



Mezzana

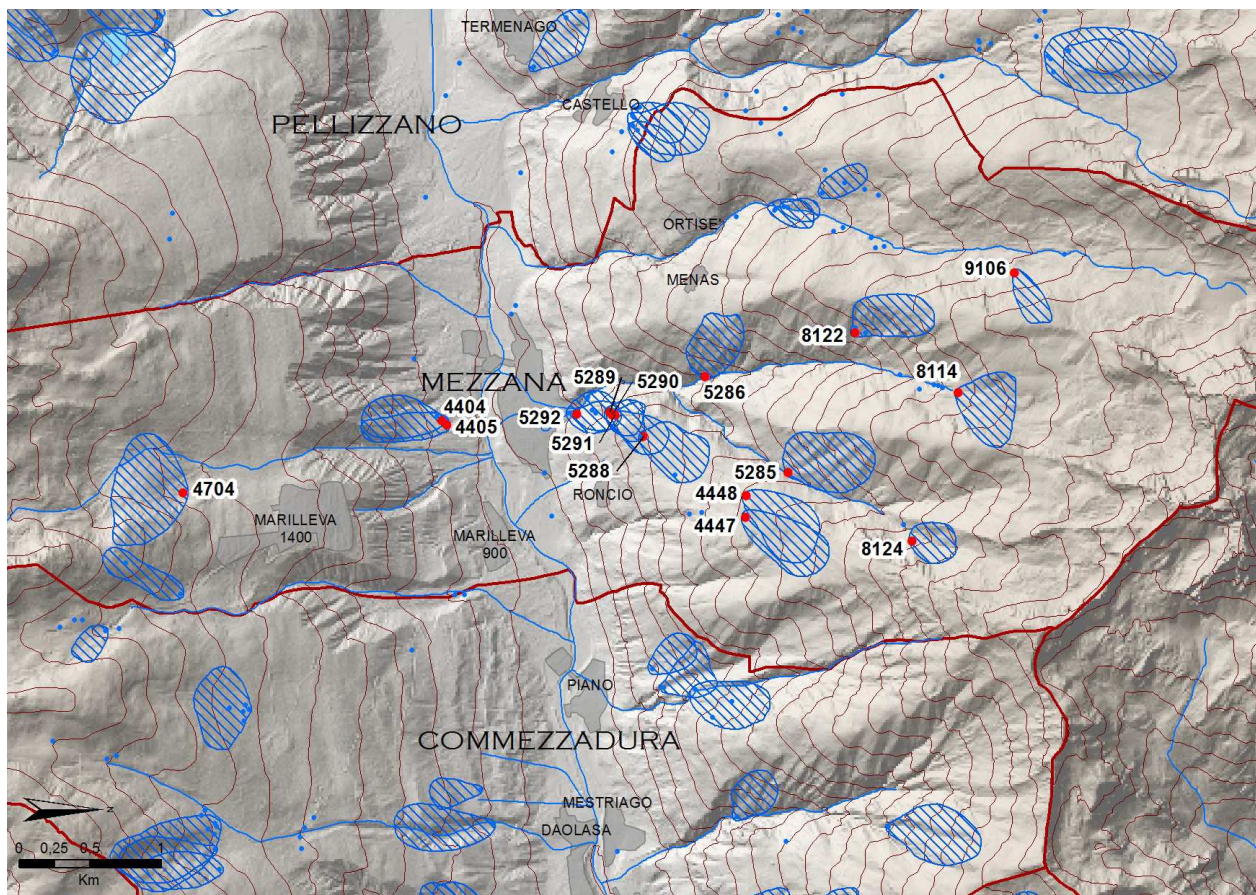


Figura 1 : mappa con l'ubicazione delle sorgenti selezionate ed analizzate (in rosso) con il codice che le caratterizza univocamente; per le sole sorgenti utilizzate a scopo potabile sono riportate con campitura obliqua le aree di rispetto idrogeologico, come definite dalla Carta delle risorse idriche della PAT.

Nel territorio del Comune di Mezzana, sono censite 60 sorgenti. Nel seguito saranno tuttavia prese in esame solo le 16 sorgenti delle quali si dispone di almeno un'analisi chimica di dettaglio.

La sorgente “**Lagheti**” (9106) si trova a quota 2130 m, sulla sinistra idrografica del Rio Valletta; essa viene utilizzata dalla vicina Malga Bronzolo. L'ultima sua misura di portata disponibile risale all'estate 2007 ed è pari a 3.3 l/s.

La sorgente “**Vedra superiore**” (8114) si trova alla testata della Val Poré a quota 2050 m e serve la Malga Menas, situata un poco più a valle. E' una sorgente isolata, perenne, che fuoriesce da depositi di origine glaciale, con una portata misurata nell'estate 2007 di 10 l/s.

Pochi metri a nord della malga Menas, a quota 1835 m, sgorga la sorgente “**Pontacc inferiore**” (8122) con una portata di 3 l/s.

Lungo la stessa valle, ma quota inferiore (1290 m), si trova l'opera di presa della sorgente “**Poz**” (5286), che affluisce alla rete di Mezzana, con una portata media di 1.5 l/s.

Sempre a servizio di Mezzana sono captate le sorgenti “**Malga Vecia**” (4447) e “**Poia**” (4448), che nascono nei prati sotto Malga del Monte Bassa, rispettivamente alle quote di 1629 m e 1618 m. Queste due sorgenti forniscono insieme una portata di circa 4 l/s.



**PRIMA CARATTERIZZAZIONE IDROCHIMICA DELLE
SORGENTI AD USO POTABILE DELLA PROVINCIA DI
TRENTO**

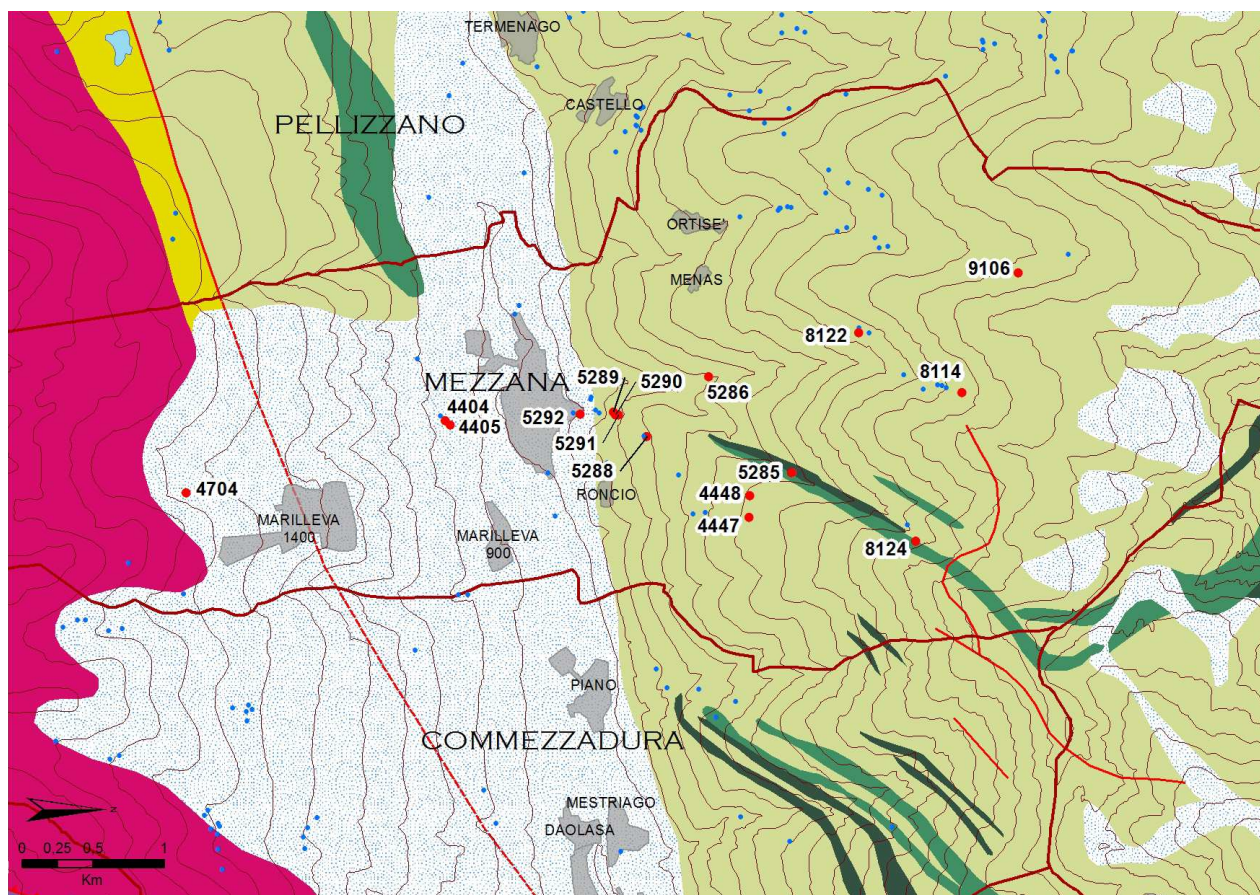


Figura 2 : mappa litologica e strutturale schematica con l'ubicazione delle sorgenti selezionate ed analizzate (in rosso) con il relativo codice.

In testata della Val della Casina, a quota 1970 m, nasce la sorgente “**Sosassi**” (8124), che ha una portata media di 3.4 l/s. Nella medesima valle, ma più in basso, a quota 1550 m sulla riva destra del Rio Spona, si trova la sorgente “**Val di Mezol**” (5285), con 2.5 l/s di portata media.

La sorgente “**Daial**” (5288) emerge a quota 1290 m nell’omonima località. Le undici misure di portata disponibili per questa sorgente indicano una sua portata media pari a 3.4 l/s. Nel suo manufatto di presa confluiscono anche le acque della soprastante sorgente Sosassi.

Più a valle è presente un gruppo composto dalle sorgenti “**Festac superiore**” (5291), a quota 1177 m, “**Festac alta**” (5290), a quota 1158 m, e “**Festac media**” (5289), a quota 1153 m. Complessivamente hanno una portata di circa 1.8 l/s. Ancora più a valle, poco sopra l’abitato di Mezzana, a quota 997 m, si trova la sorgente “**Spiazzolacci alta**” (5292), la cui portata media è pari a 1.5 l/s.

Sul versante meridionale della Val di Sole, e precisamente in Val Lores a quota 1570 m, si trova la sorgente “**Oriente Lores**” (4704), captata per gli insediamenti turistici di “Marilleva 1400”. La sua portata media si aggira su 1.5 l/s.

Più in basso, in prossimità del fondovalle a quota 965 m, troviamo la sorgente “**Ronc vasca**” (4404). Poco più in basso nasce la sorgente “**Ronc vascone**” (4405). La loro portata media complessiva supera di poco 1 l/s e viene captata per servire i masi sottostanti.

Il versante sinistro della Val di Sole è caratterizzato da rocce metamorfiche appartenenti alla Falda del Tonale, costituite in prevalenza da paragneiss a granato e cianite. La linea del Tonale, un importante lineamento tettonico che corre con direzione OSO–ENE lungo la Val di Sole e passa in prossimità di



PRIMA CARATTERIZZAZIONE IDROCHIMICA DELLE SORGENTI AD USO POTABILE DELLA PROVINCIA DI TRENTO

Marilleva 1400, mette a contatto queste rocce metamorfiche con quelle magmatiche del batolite dell'Adamello e con le rocce metamorfiche di basso grado del basamento sudalpino. La sorgente **Oriente Lores** si trova al margine settentrionale batolite, mentre le due venute **Ronc vasca** e **Ronc vascone**, che nascono più a valle da depositi di origine glaciale, si trovano già nel dominio a nord della Linea del Tonale, nel quale affiorano rocce metamorfiche come paragneiss e anfiboliti.

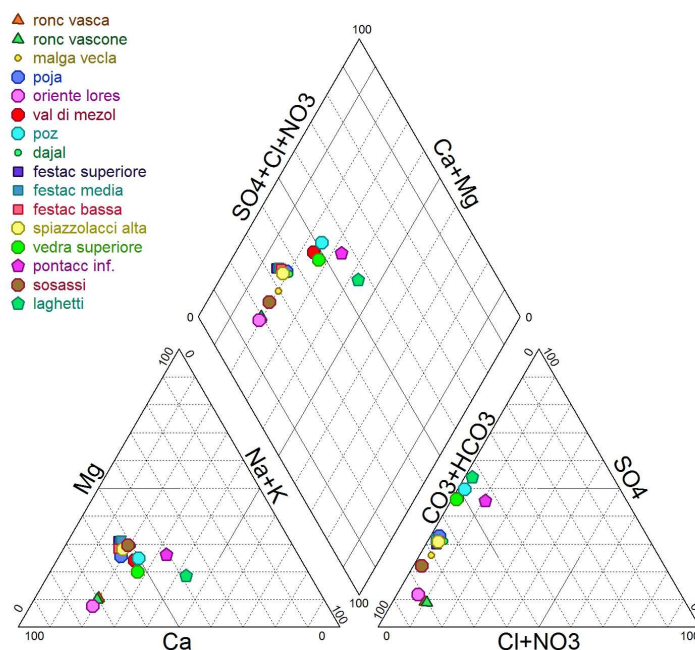


Figura 3 : diagramma di Piper delle acque sorgive analizzate

Caratterizzazione idrochimica

Nel complesso le acque sorgive si presentano scarsamente mineralizzate, con conduttività inferiore a 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Il pH ha valori vicino alla neutralità, compresi tra 6.6 e 7.5 unità, registrati rispettivamente alle sorgenti **Pontacc inferiore**, con il valore più acido, e **Oriente Lores**, tendenzialmente alcalina.

Il grado di mineralizzazione si mostra estremamente basso per le sorgenti in quota (**Vedra superiore**, **Laghetti**, **Sosassi** e **Pontacc inferiore**). I punti che rappresentano queste sorgenti si collocano al centro del rombo centrale nel diagramma di Piper (Fig. 3). Fanno eccezione le sorgenti **Ronc vascone** e **Val di Mezol** che, pur nascendo a quote inferiori ai 2000 metri, presentano ugualmente un grado di conduttività ridotto.

La silice disciolta, che riflette la composizione della matrice cristallina prevalente, è predominante sulla concentrazione dei carbonati alle sorgenti **Vedra superiore**, **Laghetti** e **Pontacc inferiore**, raggiungendo valori superiori a 30 mg/l. Valori significativi di silice, superiori a 20 mg/l, sono registrati anche alle venute del gruppo **Festac** e alle sorgenti **Dajal**, **Spiazzolacci alta** e **Poz**. Quest'ultima ha valori di Si confrontabili con HCO_3^- , I bicarbonati, che assumono concentrazioni massime alle sorgenti **Festac**, non superano mai i 40 mg/l e derivano con ogni probabilità da minerali di origine secondaria. Ad alte concentrazioni di silice si associano concentrazioni di sodio (Na) superiori a 3 mg/l e di potassio (K) superiori a 2.5 mg/l.

Il rapporto ponderale Na/Ca è inferiore a 1:4. Ammettendo che l'origine di questi cationi avvenga interamente per alterazione dei plagioclasti, le tracce di termini prossimi all'albite (plagioclasio a prevalenza di sodio) sarebbero rilevabili nelle acque delle sorgenti **Laghetti** e **Pontacc inferiore**, mentre prevarrebbero i termini anortitici (con prevalenza di Ca) nelle sorgenti analizzate del versante sud della Val



**PRIMA CARATTERIZZAZIONE IDROCHIMICA DELLE
SORGENTI AD USO POTABILE DELLA PROVINCIA DI
TRENTO**

di Sole, come **Oriente Lores** e le due **Ronc.** Anche le sorgenti del gruppo **Festac** e **Spiazzolacci alta** presentano valori importanti di Ca.

I cloruri sono presenti generalmente in minime concentrazioni, inferiori a 0.5 mg/l, fatta eccezione per la sorgente **Pontacc inferiore** con 0.7 mg/l. Nelle sorgenti delle quote più basse si rileva un'interessante incremento del tenore di fluoruri, con valori superiori a 0.5 mg/l alle sorgenti **Spiazzolacci alta** e **Festac media**.

Nei campioni analizzati, i nitrati restano al di sotto dei 3 mg/l, mentre i solfati hanno una maggiore variabilità, con un massimo di 20.7 mg/l alla sorgente **Poz** ed altri valori significativi, pari a circa 14 mg/l, alla sorgente **Spiazzolacci media** ed alle venute del gruppo **Festac**.

La presenza di metalli nei campioni delle sorgenti captate è relativamente scarsa: il ferro e lo zinco sono diffusi nella maggior parte delle acque, insieme a tracce di molibdeno e stagno.

Anche l'arsenico compare in molte sorgenti al di sopra dei limiti di rilevabilità, con un valore massimo di 3.9 µg/l alla sorgente **Poia**. Altri elementi saltuariamente individuati sono alluminio, manganese, cromo, selenio, vanadio nonché il raro titanio, rilevato nelle acque di **Spiazzolacci alta** e **Pontacc inferiore** in concentrazioni pari a circa 1 µg/l. Infine il rame è presente solo nel campione di **Val di Mezol**, sorgente che defluisce in corrispondenza di anfiboliti, spesso legate a giacimenti di tale metallo.

Si fa notare che l'analisi della sorgente **Laghetti** mostra picchi di alluminio, ferro, zinco, manganese e nichel, con valori piuttosto anomali per una sorgente in quota. L'abbondanza di tali metalli potrebbe essere legata alla presenza di filoni mineralizzati o a condizioni dell'opera di presa, e meriterebbe ulteriori indagini.

Tutti i parametri dei campioni di analizzati si collocano ben al di sotto dei valori soglia, per cui le acque rientrano nella classe di stato chimico buono per le acque sotterranee.



**PRIMA CARATTERIZZAZIONE IDROCHIMICA DELLE
SORGENTI AD USO POTABILE DELLA PROVINCIA DI
TRENTO**

Codice sorgente	4704	4404	4405	4447	4448	5285	5286	5288
Nome sorgente	oriente lores	ronc vasca	ronc vascone	malga vecla	poia	val di mezol	poz	dajal
Comune	Mezzana	Mezzana	Mezzana	Mezzana	Mezzana	Mezzana	Mezzana	Mezzana
X	1639286	1638776	1638806	1639478	1639333	1639105	1638465	1638890
Y	5128405	5130232	5130267	5132370	5132368	5132623	5132086	5131649
quota (m s.l.m.)	1570	965	960	1630	1620	1540	1290	1290
data prelievo	25/07/07	24/07/07	24/07/07	24/07/07	24/07/07	24/07/07	24/07/07	24/07/07
T aria (°C)	21	24	25	17	14.2	12	25	21.4
T acqua (°C)	6.1	7	6.7	7	6.2	9.1	6	8.2
portata (l/s)	0.9	0.11	0.15	0.58	2.3	2.4	0.2	2.4
pH	7.5	7	6.9	6.8	7	6.9	7.1	6.8
conduttività (µS/cm a 20°C)	59	50	45	58	57	47	84	75
durezza tot. (°F)	2.6	2.3	2.1	2.5	2.5	1.8	3.3	3.1
residuo secco	38	32	30	38	37	30	55	48
T.O.C. (mg/l)	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Cl (mg/l)	0.5	0.5	0.4	0.2	0.2	0.1	0.3	0.4
SO ₄ (mg/l)	3.8	2.6	2.3	8.1	10.6	11.2	20.7	12.1
Ca (mg/l)	9.4	7.6	7.1	6.8	6.8	5	8.7	7.9
Mg (mg/l)	0.6	0.7	0.6	1.9	1.9	1.4	2.6	2.8
HCO ₃ (mg/l)	33.6	29.4	26.4	28.1	26.5	16.2	25.6	31.8
O ₂ disc. (mg/l)	8.7	8.6	8.9	9	9.1	8.9	8.8	8.7
CO ₂ lib. (mg/l)	2.3	3.2	3.1	3.5	3.9	3	2.8	3.6
CO ₂ aggr. (mg/l)	1.8	2.5	2.5	2.8	3.1	2.4	2.2	2.9
NO ₃ (mg/l)	1.89	2.81	2.94	1.18	0.84	0.3	0.65	1.98
NO ₂ (mg/l)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NH ₄ (mg/l)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
PO ₄ (mg/l)	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
Si (mg/l)	15.59	14	13.04	20.52	21.1	19.26	23.72	27.33
Na (mg/l)	2.2	1.9	1.7	1.9	1.9	2.1	3.8	2.6
K (mg/l)	1.16	0.99	0.94	1.72	1.34	1.01	2.05	1.94
F (mg/l)	0.02	0.02	0.02	0.28	0.35	0.26	0.25	0.37
Ag (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Al (µg/l)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
As (µg/l)	1	<0.5	<0.5	3	3.9	<0.5	<0.5	1.5
B (µg/l)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
Ba (µg/l)	1	2	2	2	2	3	7	4
Be (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Cd (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Co (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Cr (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	0.2
Cu (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.4	<0.1	<0.1
Fe (µg/l)	5	<2	<2	<2	<2	4	2	<2
Li (µg/l)	0.8	<0.2	<0.2	5.4	5.1	1.9	4	6.5
Mn (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Hg (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Mo (µg/l)	1.2	0.4	0.3	0.5	0.8	0.3	0.7	0.6
Ni (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	4	2.2	1.2
Pb (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Rb (µg/l)	<0.5	1	1	1	1	1	1	<0.5
Sb (µg/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Se (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5
Sn (µg/l)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Sr (µg/l)	11.9	16.2	14.4	24.5	21.7	21.8	44.2	30.9
Ti (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Tl (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
V (µg/l)	3	1	1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Zn (µg/l)	4.7	3.1	0.4	2.7	2.6	3.2	1.5	1.9



**PRIMA CARATTERIZZAZIONE IDROCHIMICA DELLE
SORGENTI AD USO POTABILE DELLA PROVINCIA DI
TRENTO**

Codice sorgente	5291	5290	5289	5292	8114	8122	8124	9106
Nome sorgente	festac superiore	festac alta	festac media	spiazzolacci alta	vedra superiore	pontacc inf.	sosassi	laghetti
Comune	Mezzana	Mezzana	Mezzana	Mezzana	Mezzana	Mezzana	Mezzana	Mezzana
X	1638710	1638692	1638672	1638695	1638578	1638156	1639623	1637735
Y	5131487	5131398	5131337	5131243	5133869	5133139	5133544	5134265
quota (m s.l.m.)	1210	1140	1090	1030	2050	1835	1970	2130
data prelievo	24/07/07	24/07/07	24/07/07	24/07/07	25/07/07	25/07/07	24/07/07	25/07/07
T aria (°C)	15	17	18.9	27	18.8	16	21	18.9
T acqua (°C)	8.3	9.4	9	10.4	5.1	6.1	5	4.7
portata (l/s)	0.75	0.1	0.75	0.4	10	1	3.3	3.3
pH	7.4	7.3	7.4	7.1	6.9	6.6	7.1	6.7
conduttività (µS/cm a 20°C)	88	87	93	93	33	54	36	42
durezza tot. (°F)	4.1	3.9	4.1	4.1	1.2	1.8	1.6	1.2
residuo secco	57	56	60	60	21	33	23	27
T.O.C. (mg/l)	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.1
Cl (mg/l)	0.4	0.3	0.4	0.4	0.1	0.7	0.2	0.2
SO ₄ (mg/l)	14.2	14.1	14.9	14.7	8.5	12.5	5.8	11.9
Ca (mg/l)	10.2	9.7	10.9	10.7	3.5	4.4	4	3.1
Mg (mg/l)	3.6	3.5	3.4	3.4	0.8	1.7	1.4	0.9
HCO ₃ (mg/l)	40.3	37.7	40.1	40.1	12.3	15.4	25.1	12.3
O ₂ disc. (mg/l)	9.2	9	8.9	9.4	9	9.1	8.9	8.8
CO ₂ lib. (mg/l)	2.6	2.8	2.6	3.1	2.1	3.5	2.2	3.5
CO ₂ aggr. (mg/l)	1.9	2.1	2	2.3	1.6	2.7	1.7	2.8
NO ₃ (mg/l)	1.21	0.82	1.38	1.47	0.21	2.54	0.56	0.32
NO ₂ (mg/l)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NH ₄ (mg/l)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
PO ₄ (mg/l)	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
Si (mg/l)	24.65	25.55	25.44	26.62	19.06	31.52	17.84	36.76
Na (mg/l)	2.5	2.6	2.9	3.1	1.6	3	1.3	3
K (mg/l)	1.6	1.49	1.74	1.92	0.77	1.85	0.77	1.61
F (mg/l)	0.34	0.39	0.53	0.55	0.13	0.19	0.08	0.18
Ag (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Al (µg/l)	<5	<5	<5	5.3	<5	<5	<5	14.1
As (µg/l)	1.4	1.3	1.7	1.3	<0.5	<0.5	1.7	<0.5
B (µg/l)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
Ba (µg/l)	1	1	1	2	1	3	<0.1	2
Be (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Cd (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Co (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Cr (µg/l)	0.3	0.2	0.2	0.2	<0.1	<0.1	0.2	<0.1
Cu (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fe (µg/l)	5	5	2	6	9	6	4	14
Li (µg/l)	7.3	7.8	8.1	8.4	0.5	0.9	2.2	1.4
Mn (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	12.6	<0.5	7.1
Hg (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Mo (µg/l)	0.8	0.8	1.1	0.9	<0.1	0.3	0.6	<0.1
Ni (µg/l)	0.5	<0.5	<0.5	0.5	0.5	4.7	<0.5	3.3
Pb (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Rb (µg/l)	1	1	1	1	2	2	<0.5	4
Sb (µg/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Se (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5
Sn (µg/l)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Sr (µg/l)	32.8	34	37.1	37.8	13.8	15.6	12.7	13.3
Ti (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	1.1	<0.5	1	<0.5	<0.5
Tl (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
V (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Zn (µg/l)	2.4	2	1.8	4	<0.3	2.6	2	13.6