

**RAPPORTO DELLE ANALISI 23G026 Napoli 08/07/23**

|                                       |   |                      |          |          |          |                                  |  |                        |                                |             |  |
|---------------------------------------|---|----------------------|----------|----------|----------|----------------------------------|--|------------------------|--------------------------------|-------------|--|
| <b>Oggetto:</b>                       | Analisi campioni d'acque destinata al consumo umano, controllo di tpo A (Routine) effettuata in accordo al D.Lgs. 18/23 s.m.i . |                      |          |          |          |                                  |  |                        |                                |             |  |
| <b>Luogo prelievo:</b>                | Comune di Afragola (NA), nei punti indicati nella descrizione dei campioni.   |                      |          |          |          |                                  |  |                        |                                |             |  |
| <b>Prelievo:</b>                      | effettuato dal personale tecnico qualificato del laboratorio  |                      |          |          |          |                                  |  |                        |                                |             |  |
| <b>Metodo di campionamento</b>        | APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003  |                      |          |          |          | Note sul Campionamento           |  | -----                  |                                |             |  |
| <b>Data ricezione campione/i</b>      | 03/07/23  | Data termine analisi |          |          | 08/07/23 | Data trasmissione risultati      |  |                        | 08/07/23                       |             |  |
| <b>Data campionamento</b>             | 03/07/23  | Data inizio analisi  |          |          | 03/07/23 | Verbale di campionamento         |  |                        | V                              | 23G026      |  |
| <b>Protocollo</b>                     | <b>DESCRIZIONE CAMPIONI</b>   |                      |          |          |          |                                  |  |                        |                                |             |  |
| 23G026                                | AFR 11 : Piazza Ciampa – fontanina pubblica N: 40,924325°; E: 14.314414°  |                      |          |          |          |                                  |  |                        |                                |             |  |
| 23G027                                | AFR 12 : Viale S. Antonio – fontanina pubblica statua Padre Pio N: 40,919040°; E: 14.307260°                                    |                      |          |          |          |                                  |  |                        |                                |             |  |
| 23G028                                | AFR 13 : Via Bruno Buozzi – fontana Ufficio Acquedotto Comunale N: 40,931269°; E: 14.307032°                                    |                      |          |          |          |                                  |  |                        |                                |             |  |
| 23G029                                | AFR 14 : Via Cimitero – fontanina N: 40,913740°; E: 14.320260°  |                      |          |          |          |                                  |  |                        |                                |             |  |
| 23G030                                | AFR 15 : Via Concordia – Via Aldo Moro – punto presa N: 40,916724°; E: 14.286094°   |                      |          |          |          |                                  |  |                        |                                |             |  |
| <b>RISULTATI DELLE ANALISI 23G026</b> |   |                      |          |          |          |                                  |  |                        |                                |             |  |
| <b>Analisi effettuata</b>             | <b>Campioni</b>   |                      |          |          |          | <b>Incertezza di misura / 1F</b> | <b>Valori di parametro</b>                               | <b>unità di misura</b> | <b>Metodo di prova</b>         | <b>Note</b> |  |
|                                       | 23G026  | 23G027               | 23G028   | 23G029   | 23G030   |                                  | Dlgs 18/23. ss.mm.ii                                     |                        | numero                         |             |  |
| <b>Giorno prelievo</b>                | 03/07/23  | 03/07/23             | 03/07/23 | 03/07/23 | 03/07/23 | ---                              | ---  | gg-mm                  | ---                            | ---         |  |
| <b>Ora</b>                            | 7.45  | 7.15                 | 9.55     | 7.30     | 7.00     | ---                              | ---  | h,min                  | ---                            | ---         |  |
| <b>Parametri generali</b>             |   |                      |          |          |          |                                  |  |                        |                                |             |  |
| <b>Colore</b>                         | 1   | 1                    | 1        | 1        | 1        | ---                              | Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale | mg/l, Sc. Pt/Co        | APHA SMEWW ed 23rd 2017 2120 B | Accettabile |  |
| <b>Torbidità</b>                      | 0.35  | 0.35                 | 0.35     | 0.35     | 0.35     | ---                              | -- ;   | NTU                    | APHA SMEWW ed 23rd 2017 2130   | ---         |  |
| <b>Odore</b>                          | 0   | 0                    | 0        | 0        | 0        | ---                              | Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale | tasso di dil.          | APHA SMEWW ed 23rd 2017 - 2150 | Accettabile |  |
| <b>Sapore</b>                         | 0   | 0                    | 0        | 0        | 0        | ---                              | Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale | tasso di dil.          | APHA SMEWW ed 23rd 2017 2120 B | Accettabile |  |
| <b>Temperatura</b>                    | 13.8  | 14.8                 | 15.7     | 24.7     | 12.8     | ---                              | ---  | °C                     | APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 | ---         |  |
| <b>Concentrazione ioni idrogeno</b>   | 7.20  | 7.22                 | 7.17     | 7.27     | 7.28     | ---                              | 6.5-9.5  | pH                     | APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 | ---         |  |
| <b>Conducibilità elettrica</b>        | 1057  | 902                  | 994      | 800      | 917      | ---                              | 2500   | µS/cm, 20 °C           | APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 | ---         |  |
| <b>Durezza totale (calcolo)</b>       | 48  | 44                   | 46       | 41       | 44       | ---                              | 15-50  | °F                     | UNI EN ISO 17294-2:2016        | ---         |  |
| <b>Residuo secco (calcolo)</b>        | 792   | 676                  | 745      | 600      | 688      | ---                              | 1500   | mg/l, 180 °C           | APHA SMEWW ed 23rd 2017 2540 B | ---         |  |
| <b>Ammonio</b>                        | < 0.05  | < 0.05               | < 0.05   | < 0.05   | < 0.05   | ---                              | 0.50   | mg/l, NH <sub>4</sub>  | ISS BHE.019                    | ---         |  |
| <b>Nitriti</b>                        | < 0.01  | < 0.01               | < 0.01   | < 0.01   | < 0.01   | ---                              | 0.50   | mg/l, NO <sub>2</sub>  | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | ---         |  |
| <b>Anioni</b>                         |   |                      |          |          |          |                                  |  |                        |                                |             |  |
| <b>Fluoruri</b>                       | 110   | 110                  | 100      | 160      | 140      | ---                              | 1500   | µg/l, F                | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | ---         |  |
| <b>Cloruri</b>                        | 104   | 72                   | 82       | 65       | 76       | ---                              | 250  | mg/l, Cl               | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | ---         |  |
| <b>Nitrati</b>                        | 6.9   | 5.0                  | 5.6      | 6.8      | 5.6      | ---                              | 50   | mg/l, NO <sub>3</sub>  | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | ---         |  |
| <b>Solfati</b>                        | 36  | 26                   | 30       | 23       | 27       | ---                              | 250  | mg/l, SO <sub>4</sub>  | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | ---         |  |
| <b>Metalli</b>                        |   |                      |          |          |          |                                  |  |                        |                                |             |  |

## RISULTATI DELLE ANALISI 23G026

| Analisi effettuata                            | Campioni |        |        |        |        | Incertezza di misura / IF | Valori di parametro<br>Dlgs 18/23, ss.mm.ii | unità di misura        | Metodo di prova<br>numero      | Note |
|---|----------|--------|--------|--------|--------|---------------------------|---|------------------------|--------------------------------|------|
|   | 23G026   | 23G027 | 23G028 | 23G029 | 23G030 |                           |   |                        |                                |      |
| <b>Alluminio</b>                              | <20      | <20    | <20    | <20    | <20    | ---                       | 200   | µg/l, Al               | UNI EN ISO 17294-2:2016        | ---  |
| <b>Calcio</b>                                 | 137      | 126    | 131    | 123    | 129    | ---                       | ---   | mg/l, Ca               | UNI EN ISO 17294-2:2016        | ---  |
| <b>Ferro</b>                                  | <20      | <20    | <20    | 25     | 21     | ---                       | 200   | µg/l, Fe               | UNI EN ISO 17294-2:2016        | ---  |
| <b>Magnesio</b>                               | 32       | 30     | 31     | 26     | 29     | ---                       | ---   | mg/l, Mg               | UNI EN ISO 17294-2:2016        | ---  |
| <b>Manganese</b>                              | 6.7      | 3.7    | 1.7    | 6.4    | 2.7    | ---                       | 50  | µg/l, Mn               | UNI EN ISO 17294-2:2016        | ---  |
| <b>Analisi Cloro/biossido di cloro</b>        |          |        |        |        |        |                           |   |                        |                                |      |
| <b>Cloro residuo</b> (DPD) (A)                | 0.16     | 0.14   | 0.16   | 0.14   | 0.16   | ---                       | 0.2   | mg/l, Cl <sub>2</sub>  | ISS_BHD.033;<br>SM 4500Cl G    | ---  |
| <b>Cloro residuo libero</b> (A - G)           | 0.10     | 0.10   | 0.11   | 0.10   | 0.11   | ---                       | 0.2   | mg l, Cl <sub>2</sub>  | ISS_BHD.033;<br>SM 4500ClO2 D  | ---  |
| <b>Cloro residuo combinato</b> (C-A)          | 0.02     | 0.04   | 0.02   | 0.02   | 0.02   | ---                       | 0.2   | mg/l, Cl <sub>2</sub>  | ISS_BHD.033;<br>SM 4500ClO2 D  | ---  |
| <b>Biossido di cloro</b> (1.9 ° G)            | 0.09     | 0.08   | 0.09   | 0.06   | 0.04   | ---                       | 0.2   | mg/l, ClO <sub>2</sub> | ISS_BHD.033;<br>SM 4500ClO2 D  | ---  |
| <b>Cloriti</b> [D - (4C + G)]                 | 0.24     | 0.12   | 0.14   | 0.16   | 0.14   | ---                       | 0.7   | mg/l, Cl <sub>2</sub>  | SS_BHD.033;<br>SM 4500ClO2 D   | ---  |
| <b>PARAMETRI MICROBIOLOGICI</b>               |          |        |        |        |        |                           |   |                        |                                |      |
| <b>Batteri coliformi a 37°C</b>               | Ass      | Ass    | Ass    | Ass    | Ass    | ---                       | 0   | CFU/100 ml             | ISS A 006 B rev. 00            | ---  |
| <b>Clostridium perfringens comprese spore</b> | Ass      | Ass    | Ass    | Ass    | Ass    | ---                       | 0   | CFU/100 ml             | ISS A 005 A rev. 00            | ---  |
| <b>Conteggio colonie a 37 °C</b>              | Ass      | Ass    | Ass    | Ass    | Ass    | ---                       | ---   | CFU/ml                 | APAT CNR IRSA 7050 MAN 29 2003 | ---  |
| <b>Conteggio colonie a 22 °C</b>              | Ass      | 1      | 1      | 1      | 1      | ---                       | ---   | CFU/ml                 | APAT CNR IRSA 7050 MAN 29 2003 | ---  |
| <b>Escherichia coli</b>                       | Ass      | Ass    | Ass    | Ass    | Ass    | ---                       | 0   | CFU/100 ml             | ISS A 001 B rev. 00            | ---  |

### Legenda e Note

D.Lgs.: Decreto Legislativo

ss.mm.ii.: successive modifiche e integrazioni

IRSA: Istituto di Ricerca sulle Acque

EPA: Environmental Protection Agency

UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione

ISO: International Standards

(a) Valore consigliato

(b) Sono stati ricercati composti (insetticidi, erbicidi, fungicidi, nematocidi, acaricidi, algicidi, rodenticidi, prodotti connessi e i pertinenti metaboliti, prodotti di degradazione e reazione) che hanno maggiore probabilità di trovarsi nel territorio influente sulla risorsa esaminata.

Sono riportati in grassetto i valori non conformi

L'incertezza di misura e disponibile in laboratorio, è fornita su richiesta del committente ed è riportata nell'ipotesi di superamento del limite di legge.

Relativamente alle prove chimiche, l'incertezza di misura, espressa nelle stesse unità di misura del risultato della prova, è riportata come incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura K =2 che dà un livello di fiducia approssimativamente del 95%. Per le ricerche microbiologiche relative alla matrice acque sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza stimato con livello di fiducia del 95%.

Il presente documento si riferisce esclusivamente ai campioni esaminati e non può essere riprodotto parzialmente.

**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 A CURA DEL PROFESSIONISTA RESPONSABILE

**RISULTATI DELLE ANALISI 23G026**

| Analisi effettuata | Campioni |        |        |        |        | Incertezza di misura / IF | Valori di parametro<br>Dlgs 18/23. ss.mm.ii | unità di misura | Metodo di prova<br>numero | Note |
|--------------------|----------|--------|--------|--------|--------|---------------------------|---|-----------------|---------------------------|------|
|                    | 23G026   | 23G027 | 23G028 | 23G029 | 23G030 |                           |   |                 |                           |      |
|                    |          |        |        |        |        |                           |   |                 |                           |      |

Tutti i risultati delle analisi effettuate sono conformi ai limiti imposti dal dlgs 31/01 smi. Considerato i risultati delle analisi dei campioni prelevati lungo la rete di distribuzione, non esistono evidenze analitiche che tali valori possano subire modificazioni delle caratteristiche, in altri punti della rete, attribuibili alla natura chimica della rete di distribuzione, come adsorbimento o cessione di sostanze da parte delle condotte. L'acqua risulta trattata con disinfettanti a base di cloro, con presenza di residui del disinfettante in concentrazione ottimale, tale da assicurare un'efficace barriera ossidante alla crescita microbica.

Analisi eseguite presso i Laboratori di Ricerca Riccio sas, certificati ISO 9001:2015.

Il Laboratorio opera in conformità ai criteri indicati dalla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018.

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