



COMUNE DI SAN ZENO NAVIGLIO

Volume d'acqua fatturato alle utenze m³ 320.160
Lunghezza complessiva della rete (trasporto e distribuzione) m 18.343
Abitanti residenti 4.706

FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO CONTROLLI CHIMICI - MICROBIOLOGICI

DATI 2013

ANALISI FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO

Controllo di verifica

Data prelievo: 04/02/2013

| PARAMETRO | U.M. | Pozzo Cavour | Pozzo Puccini |
|--|------------------------|-----------------|-----------------|
| Colore | Pt-Co | 0 | 0 |
| Torbidità | NTU | 0,2 | 0,4 |
| pH | unità pH | 8,0 | 7,7 |
| Conducibilità el. a 20°C | µS/cm | 584 | 567 |
| Residuo fisso calcolato | mg/l | 409 | 397 |
| Durezza Totale | °F | 31,5 | 30,1 |
| Alcalinità | mg/l CaCO ₃ | 292 | 277 |
| Ossidabilità | mg/l O ₂ | 0,6 | 0,6 |
| Idrogeno solforato | mg/l H ₂ S | n.r. organolet. | n.r. organolet. |
| Calcio | mg/l Ca | 86 | 84 |
| Magnesio | mg/l Mg | 25,5 | 24,8 |
| Potassio | mg/l K | 1 | 1,1 |
| Sodio | mg/l Na | 9 | 8 |
| Ammonio | mg/l NH ₄ | < 0,05 | < 0,05 |
| Nitrito | mg/l NO ₂ | < 0,03 | < 0,03 |
| Nitrato | mg/l NO ₃ | 20,8 | 18,3 |
| Solfato | mg/l SO ₄ | 35,1 | 33,6 |
| Cloruro | mg/l Cl | 17 | 14,9 |
| Fluoruro | mg/l F | 0,06 | 0,07 |
| Cianuro | µg/l CN | < 5 | < 5 |
| Alluminio | µg/l Al | < 3 | < 3 |
| Antimonio | µg/l Sb | < 1 | < 1 |
| Arsenico | µg/l As | < 1 | < 1 |
| Bario | µg/l Ba | 126 | 130 |
| Berillio | µg/l Be | < 2 | < 2 |
| Boro | mg/l B | < 0,1 | < 0,1 |
| Cadmio | µg/l Cd | < 0,5 | < 0,5 |
| Cobalto | µg/l Co | < 2 | < 2 |
| Cromo esavalente | µg/l Cr VI | 2 | 3,4 |
| Cromo totale | µg/l Cr | 3,6 | 4,2 |
| Ferro | µg/l Fe | 2,3 | 2,4 |
| Manganese | µg/l Mn | < 2 | < 2 |
| Mercurio | µg/l Hg | < 0,2 | < 0,2 |
| Nichel | µg/l Ni | < 2 | < 2 |
| Piombo | µg/l Pb | < 2 | < 2 |
| Rame | mg/l Cu | < 0,1 | < 0,1 |
| Selenio | µg/l Se | < 1 | < 1 |
| Vanadio | µg/l V | < 5 | < 5 |
| Zinco | µg/l Zn | 32 | 7 |
| Benzene | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| Idrocarburi policiclici aromatici | µg/l | < 0,03 | < 0,03 |
| Benzo(a)pirene | µg/l | < 0,003 | < 0,003 |
| Indeno(1,2,3-cd)pirene | µg/l | < 0,01 | < 0,01 |

ANALISI FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO

Controllo di verifica

Data prelievo: 04/02/2013

| | | | |
|--|------|---------|---------|
| Benzo(g,h,i)perilene | µg/l | < 0,01 | < 0,01 |
| Benzo(b)fluorantene | µg/l | < 0,01 | < 0,01 |
| Benzo(k)fluorantene | µg/l | < 0,01 | < 0,01 |
| Somma Tricloroetilene/Tetracloroetilene | µg/l | 1,6 | 1,8 |
| Tetracloroetilene | µg/l | 1,2 | 1,4 |
| Tricloroetilene | µg/l | 0,4 | 0,4 |
| Triometani totali | µg/l | < 0,5 | < 0,5 |
| Cloroformio | µg/l | < 0,5 | < 0,5 |
| Bromodichlorometano | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| Dibromodichlorometano | µg/l | < 0,5 | < 0,5 |
| Bromoformio | µg/l | < 0,5 | < 0,5 |
| Carbonio tetracloruro | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| 1,1,1 Tricloroetano | µg/l | < 0,2 | 0,2 |
| 1,1,2 Tricloro - 2,2,1 Trifluoroetano | µg/l | < 1 | < 1 |
| 1,2 Dichloroetano | µg/l | < 0,2 | < 0,2 |
| Antiparassitari totali | µg/l | < 0,05 | < 0,05 |
| Erbicidi somma | µg/l | < 0,05 | < 0,05 |
| 2,6 Dichlorobenzamide | µg/l | < 0,03 | < 0,03 |
| Alachlor | µg/l | < 0,05 | < 0,05 |
| Atrazina | µg/l | < 0,02 | < 0,02 |
| Desetilatrazina | µg/l | 0,03 | < 0,02 |
| Desetilterbutilazina | µg/l | < 0,02 | < 0,02 |
| Metolachlor | µg/l | < 0,05 | < 0,05 |
| Propazina | µg/l | < 0,02 | < 0,02 |
| Simazina | µg/l | < 0,02 | < 0,02 |
| Terbutilazina | µg/l | < 0,02 | < 0,02 |
| Trifluralin | µg/l | < 0,03 | < 0,03 |
| Pesticidi clorurati somma | µg/l | < 0,03 | < 0,03 |
| Alfa-BHC | µg/l | < 0,03 | < 0,03 |
| Beta-BHC | µg/l | < 0,03 | < 0,03 |
| Gamma-BHC | µg/l | < 0,03 | < 0,03 |
| Delta-BHC | µg/l | < 0,03 | < 0,03 |
| Aldrin | µg/l | < 0,008 | < 0,008 |
| Eptacloro | µg/l | < 0,008 | < 0,008 |
| Eptacloroepossido | µg/l | < 0,008 | < 0,008 |
| Endosulfan I | µg/l | < 0,03 | < 0,03 |
| Endosulfan II | µg/l | < 0,03 | < 0,03 |
| Dieldrin | µg/l | < 0,008 | < 0,008 |
| Endrin | µg/l | < 0,03 | < 0,03 |
| p,p'-DDT | µg/l | < 0,03 | < 0,03 |
| p,p'-DDD | µg/l | < 0,03 | < 0,03 |
| p,p'-DDE | µg/l | < 0,03 | < 0,03 |
| Isodrin | µg/l | < 0,03 | < 0,03 |
| Metossicloro | µg/l | < 0,03 | < 0,03 |
| Pesticidi fosforati somma | µg/l | < 0,05 | < 0,05 |

ANALISI FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO

Controllo di verifica

Data prelievo: 04/02/2013

| | | | |
|---------------------------------|------|---------|---------|
| Parathion | µg/l | < 0,03 | < 0,03 |
| Malathion | µg/l | < 0,05 | < 0,05 |
| Metilparathion | µg/l | < 0,03 | < 0,03 |
| Fenthion | µg/l | < 0,03 | < 0,03 |
| Dichlorvos | µg/l | < 0,05 | < 0,05 |
| Heptenophos | µg/l | < 0,03 | < 0,03 |
| Demeton-s-metil | µg/l | < 0,05 | < 0,05 |
| Fenclorpos | µg/l | < 0,03 | < 0,03 |
| PCB | µg/l | < 0,005 | < 0,005 |
| 3,3',4,4' TeCB (PCB 77) | µg/l | < 0,005 | < 0,005 |
| 3,4,4',5 TeCB (PCB 81) | µg/l | < 0,005 | < 0,005 |
| 3,3',4,4',5 PeCB (PCB 126) | µg/l | < 0,005 | < 0,005 |
| 2,3,3',4,4',5 HxCB (PCB156) | µg/l | < 0,005 | < 0,005 |
| 3,3',4,4',5,5' HxCB (PCB 169) | µg/l | < 0,005 | < 0,005 |
| 2,4,4' TriCB (PCB 28) | µg/l | < 0,005 | < 0,005 |
| 2,2',5,5' TeCB (PCB 52) | µg/l | < 0,005 | < 0,005 |
| 2,2',4,5,5' PeCB (PCB 101) | µg/l | < 0,005 | < 0,005 |
| 2,2',3,3',4,4' HxCB (PCB 128) | µg/l | < 0,005 | < 0,005 |
| 2,2',3,4,4',5' HxCB (PCB 138) | µg/l | < 0,005 | < 0,005 |
| 2,2',4,4',5,5' HxCB (PCB 153) | µg/l | < 0,005 | < 0,005 |
| 2,2',3,4,4',5,5' HpCB (PCB 180) | µg/l | < 0,005 | < 0,005 |

Parametri microbiologici

| | | | |
|-----------------------|------------|-----|--------------|
| Carica batterica 22°C | UFC/ml | 7 | non rilevato |
| Carica batterica 36°C | UFC/ml | 1 | 1 |
| Coliformi totali | UFC/100 ml | < 1 | < 1 |
| Escherichia coli | UFC/100 ml | < 1 | < 1 |
| Enterococchi | UFC/100 ml | < 1 | < 1 |

ANALISI MICROBIOLOGICHE AI PUNTI DI CONTROLLO DELLA RETE IDRICA

| PUNTO DI CONTROLLO | PARAMETRO | U.M. | DATA PRELIEVO | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|------------|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----|-----|
| | | | 17/01/2013 | 11/02/2013 | 12/03/2013 | 16/04/2013 | 20/05/2013 | 19/06/2013 | 16/07/2013 | 26/08/2013 | 17/09/2013 | 16/10/2013 | 19/11/2013 | 16/12/2013 | | |
| Piazza Marconi COD ASL: 17173/1 | Coliformi totali | UFC/100 ml | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| | Enterococchi | UFC/100 ml | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| | Escherichia coli | UFC/100 ml | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| Via Bianchetti COD ASL: 17173/2 | Coliformi totali | UFC/100 ml | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| | Enterococchi | UFC/100 ml | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| | Escherichia coli | UFC/100 ml | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| Piazzale Marcolini COD ASL: 17173/3 | Coliformi totali | UFC/100 ml | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| | Enterococchi | UFC/100 ml | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| | Escherichia coli | UFC/100 ml | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |

ANALISI CHIMICHE AI PUNTI DI MONITORAGGIO DELLA RETE IDRICA

| PARAMETRO | U.M. | Piazza Marconi COD ASL: 17173/1 | | | Via Bianchetti COD ASL: 17173/2 | | | Piazzale Marcolini COD ASL: 17173/3 | | |
|--------------------------|------------|------------------------------------|-----------|-----------|------------------------------------|-----------|-----------|--|-----------|-----------|
| | | 12-mar-13 | 20-mag-13 | 19-nov-13 | 12-mar-13 | 20-mag-13 | 19-nov-13 | 12-mar-13 | 20-mag-13 | 19-nov-13 |
| pH | unità pH | 7,5 | 7,3 | 7,3 | 7,5 | 7,3 | 7,4 | 7,5 | 7,2 | 7,4 |
| Residuo fisso calcolato | mg/l | 406 | 361 | 404 | 410 | 396 | 379 | 400 | 370 | 382 |
| Durezza Totale | °F | 31,2 | 29,8 | 33,3 | 30,3 | 32,7 | 32,3 | 30 | 31,9 | 31,4 |
| Conducibilità ei. a 20°C | µS/cm | 580 | 515 | 577 | 585 | 566 | 542 | 571 | 529 | 545 |
| Calcio | mg/l Ca | 95 | 78 | 89 | 93 | 87 | 86 | 91 | 86 | 84 |
| Magnesio | mg/l Mg | 27,3 | 28,8 | 25,5 | 27,6 | 30,0 | 24,0 | 26,7 | 29,2 | 24,4 |
| Ammonio | mg/l NH4 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| Cloruro | mg/l Cl | 17 | 12 | 17 | 18 | 18 | 14 | 16 | 19 | 14 |
| Solfato | mg/l SO4 | 34 | 29 | 32 | 34 | 36 | 28 | 34 | 37 | 29 |
| Potassio | mg/l K | 1,3 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,1 | 1,3 | 1,3 | 1,2 |
| Sodio | mg/l Na | 10 | 8 | 10 | 10 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Artenico | µg/l As | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| Alcalinità | mg/l CaCO3 | 293 | 266 | 286 | 289 | 288 | 277 | 289 | 278 | 281 |
| Fluoruro | mg/l F | 0,05 | < 0,1 | < 0,1 | 0,06 | < 0,1 | < 0,1 | 0,05 | < 0,1 | < 0,1 |
| Nitrato | mg/l NO3 | 20 | 13 | 19 | 20 | 19 | 15 | 18 | 19 | 14 |
| Nitrito | mg/l NO2 | < 0,03 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,03 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,03 | < 0,02 | < 0,02 |
| Manganese | µg/l Mn | < 2 | < 5 | < 5 | < 2 | < 5 | < 5 | < 2 | < 5 | < 5 |

ANALISI AL PUNTO ACQUA

PUNTO ACQUA VIA ROMA

| PUNTO DI PRELIEVO | PARAMETRO | U.M. | DATA PRELIEVO | | | | | | | |
|-------------------|------------------|------------|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----|
| | | | 16/04/2013 | 20/05/2013 | 19/06/2013 | 16/07/2013 | 26/08/2013 | 17/09/2013 | 16/10/2013 | |
| Gasata fredda | Coliformi totali | UFC/100 ml | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| | Escherichia coli | UFC/100 ml | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| | Enterococchi | UFC/100 ml | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| Naturale ambiente | Coliformi totali | UFC/100 ml | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| | Escherichia coli | UFC/100 ml | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| | Enterococchi | UFC/100 ml | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| Naturale fredda | Coliformi totali | UFC/100 ml | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| | Escherichia coli | UFC/100 ml | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| | Enterococchi | UFC/100 ml | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |

| PARAMETRO | U.M. | 19/06/2013 | |
|--------------|---------|---------------|-----------------|
| | | gasata fredda | naturale fredda |
| Cromo totale | µg/l Cr | < 5 | < 5 |
| Ferro | µg/l Fe | < 20 | < 20 |
| Manganese | µg/l Mn | < 5 | < 5 |
| Nichel | µg/l Ni | < 2 | < 2 |
| Rame | mg/l Cu | 0,012 | 0,011 |
| Zinco | µg/l Zn | 27 | 28 |