e				
Bromodichlorometano	---	---	---	---	< 0.1	30 ¹⁵	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 ^u	1.8 ^u	0.1	B, 15, e				
Dibromoclorometano	---	---	---	---	0.3	30 ¹⁵	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 ^u	1.8 ^u	0.1	B, 15, e				
Bromoformio	---	---	---	---	0.2	30 ¹⁵	ISS_CAA.036 ISS_CAA.004	µg/l	1.8 ^u	1.8 ^u	0.5	B, 15, e				
PARAMETRI MICROBIOLOGICI																
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 ⁶	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

RISULTATI ANALISI								Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Digs 31/01	Metodo d'analisi				
	14M148	14M149	14M150	14M151	14M152						

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

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

15= somma delle concentrazioni dei parametri specifici

16= valore fissato dal DM 05/09/06

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

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

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

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

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

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

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

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

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

CONSIDERAZIONI E PARERE

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

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

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

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

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



professionista responsabile

Chim. Giuseppe Riccio

EurChem

CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO

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

RAPPORTO DELLE ANALISI 14M064 Napoli 10/11/14

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	05/11/14	Data termine analisi				10/11/14	Data trasmissione risultati				10/11/14		
Protocollo	DESCRIZIONE CAMPIONI												
14M064	Monterusciello I Bis (Rete) (Via Brancati, fabr. B) (POZ_MNR_I01)												
14M065	Monterusciello II Lotto 12 (Rete) (POZ_MNR_L06)												
14M066	Monterusciello II Lotto Fabbr 06 (Rete) (Via Umberto Saba - Raccolta Differenziata)(POZ_MNR_L17)												
14M067	Monterusciello Fabbr. Da 8 a 18 (Rete) (Via Bovio - Garage Gerardo) (POZ_MNR_F04)												
14M068	Coop Flegrea 70 (Rete) (POZ_C04)												
RISULTATI ANALISI													
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Digs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura	Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note	
	14M064	14M065	14M066	14M067	14M068								
Tipologia analisi	RN	RN	RN	RN	V mod	—	—	—	—	—	—	—	
Giorno prelievo	05/11/14	05/11/14	05/11/14	05/11/14	05/11/14	—	—	gg-mm	—	—	—	—	
Ora	9.15	9.40	10.00	10.15	9.00	—	—	h,min	—	—	—	—	
Parametri Organoleptici													
Colore	1	1	1	1	1	— ¹	ISS BJA 021	mg/l, Sc. Pt/Co	20	10	—	C, 1	
Odore	0	0	0	0	0	— ¹	ISS BAA 026	tasso di dil.	—	—	—	C, 1	
Sapore	0	0	0	0	0	— ¹	ISS BKA 028	tasso di dil.	—	—	—	C, 1	
Parametri generali													
Temperatura	16.4	15.3	14.9	14.6	15.6	---	ISS BBA 043	°C	1 ^a	0.5 ^u	—	u	
Torbidità	0.35	0.25	0.30	0.35	0.30	— ¹ ; 1 ²	ISS BLA 030	NTU	10	5	0.1	C, 1, 2	
Concentrazione ioni idrogeno	7.98	7.87	7.97	7.98	7.91	6.5-9.5 ¹	ISS BCA 023	pH	0.2 ^u	0.05 ^u	—	C, 3, 17, u	
Conducibilità elettrica	644	671	662	664	674	2500 ³	ISS BDA 022	µS/cm, 20 °C	5	5	5	C, 3	
Durezza totale (titolazione)*	37	38	36	36	37	15-50 *	ISS BEC 031	°F	10	15	0.5	C, *	
Residuo secco**	483	503	497	498	505	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 ₄	10	10	0.05	—	
Nitriti	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.50 ⁷	ISS_CBB 037, ISS-97-B-p 63	mg/l, NO ₂	10	10	0.01	B, 7	
Anioni													
Fluoruri	97	93	97	95	93	1500	ISS_CBB 037, IRSA_4100	µg/l, F	10	10	0.1	B	
Cloruri	8.7	8.4	8.7	8.2	8.3	250 ³	ISS_CBB 037, BEA 020	mg/l, Cl	10	10	0.5	C, 3	
Nitrati	3.5	3.6	3.6	3.4	3.6	50 ⁷	ISS_CBB 037, ISS-97-B-p 59	mg/l, NO ₃	10	10	0.5	B, 7	
Solfati	9.6	9.8	10	11	9.8	250 ³	ISS-05_Turb	mg/l, SO ₄	10	10	10	C, 3	

RISULTATI ANALISI											Esattezza	Precisione	Limite di rilevabilità	Note
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Digs 31/01	Metodo d'analisi	unità di misura						
	14M064	14M065	14M066	14M067	14M068									
Metalli														
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		
Analisi Cloro/biossido di cloro														
Cloro residuo (DPD) (A)	0.22	0.12	0.22	0.24	0.18	0.2***	ISS BHD 033	mg/l, Cl ₂	25	12	0.05	C, ***		
Cloro residuo libero (A - G)	0.22	0.12	0.22	0.16	0.14	0.2	ISS BHD 033	mg l, Cl ₂	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 ₂	25	12	0.05	C		
Biossido di cloro (1.9 · G)	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.15	0.08	0.2	ISS_BHD 033, SM 4500ClO ₂ D	mg/l, ClO ₂	25	12	0.05	C		
Cloriti [D - (4C + G)]	0.14	0.24	0.16	0.12	0.16	0.7 ¹⁶	ISS_BHD 033, SM 4500ClO ₂ D	mg/l, Cl ₂	25	12	0.05	B, 16		
Composti organo alogenati														
Tricloroetilene	---	---	---	---	< 0.1	10 ¹⁵	ISS_CAA 036 ISS_CAA 004	µg/l	25	25	0.5	B, 15, e		
Tetracloroetilene	---	---	---	---	< 0.1	10 ¹⁵	ISS_CAA 036 ISS_CAA 004	µg/l	1.2 ^u	1.2 ^u	0.1	B, 15, e		
Trihalometani totali	---	---	---	---	0.5	30 ¹⁵	ISS_CAA 036 ISS_CAA 004	µg/l	1.8 ^u	1.8 ^u	0.5	B, 15, e		
Cloroformio	---	---	---	---	< 0.1	30 ¹⁵	ISS_CAA 036 ISS_CAA 004	µg/l	1.8 ^u	1.8 ^u	0.1	B, 15, e		
Bromodichlorometano	---	---	---	---	< 0.1	30 ¹⁵	ISS_CAA 036 ISS_CAA 004	µg/l	1.8 ^u	1.8 ^u	0.1	B, 15, e		
Dibromoclorometano	---	---	---	---	0.2	30 ¹⁵	ISS_CAA 036 ISS_CAA 004	µg/l	1.8 ^u	1.8 ^u	0.1	B, 15, e		
Bromoformio	---	---	---	---	0.3	30 ¹⁵	ISS_CAA 036 ISS_CAA 004	µg/l	1.8 ^u	1.8 ^u	0.5	B, 15, e		
PARAMETRI MICROBIOLOGICI														
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 ⁶	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

CONSORZIO ACQUEDOTTO FLEGREO

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

RISULTATI ANALISI							Esattezza	Precisione	Limite di rilevanza	Note
Analisi richieste	Campioni					Valori di parametro Digs 31/01				
	14M064	14M065	14M066	14M067	14M068					

3=L'acqua non deve essere aggressiva

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

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

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

15= somma delle concentrazioni dei parametri specifici

16= valore fissato dal DM 05/09/06

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

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

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

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

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

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

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

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

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

CONSIDERAZIONI E PARERE

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

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

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

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

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

