



## Altopiano della Vigolana

Il Comune Altopiano della Vigolana ha unito dal 2016 i territori dei Comuni di Vigolo Vattaro, Vattaro, Bosentino e Centa S. Nicolò. Dato che il progetto RIASPAT è stato impostato nel 2006 in collaborazione con i comuni del tempo, nel seguito, per comodità, si farà ancora riferimento ad essi. I confini tra i vecchi comuni sono riportati in tratteggio in Fig. 1. Il Comune di Centa San Nicolò, non avendo aderito al tempo alla collaborazione richiesta, non ha sorgenti analizzate. Le sorgenti analizzate, non tutte captate ad uso potabile, presentano caratteristiche idrochimiche piuttosto omogenee e di buona qualità.

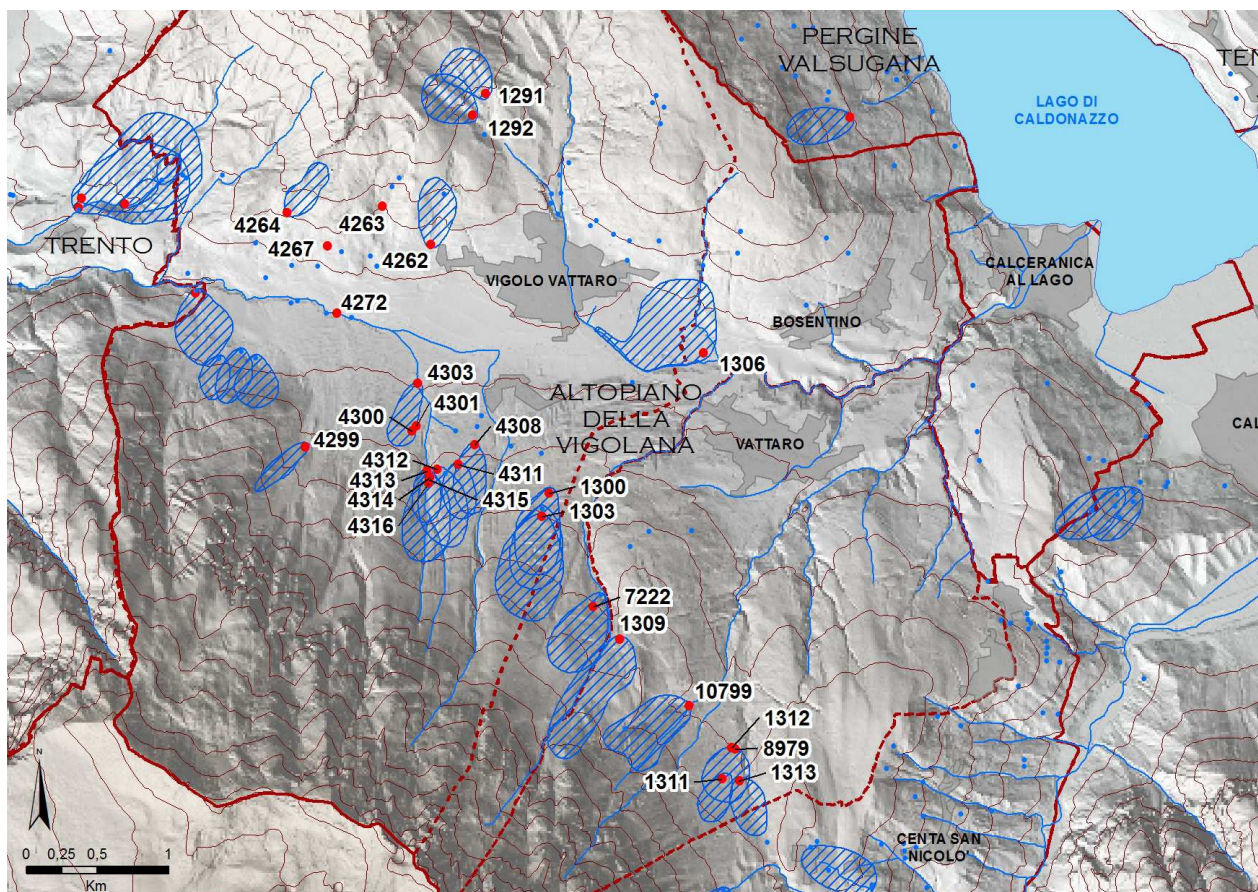


Figura 1 : mappa con l'ubicazione delle sorgenti selezionate ed analizzate (in rosso) con il codice che le caratterizza univocamente; per le sole sorgenti utilizzate a scopo potabile sono riportate con campitura obliqua le aree di rispetto idrogeologico, come definite dalla Carta delle risorse idriche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

Il territorio del comune di Vigolo Vattaro gode di notevoli risorse idriche: vi sono censite infatti ben 74 sorgenti. Buona parte delle sorgenti che riforniscono l'altopiano emergono sul ripido versante settentrionale del massiccio di Cima Vigolana – Becco di Filadonna.

### Il versante nord della Vigolana

L'acquifero che alimenta le sorgenti del versante settentrionale della Vigolana si sviluppa nelle rocce dolomitiche e carbonatiche che costituiscono la parte superiore del massiccio. Il contatto con le formazioni poco permeabili del Triassico inferiore o del basamento metamorfico, che costituiscono l'aquicludale locale, favorisce la venuta a giorno di numerose sorgenti, che si dispongono in allineamento con il contatto stesso. La presenza di una coltre continua di depositi quaternari o di versante che ricopre e nasconde detto contatto porta talora ad una traslazione delle sorgenti verso valle, dove si accostano depositi a diversa permeabilità, quale ad



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

esempio i depositi detritici e glaciali. La presenza di rocce di origine evaporitica, poste stratigraficamente al di sotto della serie calcareo-dolomitica, è causa dell'elevato tenore in solfati di queste acque, come pure della quantità rilevante di elementi quali stronzio, bario e boro.

**Le sorgenti di Vigolo  
Vattaro**

Spesso le sorgenti si presentano raggruppate, come, in prossimità al Rio Garzillon, le sorgenti “**Gazzotti alta**”(1303), “**Gazzotti media**” (1301) e “**Gazzotti bassa**”(1300). Si tratta di sorgenti puntiformi a regime perenne con portate medie inferiori a 1 l/s. La alta e la bassa risentono dell'infiltrazione di acque superficiali.

Nella valle omonima si trovano raggruppate anche le sorgenti “**Scudelleri alta**” (4316), con portata media di 2.4 l/s, “**Scudelleri media**” (4315), con portata media di 0.7 l/s, “**Scudelleri bassa**” (4314), con portata media di 3.7 l/s, “**Scudelleri inferiore sx**” (4313), con portata media di 7.0 l/s, e “**Scudelleri inferiore dx**” (4312), con portata media di 0.7 l/s.

A poca distanza, a quota 820 m, si trova anche il manufatto di “**Palustela bassa**” (4311) dotata di una portata media di 0.4 l/s. Più in basso, a quota 785 m, a monte dell'abitato di Mandola, defluisce la “**Fontana dell'orso**” (4308), con portata media di 0.9 l/s. Si tratta di una venuta isolata, perenne, la cui origine è riconducibile al contatto tra depositi gravitativi, molto permeabili, con depositi alluvionali o fluvio-glaciali.

Sopra Maso Franzoi, in un analogo contesto geologico, vengono a giorno le acque di “**Ziola alta**” (4300), con portata media di 0.8 l/s e “**Ziola bassa**” (4301), con portata media di 1.3 l/s.

Sotto Maso Franzoi a quota 695 m, scaturisce la “**Molini**” (4303), con portata media di 8.0 l/s e regime perenne con andamento stagionale.

Più ad ovest, a quota 826 m, a causa dell'emergenza dei depositi glaciali scaturisce la sorgente “**Malghet**” (4299), con portata media di 1.6 l/s ed un regime perenne.

Più a valle, a quota 640 m in prossimità del Rio Statzam, emerge da una zona umida vicina a Maso da Fin la “**Pozze sud**” (4272), con portata misurata nel 1997 di circa 1 l/s; tale venuta non risulta captata.

**Le sorgenti delle  
pendici della Marzola**

Le sorgenti localizzate sul versante meridionale della Cima Marzola hanno caratteristiche idrochimiche simili a quelle del versante opposto, anche se in generale provengono da un acquifero meno potente e dunque dispongono di portate più limitate.

A monte dell'abitato di Vigolo Vattaro, in località Stavo, troviamo a quota 985 m la sorgente “**Stavo alta**” (1291), con portata media di 0.9 l/s e, a quota 960 m, la “**Stavo bassa**” (1292) con portata media di 1.3 l/s.

Ad ovest dello stesso abitato incontriamo la sorgente “**Fontanelle**” (4262), con una portata media di 3.0 l/s. L'opera di presa sembra permettere l'afflusso di acque superficiali provenienti da monte in occasione di forti precipitazioni.

Vicino a Maso Grezzi a quota 815 m si trova la sorgente “**Val Mazor**” (4263). Si tratta di una polla drenata da un rudimentale pozzetto in terra coperto con lamiera, che registra un deflusso medio di 0.9 l/s ed un regime fortemente correlato con le piogge.

In località Grezzi, a quota 806 m, si trova “**Rivalta**” (4264) che presenta una portata media di 2.5 l/s. Poco più in basso, a quota 743 m, troviamo la sorgente “**Grezzi 2**” (4267), con portata media di 3.0 l/s, regime perenne, periodico stagionale.





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

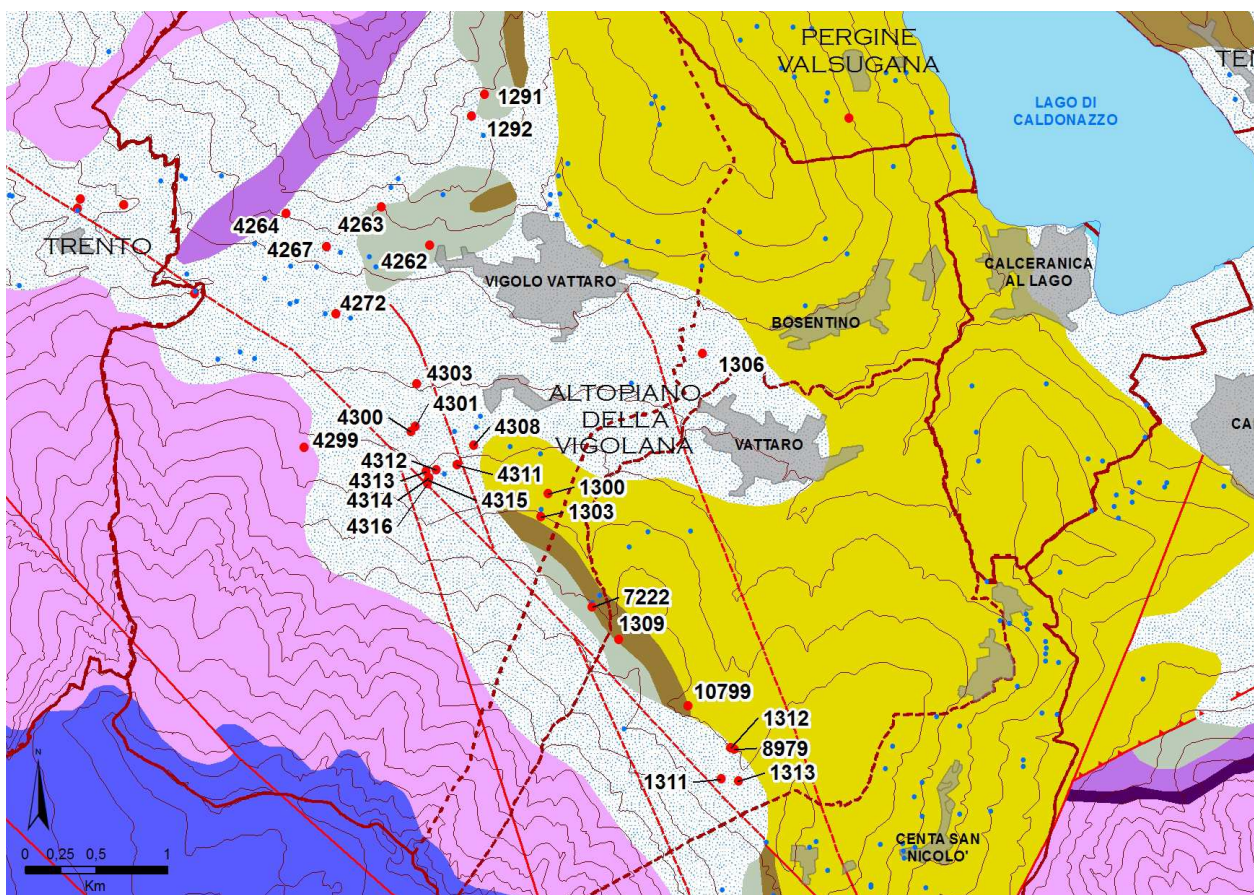


Figura 2: mappa litologica e strutturale schematica con l'ubicazione delle sorgenti selezionate ed analizzate (in rosso) con il relativo codice.

**Le sorgenti di Vattaro** Le sorgenti affioranti nel territorio di Vattaro si collocano in prossimità al contatto, probabilmente tettonico, fra substrato dolomitico ed il basamento metamorfico. Quest'ultimo rappresenta infatti lo sbarramento impermeabile che provoca la venuta a giorno delle acque. Nel territorio di Vattaro troviamo 11 sorgenti, tra le quali sei sono quelle captate a scopo potabile. Le opere di presa si trovano tutte tra 975 e 1040 m di quota e forniscono complessivamente una portata superiore ai 20 l/s.

Le due sorgenti più rilevanti sono “**Mastaza**” (1309) e “**Fontanelle bassa**” (1312), entrambe portata media superiore a 8 l/s. Procedendo verso sud-est, dopo la Mastaza troviamo la sorgente “**Val dei Tabaccari**” (10799) nell'omonima valle, che si è rivelata interferente con il vicino rio, come dimostrato da prove con traccianti. Oltre, in località Carbonara, affiora un gruppo di quattro sorgenti: “**Fontanelle alta**” (1313), “**Fontanelle bassa sx**” (1312), “**Fontanelle bassa dx**” (8979) e “**Val della prea**” (1311). I valori di conducibilità elettrica superiori a 300  $\mu\text{S}/\text{cm}$  indicano un discreto grado di mineralizzazione, con acque tendenzialmente alcaline, come dimostra il valore del pH, prossimo a 8 unità. Si rileva che i campioni prelevati alle due prese “**Fontanelle bassa**” hanno concentrazione di  $\text{NO}_3$  prossima a 5 mg/l, mentre alla superiore “**Fontanelle alta**” si registra il valore di 1 mg/l: ciò potrebbe essere il risultato di una migliore protezione o manutenzione di quest'ultima fonte.

**Le sorgenti di Bosentino** Anche le acque della sorgente “**Mastaza alta**” (7222), sul territorio di Bosentino e da questo captata, hanno caratteristiche idrochimiche analoghe a quelle appena descritte. Questa sorgente ha tuttavia mostrato negli ultimi anni un sensibile calo nella portata idrica.



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

Diversa è invece la sorgente “**Slavazzi**” (1306), che nasce in località Saletti, a quota 645 m, poco a monte della confluenza del Rio Mandola con il Rio del Castello. Con una portata media di 31,3 l/s, essa rappresenta la risorsa idrica più importante del comune di Bosentino. A monte dell’emergenza affiorano lenti gessose appartenenti alle formazioni a Bellerophon e di Werfen. La qualità delle acque di questa sorgente sono da anni oggetto di attenzione. Grazie alle numerose analisi effettuate è possibile evidenziare una forte variabilità nell’andamento degli ioni principali, che paiono variare in funzione della portata. Tale condizione rivela che, nonostante le marcate concentrazioni dovute alla rapida soluzione dei gessi, i tempi di residenza all’interno dell’acquifero sono piuttosto ridotti: in fase di svuotamento dell’acquifero infatti, con portate della sorgente in diminuzione, si riscontra un rapido incremento dei valori di conducibilità per il richiamo di acque più “vecchie”, ricche in solfati. Quando la portata torna ad aumentare per l’apporto di acque più “giovani”, l’effetto diluizione determina un abbassamento delle concentrazioni ioniche.

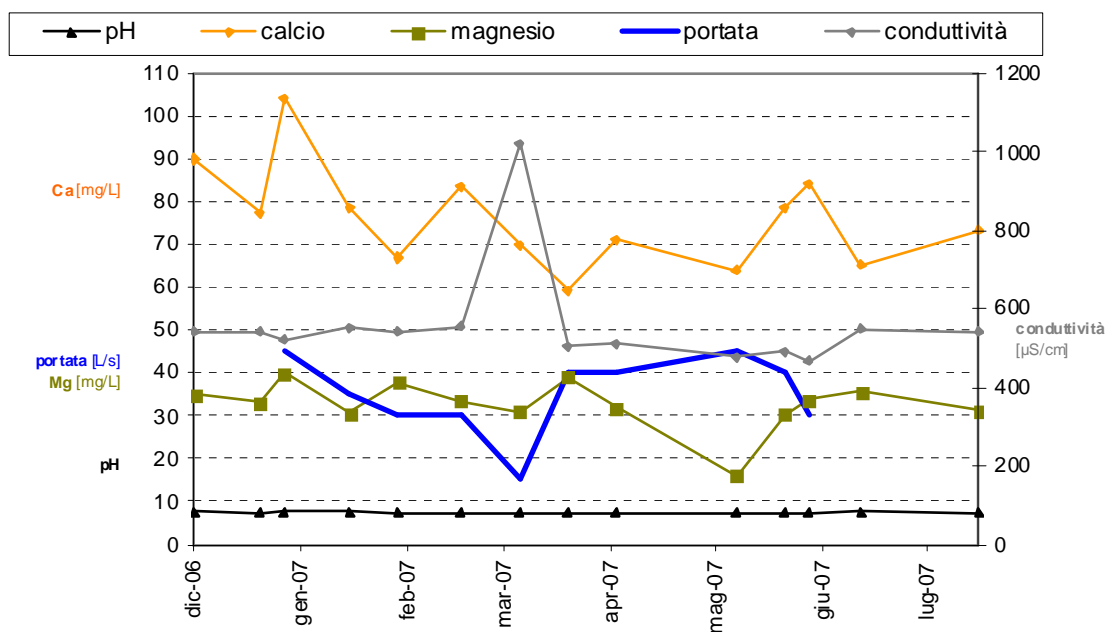


Figura 3 : andamento dei principali parametri della sorgente Slavazzi nelle analisi periodiche effettuate dal 01/12/2006 al 16/07/2007.

	T acqua °C	portata l/s	pH	conduttività µS/cm	calcio mg/l	magnesio mg/l
n° valori	13	12	14	14	14	14
media	9.3	34.2	7.5	558.6	76.1	32.8
Dev. standard	0.3	8.4	0.2	135.6	11.8	5.8

### Caratterizzazione idrochimica

In questa sorgente troviamo un’elevata concentrazione di calcio, magnesio e bicarbonati, dovuti all’apporto delle rocce calcareo-dolomitiche, cui si aggiunge il contributo delle lenti gessose, facilmente solubili in acqua. Oltre al tenore rilevante in solfati (fino a 66 mg/l), ritroviamo alcuni ioni minori, come stronzio e bario. Cloruri e nitrati sono presenti talora in quantità elevate, e tali livelli, unitamente ai nitrati, sono indice di contaminazione della falda per cause antropiche.

La ricchezza in solfati è caratteristica comune a tutte le sorgenti dell’altopiano: infatti questo ione è presente spesso in concentrazioni superiori a 40 mg/l, con un picco rilevato alla sorgente “**Pozze sud**” (4272), con un valore di 194 mg/l. Anche le sorgenti “**Mastaza**” e “**Val dei Tabaccari**” hanno tenori in solfati pari rispettivamente a 44 e 87 mg/l. Sul diagramma di Piper (Fig. 4) i punti che rappresentano la composizione chimica di ciascuna sorgente si addossano sul lato sinistro a causa sia della forte mineralizzazione che della



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

relativa assenza di Na e K tra i cationi, e di Cl tra gli anioni. I cloruri infatti non superano generalmente 1 mg/l, pur mostrando un tenore elevato alla sorgente “**Slavazzi**”, pari a 6.6 mg/l. Legami con mineralizzazioni di tipo chimico-evaporitico sono presenti nella sorgente “**Val dei Tabaccari**” (10799), dove oltre al boro, che assume un valore prossimo ai 250 µg/l, (un quarto del valore di soglia), ritroviamo elevati tenori in zinco e stronzio.

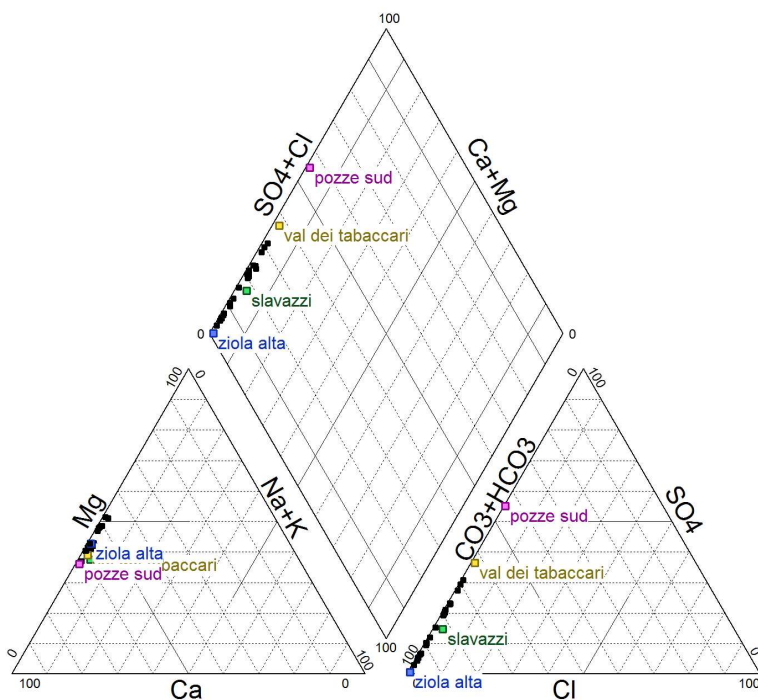


Figura 4 : diagramma di Piper con tutte le sorgenti analizzate dell'Altopiano della Vigolana; solo quelle che si distinguono per chimismo sono riportate con diverso simbolo ed il nome

La sorgente “**Pozze sud**” (4272), si distingue dalle altre, tendendo al vertice superiore, per la marcata concentrazione di solfati pari ai bicarbonati, cui si accompagna la presenza di altre specie minori in quantità rilevanti (F, Sr, Cu, Mo, Li). Anche gli ioni calcio, magnesio e bicarbonato sono presenti in quantità elevate. Il valore dei nitrati, che in cinque campioni supera 4 mg/l, marca la vulnerabilità di alcune opere di presa. Cloruri e nitrati sono presenti in quantità molto elevate nelle analisi complete effettuate tra il 1986 e il 2003 nella sorgente **Slavazzi**; tali livelli, unitamente ai nitrati misurati (17.8 mg/l), sono indice di contaminazione della falda, a causa di attività antropiche. Le specie metalliche rilevate più frequentemente nei campioni analizzati sono alluminio e rame, e in quantità minori, ferro, vanadio e stagno. Il ferro tocca il valore massimo di 18 µg/l alla sorgente “**Mastaza**” (1309), ma tenori elevati pari a 10 µg/l, si ritrovano alle sorgenti “**Molini**” (4303) e “**Malghet**” (4299). L'alluminio supera i 20 mg/l nella “**Val Mazor**” (4263). Saltuariamente compaiono nei campioni tracce di manganese, cromo, molibdeno e cadmio. Un picco di piombo e nichel si rileva nel campione prelevato alla sorgente “**Scudellari inferiore sx**” (4313), mentre un residuo di arsenico (1.2 µg/l) compare solo nella “**Stavo bassa**” (1292).

Nel complesso tutti i campioni indicano che le acque analizzate nel territorio, fatta eccezione per le sorgenti **Mastaza alta** e **Slavazzi**, fanno registrare parametri al di sotto dei valori soglia, per cui rientrano nella classe di stato chimico buono definita per i corpi idrici sotterranei.



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

Codice sorgente	1303	1300	4316	4315	4314	4312	4313	4311	4308	4300
Nome sorgente	gazzot alta	gazzot bassa	scudellari alta	scudellari media	scudellari bassa	scudellari inferiore dx	scudellari inferiore sx	palustela bassa	fontana dell'orso	ziola alta
Comune	Vigolo Vattaro	Vigolo Vattaro	Vigolo Vattaro	Vigolo Vattaro	Vigolo Vattaro	Vigolo Vattaro	Vigolo Vattaro	Vigolo Vattaro	Vigolo Vattaro	Vigolo Vattaro
X	670133	670181	669334	669338	669344	669397	669322	669541	669657	669218
Y	5095274	5095437	5095507	5095534	5095546	5095604	5095592	5095637	5095774	5095873
quota (m s.l.m.)	900	865	826	819	818	816	805	820	785	760
data prelievo	30/11/06	30/11/06	30/11/06	30/11/06	30/11/06	18/11/03	18/11/03	30/11/06	18/11/03	13/11/03
T aria (°C)	3.6	2.9	3.5	3.5	4.5	4.8	4.9	2.6	4.6	7.6
T acqua (°C)	8.0	8.4	8.0	8.2	7.7	8.1	7.2	9.0	8.6	8.5
portata (l/s)	0.36	0.58	1.25		2.15			0.25		
pH	7.8	8.0	8.2	7.9	8.0	7.6	7.9	7.7	8.0	7.7
conduttività (µS/cm a 20°C)	343	341	369	386	281	389	286	408	338	380
durezza tot. (°F)	21.5	21.4	22.9	23.5	17.2	23.9	17.7	25.3	20.9	24.1
residuo secco	236	235	254	266	182			281		
T.O.C. (mg/l)	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3			0.3		
Cl (mg/l)	0.9	0.9	1.2	1.3	0.9	1.0	0.7	1.3	1.1	1.0
SO <sub>4</sub> (mg/l)	10.5	10.6	49.4	60.2	15.0	27.4	11.0	46.3	7.9	1.0
Ca (mg/l)	51.1	50.9	53.2	54.3	39.0	56.7	41.4	60.0	53.0	54.9
Mg (mg/l)	21.2	21.1	23.3	24.2	18.2	23.6	18.0	25.0	18.5	25.2
HCO <sub>3</sub> (mg/l)	240.2	240.0	208.5	201.7	181.3	256.9	190.3	239.1	220.4	264.7
O <sub>2</sub> disc. (mg/l)	9.1	8.9	8.7	8.8	9.3			8.5		
CO <sub>2</sub> lib. (mg/l)	7.0	5.0	3.6	4.8	3.8			7.5		
CO <sub>2</sub> aggr. (mg/l)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0		
NO <sub>3</sub> (mg/l)	1.78	1.77	1.68	1.78	3.63	1.30	3.50	1.59	4.60	1.10
NO <sub>2</sub> (mg/l)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.02	<0.02	<0.05	<0.02	<0.02
NH <sub>4</sub> (mg/l)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			<0.05		
PO <sub>4</sub> (mg/l)	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.10	<0.10	<0.08	<0.10	<0.10
Si (mg/l)	3.4	3.3	4.1	4.6	2.6			4.2		
Na (mg/l)	0.6	0.7	1.0	1.2	0.8	0.8	0.5	0.9	0.7	1.0
K (mg/l)	0.3	0.3	0.5	0.6	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4
F (mg/l)	0.04	0.04	0.11	0.12	0.05	0.09	0.04	0.08	0.05	0.05
Ag (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.2	<0.1	<0.2	<0.2
Al (µg/l)	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	10.0	19.9	<5.0	15.0	3.0
As (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<1.0	<1.0	<0.5	<1.0	<1.0
B (µg/l)	408.5	349.4	321.8	308.4	285.4	51.9	43.6	272.3	65.7	10.9
Ba (µg/l)	6.0	7.0	21.0	24.0	7.0	13.1	7.3	16.0	6.5	15.0
Be (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.5	<0.5	<0.1	<0.5	<0.5
Cd (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.2	<0.1	<0.2	0.1
Co (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.5	<0.5	<0.1	<0.5	<0.5
Cr (µg/l)	0.3	0.2	0.2	0.2	<0.1	<0.3	<0.3	0.2	<0.3	<0.3
Cu (µg/l)	0.3	0.7	0.3	0.2	0.6	4.3	2.4	0.2	4.2	3.7
Fe (µg/l)	<2.0	<2.0	3.0	<2.0	2.0	<0.5	2.5	<2.0	0.5	<0.5
Li (µg/l)	<0.2	<0.2	<0.2	0.4	<0.2	1.1	0.5	<0.2	0.9	0.9
Mn (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.1	0.2	<0.5	0.2	1.6
Hg (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1			<0.1		
Mo (µg/l)	0.4	0.3	0.7	0.8	0.4	<0.3	<0.3	0.6	<0.2	<0.3
Ni (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2.0	<0.5	<0.5	<0.5
Pb (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<1.0	3.0	<0.5	<0.5	<1.0
Rb (µg/l)	<0.5	<0.5	1.0	1.0	1.0			1.0		
Sb (µg/l)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<0.5	<0.5	<1.0	<0.5	<0.5
Se (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<2.0	<2.0	<0.5	<2.0	<2.0
Sn (µg/l)	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	0.1	0.2	1.1	0.3	0.1
Sr (µg/l)	37.4	39.4	139.0	172.2	52.3	89.4	45.1	109.9	45.7	83.0
Ti (µg/l)	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.5		0.2	<0.5		
Tl (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5			<0.5		
V (µg/l)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.7	0.6	1.0	0.6	0.5
Zn (µg/l)	<0.3	5.3	0.4	0.6	1.1	1.6	0.8	<0.3	2.1	1.7





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

Codice sorgente	4303	4299	4272	1291	1292	4262	4263	4264	4267	4301
Nome sorgente	molini	malghet	pozze sud	stavo alta	stavo bassa	fontanelle	val mazor	rivalta	grezzi 2	ziola bassa
Comune	Vigolo Vattaro	Vigolo Vattaro	Vigolo Vattaro	Vigolo Vattaro	Vigolo Vattaro	Vigolo Vattaro	Vigolo Vattaro	Vigolo Vattaro	Vigolo Vattaro	Vigolo Vattaro
X	669260	668466	668690	669733	669643	669348	669008	668340	668621	669249
Y	5096208	5095763	5096699	5098245	5098094	5097183	5097452	5097405	5097171	5095908
quota (m s.l.m.)	695	826	640	985	960	747	815	806	743	752
data prelievo	09/10/07	09/10/07	13/11/03	18/11/03	18/11/03	18/11/03	13/11/03	13/11/03	13/11/03	29/06/05
T aria (°C)				6.7	6.9	7.8	5.0	5.8	8.0	23.6
T acqua (°C)	9.0	8.3	9.8	8.7	8.8	10.1	9.6	9.4	10.0	9.4
portata (l/s)										0.2
pH	7.6	7.9	7.6	7.9	7.9	7.6	8.1	8.0	7.9	7.6
conduttività (µS/cm a 20°C)	351	309	619	431	525	611	337	335	321	356
durezza tot. (°F)			38.9	26.1	31.0	33.1	21.8	21.0	20.7	
residuo secco										
T.O.C. (mg/l)										
Cl (mg/l)	0.7	0.7	1.0	0.9	1.0	1.8	0.8	0.7	0.9	1.0
SO <sub>4</sub> (mg/l)	19.2	4.7	194.4	29.5	90.0	72.7	11.5	41.9	12.0	21.0
Ca (mg/l)	44.7	39.8	99.2	54.1	63.1	63.7	46.1	43.3	40.0	49.0
Mg (mg/l)	19.9	17.6	34.4	30.5	36.9	41.7	25.0	24.7	26.0	22.6
HCO <sub>3</sub> (mg/l)	212.6	204.1	200.0	208.6	274.1	369.7	247.1	198.4	226.9	237.9
O <sub>2</sub> disc. (mg/l)										9.5
CO <sub>2</sub> lib. (mg/l)										
CO <sub>2</sub> aggr. (mg/l)										
NO <sub>3</sub> (mg/l)	3.29	3.32	5.10	2.30	1.70	3.30	0.70	2.20	1.80	0.99
NO <sub>2</sub> (mg/l)			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
NH <sub>4</sub> (mg/l)										<0.02
PO <sub>4</sub> (mg/l)			<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Si (mg/l)	4.0	3.9								3.0
Na (mg/l)	0.5	0.5	1.4	0.6	1.4	2.0	0.6	0.6	0.5	0.7
K (mg/l)	0.3	0.3	0.8	0.7	1.1	1.0	0.2	0.4	0.3	0.2
F (mg/l)	0.07	0.04	0.21	0.10	0.10	0.10	0.12	0.07	0.06	
Ag (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
Al (µg/l)	<5.0	<5.0	11.0	9.0	7.0	6.0	21.0	5.0	6.0	
As (µg/l)	<0.5	<0.5	<1.0	<1.0	1.2	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
B (µg/l)	<0.4	<0.4	52.1	46.0	49.0	35.1	21.0	17.6	33.2	
Ba (µg/l)	2.0	<0.1	15.1	46.5	32.6	43.2	9.2	7.1	8.8	
Be (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
Cd (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.2	<0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	<0.2	<0.1
Co (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
Cr (µg/l)	0.5	0.4	0.3	<0.3	<0.3	<0.5	<0.3	<0.3	<0.3	
Cu (µg/l)	<0.1	<0.1	6.0	4.1	5.2	5.0	3.3	2.6	2.1	<0.1
Fe (µg/l)	10.0	10.0	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2.8	<0.5	<0.5	<1.7
Li (µg/l)	1.4	0.4	3.6	1.5	2.6	0.5	0.3	0.8	0.6	
Mn (µg/l)	<0.5	<0.5	0.1	0.2	0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Hg (µg/l)	<0.1	<0.1								
Mo (µg/l)	0.5	0.5	4.6	<0.3	<0.3	<0.3	0.5	0.3	<0.3	
Ni (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.1
Pb (µg/l)	<0.5	<0.5	<1.0	<0.5	<0.5	<1.0	<1.0	<0.5	<1.0	<0.1
Rb (µg/l)	<0.5	<0.5								
Sb (µg/l)	<1.0	<1.0	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
Se (µg/l)	<0.5	<0.5	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<0.1
Sn (µg/l)	0.2	0.2	0.3	0.1	0.4		0.2	0.2	0.2	
Sr (µg/l)	135.0	33.8	1000.4	113.7	335.8	199.5	118.4	209.2	81.8	79.0
Ti (µg/l)	<0.5	<0.5								
Tl (µg/l)	<0.5	<0.5								
V (µg/l)	2.0	2.0	0.8	0.3	0.2	0.6	1.4	0.9	1.3	
Zn (µg/l)	<0.3	0.9	0.7	2.6	3.8	1.4	0.2	0.1	0.1	1.0



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

Codice Sorgente	1311	1313	1312	8979	10799	1309	7222	1306
Nome sorgente	val della prea	fontanelle alta	fontanelle bassa sx	fontanelle bassa dx	val dei tabaccari	mastaza	mastaza alta	slavazzi
Comune	Vattaro	Vattaro	Vattaro	Vattaro	Vattaro	Vattaro	Bosentino	Bosentino
X	1671431	1671550	1671496	1671521	1671199	1670708	670491	671265
Y	5093450	5093437	5093670	5093660	5093965	5094434	5094638	5096429
quota (m s.l.m.)	1040	1025	1000	1000	975	1040	1007	645
data prelievo	30/11/06	30/11/06	30/11/06	30/11/06	30/11/06	18/11/03	30/11/06	13/11/03
T aria (°C)	6	7.8	6.7	6.7	8.1	1.5	5.6	8.1
T acqua (°C)	8.2	9.4	6.2	6.4	7	6.6	7.4	9.9
portata (l/s)	0.21	0.39	5.33	0.69	1.48		0.1	
pH	7.9	7.9	7.9	7.8	8.1	7.8	7.9	7.5
conduttività (µS/cm a 20°C)	374	345	310	308	418	375	378	565
durezza tot. (°F)	23	21.2	18.8	18.6	25.2	24.3	23.2	34.8
residuo secco	258	238	214	212	288		261	
T.O.C. (mg/l)	0.5	0.4	0.8	0.5	0.5		0.4	
Cl (mg/l)	1.3	1	1	1	1.9	0.8	1.0	6.6
SO <sub>4</sub> (mg/l)	50.4	45.6	35.3	33.5	87.5	44.4	66.8	47.6
Ca (mg/l)	52.4	49.3	42.6	42	60.9	61.1	55.9	85.3
Mg (mg/l)	24.1	21.5	19.9	19.8	24.3	22	22.3	32.8
HCO <sub>3</sub> (mg/l)	212.4	189.8	177.1	177.8	190.9	217.1	189.8	336.7
O <sub>2</sub> disc. (mg/l)	8.9	9.2	8.8	9.5	9.2		8.6	
CO <sub>2</sub> lib. (mg/l)	4.6	4.8	4.2	4.7	3.8		4.9	
CO <sub>2</sub> aggr. (mg/l)	0	0	0	0	0		0.0	
NO <sub>3</sub> (mg/l)	2.01	1.04	4.71	4.89	3.7	3.3	3.13	17.80
NO <sub>2</sub> (mg/l)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.02	<0.05	<0.02
NH <sub>4</sub> (mg/l)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	
PO <sub>4</sub> (mg/l)	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.1	<0.08	<0.10
Si (mg/l)	4.02	3.96	3.38	3.25	3.81		3.4	
Na (mg/l)	2.4	1.5	0.7	1.2	2	1.1	1.5	4.6
K (mg/l)	0.56	0.58	0.38	0.4	0.55	0.6	0.5	1.9
F (mg/l)	0.09	0.09	0.06	0.06	0.07	0.14	0.18	0.11
Ag (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.2
Al (µg/l)	<5	<5	<5	<5	<5	40	<5.0	6.2
As (µg/l)	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	<1	0.5	1.4
B (µg/l)	261.6	268.8	247.5	256.1	247.5	60.2	267.2	37.4
Ba (µg/l)	15	21	15	15	17	15.9	21.0	24.5
Be (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.5	<0.1	<0.5
Cd (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.2
Co (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.5	<0.1	<0.5
Cr (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.3	<0.1	0.4
Cu (µg/l)	0.5	0.8	1.2	0.4	0.7	4.4	0.5	5.6
Fe (µg/l)	6	2	<2	<2	<2	18.2	3.0	<0.5
Li (µg/l)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.6	0.4	1.3	0.8
Mn (µg/l)	1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.1
Hg (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1	
Mo (µg/l)	1.2	0.6	0.5	0.4	0.9	0.3	0.4	<0.3
Ni (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Pb (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<1	<0.5	<1.0
Rb (µg/l)	1	1	1	1	1		1.0	
Sb (µg/l)	<1	<1	<1	<1	<1	<0.5	<1.0	<0.5
Se (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<2	<0.5	<2.0
Sn (µg/l)	1.1	1	1.1	1	1		1.1	0.1
Sr (µg/l)	150	153.6	109.4	99.7	208.2	234.9	502.5	184.9
Ti (µg/l)	<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	
V (µg/l)	1	1	1	1	1	0.5	1.0	0.2
Zn (µg/l)	2.8	5.2	13.3	1.7	19.1	1.5	2.5	0.6