

*Dipartimento di Prevenzione – Direttore: dott. Cesare Pasqua
U. O. Igiene degli Alimenti e della Nutrizione - SIAN
Responsabile dott. Giuseppe Barbieri*

SERVIZIO CONTROLLO ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO

Esaminato il rapporto di prova analitico

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| 17VV0924B/01 | 17VV0924C/01 | 17RC8335C/01 |
| | | 17RC8335F/01 |

Comune

| |
|-----------------|
| SERRA SAN BRUNO |
|-----------------|

 Data prelievo

| |
|-----------------------------|
| 15.11.2017 (verbale 204/17) |
|-----------------------------|

Punto prelievo

| |
|------------------------------------|
| USCITA SERBATOIO CAPOLUOGO SORICAL |
|------------------------------------|

Esame chimico – fisico di routine di verifica

Esame microbiologico di routine di verifica

Il campione dell'acqua in esame, relativamente ai parametri determinati, ai sensi del D. Lgs 31/2001 e s. m., risulta:

CONFORME

Data: 10/11/2017

**Il Dirigente Medico
dott. Fortunato Carnovale**





Regione Calabria
ARPACAL

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI VIBO VALENTIA
SETTORE TECNICO
LABORATORIO BIO-NATURALISTICO

Data: 20/11/2017

RAPPORTO DI PROVA N° 17VV0924B/01

| | | | |
|-------------------------|---|--------------------|-------------------|
| Campione di: | Acqua destinata al consumo umano (controllo di verifica) | | |
| Numero di registro: | 0924 | | |
| Cliente: | ASP Vibo Valentia | | |
| Prelevato da: | Pugliese G. | | |
| Verbale di prelievo n.: | 204/17 del 15/11/2017 | | |
| Comune: | Serra San Bruno | | |
| Punto di prelievo: | Uscita Serbatoio Capoluogo Sorical | | |
| Data prelievo: | 15.11.2017 | Data accettazione: | 15.11.2017 |
| Data inizio analisi: | 15.11.2017 | Data fine analisi: | 18.11.2017 |
| Note: | | | |

| Parametro | Valore ± Incertezza | Unità di misura | Metodo | Valore Limite D.Lgs.31/2001 |
|--------------------------|------------------------|-----------------|----------------------|--------------------------------|
| Coliformi a 37°C | 0 | MPN/100mL | ISO 9308-2:2012 | 0 |
| <i>Escherichia coli</i> | 0 | MPN/100mL | ISO 9308-2:2012 | 0 |
| Enterococchi intestinali | 0 | UFC/100mL | UNI EN ISO 7899-2003 | 0 |
| Conteggio colonie a 22°C | 0 | UFC/mL | UNI EN ISO 6222:2001 | Senza variazioni anomale |

IL RESPONSABILE
Dott.ssa Angela M. Diano




Note:

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione pervenuto al laboratorio. Non può essere riprodotto, neanche parzialmente, né usato per scopi pubblicitari se non previa autorizzazione scritta da parte di questo laboratorio.

I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95% e un fattore di copertura k=2.

I campioni sottoposti a prova, se non diversamente chiesto dal cliente, sono smaltiti dopo l'emissione del Rapporto di prova.

I controcampioni di campioni regolamentari sono conservati per 60 gg. dall'emissione del Rapporto di Prova, salvo differenti accordi con il Cliente.

I controcampioni di campioni non regolamentari sono conservati per 1 anno dall'emissione del Rapporto di Prova, salvo i casi in cui esistono prescrizioni o normative specifiche.



DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI VIBO VALENTIA
SETTORE TECNICO
 SERVIZIO LABORATORIO CHIMICO-TOSSICOLOGICO

Vibo Valentia, 17/11/2017

Rapporto di Prova N° 17VV0924C/01

Pagina 1 di 1

| | | | |
|-------------------------|--|--------------------|------------|
| Campione di: | Acqua destinata al consumo umano | | |
| Numero di registro: | 0924 | | |
| Cliente: | ASP VV | | |
| Prelevato da: | G. Pugliese | | |
| Verbale di prelievo n.: | 204/17 | | |
| Comune: | SERRA SAN BRUNO | | |
| Punto di prelievo: | Serbatoio So.Ri.Cal. "Capoluogo" - USCITA | | |
| Data prelievo | 15/11/2017 | Data accettazione: | 15/11/2017 |
| Data inizio analisi: | 15/11/2017 | Data fine analisi: | 17/11/2017 |
| Note: | * Determinazione eseguita sul campo (v. verbale n° 204/17 del Reg. Int. ASPVV) | | |

| Parametro | Valore ± Incertezza | Unità di misura | Metodo | Valore Limite D.Lgs. 31/2001 e smi |
|--|---------------------|---------------------|--------------------------------|--|
| Conc. ioni idrogeno | 7,4 | Unità pH | Potenziometrico APAT 2060 | ≥ 6,5 e ≤ 9,5 |
| Conducibilità | 105 | µS/cm 20°C | Conduttimetrico APAT 2030 | 2500 µS/cm 20°C |
| Colore | <10 | Hazen | Visivo APAT 2020A | Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale |
| Torbidità | 0,1 | NTU | Turbidimetrico APAT 2110 | Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale |
| Ammonio (NH ₄ ⁺) | <0,1 | mg/L | Cromatografico APAT 3030 | 0,5 mg/L |
| Nitriti (NO ₂ ⁻) | <0,02 | mg/L | Spettrofotometrico APAT 4050 | 0,5 mg/L |
| Cloro residuo libero * | Tracce | mg/L | | Valore consigliato 0,2 mg /L |
| Fluoruri (F ⁻) | 0,12 | mg/L | Cromatografico APAT 4020 | 1,5 mg/L |
| Cloriti (ClO ₂ ⁻) | 281 | µg/L | ISS. CBB.037.REV00 | 700 µg/L |
| Cloruri (Cl ⁻) | 15 | mg/L | Cromatografico APAT 4020 | 250 mg/L |
| Nitrati (NO ₃ ⁻) | 1 | mg/L | Cromatografico APAT 4020 | 50 mg/L |
| Solfati (SO ₄ ²⁻) | 7 | mg/L | Cromatografico APAT 4020 | 250 mg/L |
| Sodio (Na ⁺) | 12 | mg/L | Cromatografico APAT 3030 | 200 mg/L |
| Potassio (K ⁺) | 1 | mg/L | Cromatografico APAT 3030 | |
| Magnesio (Mg ²⁺) | 3 | mg/L | Cromatografico APAT 3030 | |
| Calcio (Ca ²⁺) | 18 | mg/L | Cromatografico APAT 3030 | |
| Ossidabilità | <0,5 | mg/L O ₂ | Titrimetrico ISS.BEB.027.REV00 | 5 mg/L O ₂ |
| Durezza | 6 | °F | APAT 2040A | Consigliata 15 - 50 |

Il Referente del Laboratorio
 (Dott. Francesco Gionfriddo)



IL RESPONSABILE
 (Dott.ssa Angela Maria Diano)

Note: Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione pervenuto al laboratorio. Non può essere riprodotto parzialmente, né usato per scopi pubblicitari, se non previa autorizzazione scritta da parte di questo laboratorio.
 I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95% e un fattore di copertura k=2
 I campioni sottoposti a prova, se non diversamente chiesto dal cliente, sono smaltiti dopo l'emissione del Rapporto di prova.
 I controcampioni di campioni regolamentari sono conservati per 60 gg. dall'emissione del Rapporto di Prova, salvo differenti accordi con il Cliente.



Regione Calabria
ARPACAL

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI REGGIO CALABRIA
SETTORE TECNICO
SERVIZIO LABORATORIO CHIMICO

Data: 30/11/2017

RAPPORTO DI PROVA N° 17RC8335C/01

Pagina 1 di 3

Campione di: Acqua destinata al consumo umano

Numero di Registro: 8335/RC/17 (N. Acc. DAP VV: 924)

Cliente: ARPACAL - Dipartimento Provinciale di VV - Ufficio Accettazione Campioni

Prelevato da: ASP Vibo Valentia - Dipartimento di Prevenzione - Servizio Igiene degli Alimenti e Nutrizione

Verbale di prelievo: n. 204/17 del 15/11/2017

Comune: Serra San Bruno (VV)

Punto di prelievo: Serbatoio Capoluogo SORICAL

Data prelievo: 15/11/2017

Data inizio analisi: 15/11/2017

Data ricevimento: 15/11/2017

Data fine analisi: 27/11/2017

Note: Analizzatori: M. Massara, M. Messina, V. Verduci

| Parametro | Valore ± incertezza | Unità di misura | Metodo | Valore limite D. Lgs. 31/2001 |
|--|---------------------|-----------------|---|-------------------------------|
| Colore | Accettabile | ----- | APAT CNR IRSA 2020 - Man 29 2003 | Accettabile |
| Odore | Accettabile | ----- | APAT CNR IRSA 2050 - Man 29 2003 | Accettabile |
| Torbidità | Accettabile | ----- | APAT CNR IRSA 2110 - Man 29 2003 | Accettabile |
| Ammonio (come NH ₄ ⁺) | < 0,10 | mg/l | APAT CNR IRSA 3030 - Man 29 2003 | 0,50 |
| Clorito | 260 | µg/l | APAT CNR IRSA 4020 - Man 29 2003 | 700 |
| Cloruro | 12 | mg/l | APAT CNR IRSA 4020 - Man 29 2003 | 250 |
| Concentrazione ioni idrogeno | 7,3 | Unità pH | APAT CNR IRSA 2060 - Man 29 2003 | 6,5 ÷ 9,5 |
| Conduttività (a 20°C) | 103 | µS/cm | ISS.BDA.022.rev.00 - Rapp. Istisan 07/31 | 2500 |
| Durezza ⁽¹⁾ | 3 | °F | APAT CNR IRSA 2040 A - Man 29 2003 | ----- |
| Calcio ⁽²⁾ | 8,7 | mg/l | APAT CNR IRSA 3030 - Man 29 2003 | ----- |
| Magnesio ⁽²⁾ | 2,1 | mg/l | APAT CNR IRSA 3030 - Man 29 2003 | ----- |
| Fluoruro | 0,10 | mg/l | APAT CNR IRSA 4020 - Man 29 2003 | 1,50 |
| Nitrato (come NO ₃ ⁻) | < 1 | mg/l | APAT CNR IRSA 4020 - Man 29 2003 | 50 |
| Nitrito (come NO ₂ ⁻) | < 0,05 | mg/l | APAT CNR IRSA 4050 - Man 29 2003 | 0,50 |
| Sodio | 11 | mg/l | APAT CNR IRSA 3030 - Man 29 2003 | 200 |
| Solfato | 5 | mg/l | APAT CNR IRSA 4020 - Man 29 2003 | 250 |
| IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici) | | | | |
| Benzo(a)pirene | < 0,005 | µg/l | APAT CNR IRSA 5060 - Man 29 2003 - EPA 8270D:2007 | 0,010 |
| Idrocarburi policiclici aromatici | < 0,05 | µg/l | Somma dei valori dei 4 composti che seguono | 0,10 |
| Benzo(b)fluorantene ⁽³⁾ | < 0,01 | µg/l | APAT CNR IRSA 5060 - Man 29 2003 - EPA 8270D:2007 | ----- |
| Benzo(k)fluorantene ⁽³⁾ | < 0,01 | µg/l | APAT CNR IRSA 5060 - Man 29 2003 - EPA 8270D:2007 | ----- |
| Benzo(ghi)perilene ⁽³⁾ | < 0,01 | µg/l | APAT CNR IRSA 5060 - Man 29 2003 - EPA 8270D:2007 | ----- |
| Indeno(1,2,3-cd)pirene ⁽³⁾ | < 0,01 | µg/l | APAT CNR IRSA 5060 - Man 29 2003 - EPA 8270D:2007 | ----- |

Nota (1): valori consigliati: 10-50 °F.

Nota (2): Calcio e Magnesio non sono normati singolarmente, ma i loro valori servono per calcolare la Durezza.

Nota (3): i valori dei parametri contrassegnati con l'apice (3) non sono normati singolarmente ma solo come somma.



Regione Calabria
ARPACAL

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI REGGIO CALABRIA
SETTORE TECNICO
SERVIZIO LABORATORIO CHIMICO

Data: 30/11/2017

RAPPORTO DI PROVA N° 17RC8335C/01

Pagina 2 di 3

| Parametro | Valore ± incertezza | Unità di misura | Metodo | Valore limite D. Lgs. 31/2001 |
|-------------------------|------------------------|--------------------|---|-------------------------------------|
| ANTIPARASSITARI | | | | |
| Antiparassitari- totale | < 0,05 | µg/l | Somma dei valori dei 16 composti che seguono | 0,50 |
| Aldrin | < 0,03 | µg/l | APAT CNR IRSA 5060 - Man 29 2003 - EPA 8270D:2007 | 0,030 |
| Alfa-BHC | < 0,03 | µg/l | APAT CNR IRSA 5060 - Man 29 2003 - EPA 8270D:2007 | 0,10 |
| Beta-BHC | < 0,03 | µg/l | APAT CNR IRSA 5060 - Man 29 2003 - EPA 8270D:2007 | 0,10 |
| Delta-BHC | < 0,03 | µg/l | APAT CNR IRSA 5060 - Man 29 2003 - EPA 8270D:2007 | 0,10 |
| 4,4'-DDD | < 0,03 | µg/l | APAT CNR IRSA 5060 - Man 29 2003 - EPA 8270D:2007 | 0,10 |
| 4,4'-DDE | < 0,03 | µg/l | APAT CNR IRSA 5060 - Man 29 2003 - EPA 8270D:2007 | 0,10 |
| 4,4'-DDT | < 0,03 | µg/l | APAT CNR IRSA 5060 - Man 29 2003 - EPA 8270D:2007 | 0,10 |
| Dieldrin | < 0,03 | µg/l | APAT CNR IRSA 5060 - Man 29 2003 - EPA 8270D:2007 | 0,030 |
| Endosulfan I | < 0,03 | µg/l | APAT CNR IRSA 5060 - Man 29 2003 - EPA 8270D:2007 | 0,10 |
| Endosulfan II | < 0,03 | µg/l | APAT CNR IRSA 5060 - Man 29 2003 - EPA 8270D:2007 | 0,10 |
| Endosulfan solfato | < 0,03 | µg/l | APAT CNR IRSA 5060 - Man 29 2003 - EPA 8270D:2007 | 0,10 |
| Endrin | < 0,03 | µg/l | APAT CNR IRSA 5060 - Man 29 2003 - EPA 8270D:2007 | 0,10 |
| Endrin aldeide | < 0,03 | µg/l | APAT CNR IRSA 5060 - Man 29 2003 - EPA 8270D:2007 | 0,10 |
| Eptacloro | < 0,03 | µg/l | APAT CNR IRSA 5060 - Man 29 2003 - EPA 8270D:2007 | 0,030 |
| Eptacloro epossido | < 0,03 | µg/l | APAT CNR IRSA 5060 - Man 29 2003 - EPA 8270D:2007 | 0,030 |
| Lindano (gamma-BHC) | < 0,03 | µg/l | APAT CNR IRSA 5060 - Man 29 2003 - EPA 8270D:2007 | 0,10 |



Regione Calabria
ARPACAL

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI REGGIO CALABRIA
SETTORE TECNICO
SERVIZIO LABORATORIO CHIMICO

Data: 30/11/2017

RAPPORTO DI PROVA N° 17RC8335C/01

Pagina 3 di 3

| Parametro | Valore ± incertezza | Unità di misura | Metodo | Valore limite D. Lgs. 31/2001 |
|----------------|------------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| METALLI | | | | |
| Alluminio | 17 | µg/l | EPA 200.8 Rev. 5.4 1994 | 200 |
| Antimonio | < 0,5 | µg/l | EPA 200.8 Rev. 5.4 1994 | 5,0 |
| Arsenico | < 1 | µg/l | EPA 200.8 Rev. 5.4 1994 | 10 |
| Boro | 0,01 | mg/l | EPA 200.8 Rev. 5.4 1994 | 1,0 |
| Cadmio | < 0,5 | µg/l | EPA 200.8 Rev. 5.4 1994 | 5,0 |
| Cromo | < 1 | µg/l | EPA 200.8 Rev. 5.4 1994 | 50 |
| Ferro | 39 | µg/l | EPA 200.8 Rev. 5.4 1994 | 200 |
| Manganese | 14 | µg/l | EPA 200.8 Rev. 5.4 1994 | 50 |
| Mercurio | 0,1 | µg/l | EPA 200.8 Rev. 5.4 1994 | 1,0 |
| Nichel | < 1 | µg/l | EPA 200.8 Rev. 5.4 1994 | 20 |
| Piombo | < 1 | µg/l | EPA 200.8 Rev. 5.4 1994 | 10 |
| Rame | < 0,01 | mg/l | EPA 200.8 Rev. 5.4 1994 | 1,0 |
| Selenio | < 1 | µg/l | EPA 200.8 Rev. 5.4 1994 | 10 |
| Vanadio | 2 | µg/l | EPA 200.8 Rev. 5.4 1994 | 140 ⁽⁴⁾ |

Nota (4): DM 22 Dicembre 2011.



Il Responsabile del Servizio
di *Antonino Dascola*

Note: Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione pervenuto al laboratorio. Non può essere riprodotto parzialmente, né usato per scopi pubblicitari, se non previa autorizzazione scritta da parte di questo laboratorio.
I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P = 95% e un fattore di copertura k = 2
I campioni sottoposti a prova, se non diversamente chiesto dal cliente, sono smaltiti dopo l'emissione del Rapporto di prova.
I controcampioni di campioni regolamentari sono conservati per 60 gg. dall'emissione del Rapporto di Prova, salvo differenti accordi con il Cliente.
I controcampioni di campioni non regolamentari sono conservati per 1 anno dall'emissione del Rapporto di Prova, salvo i casi in cui esistono prescrizioni o normative specifiche.



Regione Calabria
ARPACAL

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI REGGIO CALABRIA
SERVIZIO LABORATORIO FISICO

Data: 30/11/2017

RAPPORTO DI PROVA N° 17RC8335F/01

Pagina 1 di 1

| | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|------------|
| Campione di: | Acqua uso umano | | |
| N° reg. campione | 8335/RC/17 | | |
| Cliente: | DAP VV | | |
| Prelevato da: | ASP N.8 VV | | |
| Richiesta n°: | 204 del 15/11/2017 | | |
| Comune: | Serra S. Bruno | | |
| Punto di prelievo: | Serbatoio Capoluogo Sorical | | |
| Data prelievo: | 15/11/2017 | Data ricevimento: | 16/11/2017 |
| Data inizio analisi ³ H: | 25/11/2017 | Data fine analisi ³ H: | 25/11/2017 |
| Data inizio analisi α e β tot.: | 23/11/2017 | Data fine analisi α e β tot.: | 23/11/2017 |

RISULTATI ANALITICI

| Parametro | Valore ± Incertezza | Unità di misura | Metodo di prova |
|--------------------------|-----------------------|-----------------|---|
| Trizio (³ H) | < 10 ⁽¹⁾ | Bq/L | ISO 9698:2010: <i>Water quality. Determination of tritium activity concentration. Liquid scintillation counting method</i> |
| Attività α totale | < 0.04 ⁽¹⁾ | Bq/L | UNI EN ISO 11704:2015: <i>Qualità dell'acqua - Misura della concentrazione di attività alfa e beta totale in acque non saline</i> |
| Attività β totale | < 0.20 ⁽¹⁾ | Bq/L | UNI EN ISO 11704:2015: <i>Qualità dell'acqua - Misura della concentrazione di attività alfa e beta totale in acque non saline</i> |

FINE RAPPORTO DI PROVA

Note: Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione pervenuto al laboratorio. Non può essere riprodotto parzialmente, né usato per scopi pubblicitari, se non previa autorizzazione scritta da parte di questo laboratorio.
I campioni sottoposti a prova, se non diversamente chiesto dal cliente, sono smaltiti dopo l'emissione del Rapporto di prova.
Tempo di conteggio misura Trizio: 5 cicli da 20 min
Tempo di conteggio attività alfa e beta totale: 1000 min
(1) MCR= minima concentrazione rilevabile

Il RPA

Dott.ssa Santina Marguccio

Santina Marguccio

Servizio Laboratorio Fisico
Il Responsabile del Laboratorio
Dott.ssa Giovanna Belmusto