



Predazzo

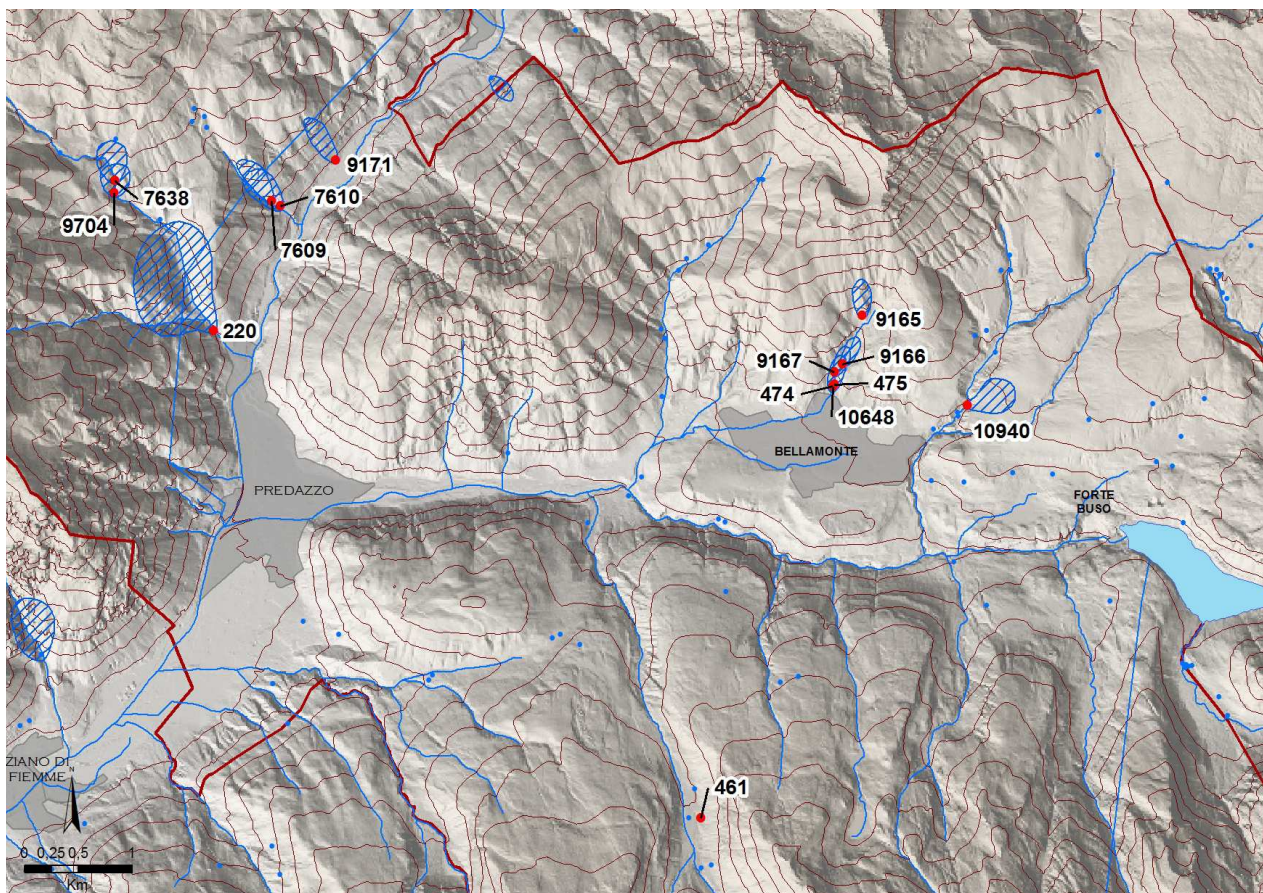


Figura 1 : mappa con l'ubicazione delle sorgenti selezionate ed analizzate (in rosso) con il codice che le caratterizza univocamente; per le sole sorgenti utilizzate a scopo potabile sono riportate con campitura obliqua le aree di rispetto idrogeologico, come definite dalla Carta delle risorse idriche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

Nel territorio comunale di Predazzo si contano 97 sorgenti, ma solo 14 dispongono di analisi chimiche di dettaglio e saranno pertanto prese qui in considerazione. Tra queste 13 sono captate ad uso potabile ed immesse nella rete idrica comunale.

Le sorgenti a monte di Bellamonte

La sorgente “**Smirrel alta**” (10940) si trova a quota 1497 m, sulla sinistra del Rio di Vallaccia, a monte della confluenza con il Rio di Canvere. Si presenta isolata e puntiforme, e sgorga da depositi detritici. Viene captata per l'acquedotto di Bellamonte. Nonostante la prossimità con il corso d'acqua non sembra avere interferenze con esso. Ha un regime irregolare, con portata media di 6.6 l/s e punte di 10 l/s, sebbene sia andata in secca nell'agosto del 1974. Nasce in prossimità dell'affioramento del Conglomerato di Ponte Gardena.

Sempre a monte di Bellamonte, in sinistra della Val Tremes, si trovano sei opere di presa, tutte captate a servizio dell'acquedotto locale. Le misure di portata disponibili indicano che tali venute hanno un regime periodico stagionale. Alla testata della valle, a quota 1650 m, si trova, isolata, l'opera di presa più alta, risalente al 1958, della sorgente denominata “**Caorina alta**” (9165), la quale mostra una portata media di 4.4 l/s. Scendendo verso valle, a quota 1515 m troviamo la sorgente “**Caorina media**” (9166), con portata media di 9.5 l/s e, a quota 1495 m, la sorgente “**Caorina bassa**” (9167) con portata media di 7.0 l/s.



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

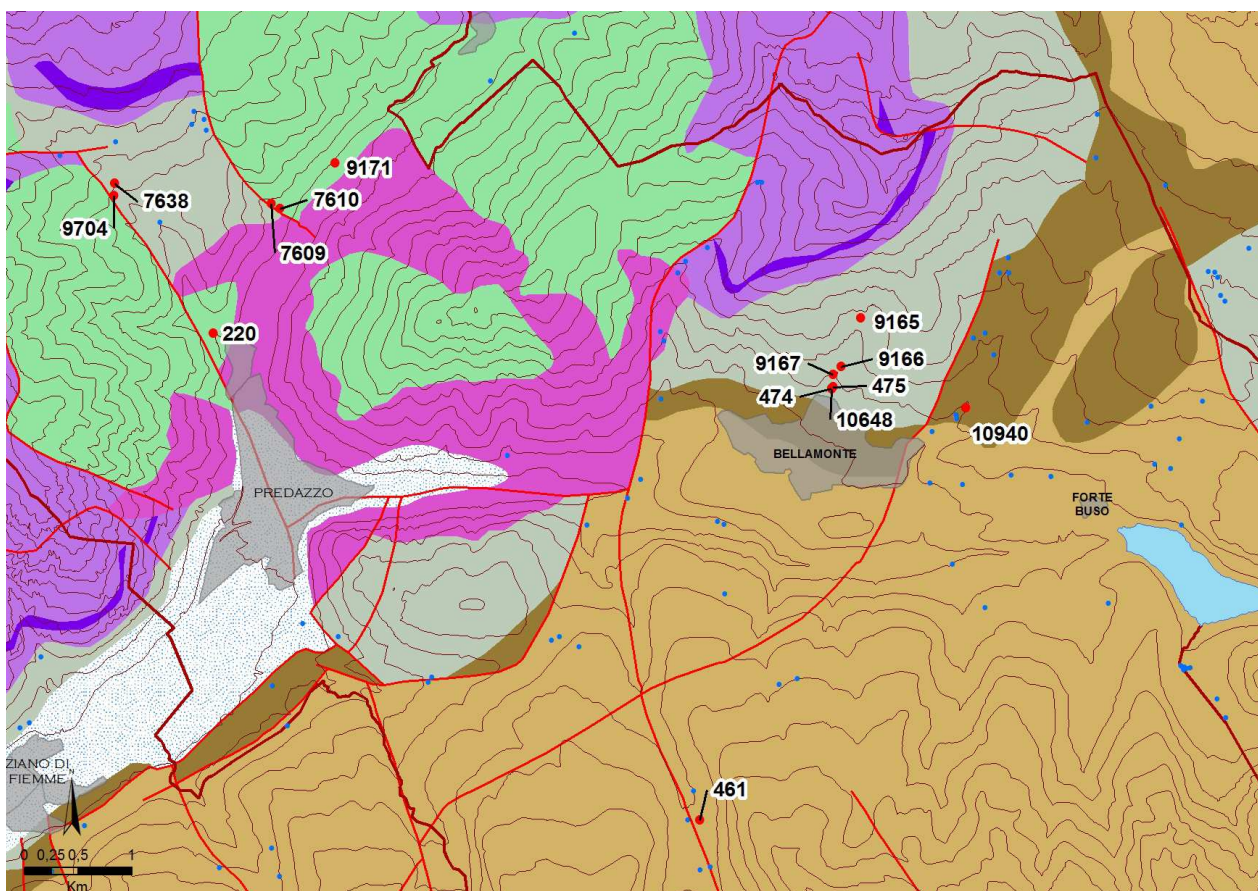


Figura 2 : mappa litologica e strutturale schematica con l'ubicazione delle sorgenti selezionate ed analizzate (in rosso) con il relativo codice.

Ancora più in basso, a quota 1463 m, troviamo “**Val alta**” (475), una sorgente che emerge per contatto da un conoide di depositi fluvioglaciali, con portata media di 7.4 l/s. La presenza di acque superficiali che scorrono a monte della sorgente in occasione di piogge abbondanti fa pensare alla loro possibile influenza con la sorgente.

Le sorgenti “**Val media**” (474) e “**Val bassa**” (10648) sgorgano a circa 1460 m di quota ad una breve distanza dal rio, e mostrano portate medie rispettivamente di 3.6 l/s e 2.2 l/s. Tutte le sorgenti del gruppo Val mostrano un regime periodico a carattere marcatamente stagionale.

Le sorgenti a nord di Predazzo In destra della Val di Fiemme, a quota 1100 m, si trova il manufatto di presa della sorgente “**Mezzavalle**” (9171). Situata poco sopra l'abitato omonimo, di cui alimenta la rete idrica, ha una portata media piuttosto costante di 6.0 l/s. Diverse analisi eseguite nel tempo su questa sorgente mostrano, almeno per gli ioni maggiori, un profilo chimico relativamente costante.

Poco più a valle, sulla sinistra del Rio Vardabé sono captate per l'abitato di Predazzo le due sorgenti Fosch. La sorgente “**Fosch alta**” (7609) nasce a quota 1170 m da depositi alluvionali di conoide ed ha portata media di 17.5 l/s, anch'essa con fluttuazioni tipiche del regime periodico stagionale. Nonostante risalga al 1912, la sua opera di presa si presenta ancora in discreto stato di conservazione.

A quota 1135 m “**Fosch bassa**” (7610) presenta una portata media di 11.8 l/s, con fluttuazioni marcate soprattutto durante il periodo del disgelo, forse anche per la vicinanza di un corso d'acqua.



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

Le sorgenti **Fosch**, come visibile in Fig. 2, si trovano in corrispondenza di una linea tettonica che mette in contatto le lave andesitico-basaltiche di età ladinica con la Formazione di Werfen. Più a valle affiorano le monzoniti del Gruppo di Predazzo. Queste variazioni litologiche, che si riflettono in diversi gradi di permeabilità, e la presenza di un piano di faglia, rappresentano le probabili cause dell'emergenza di queste acque.

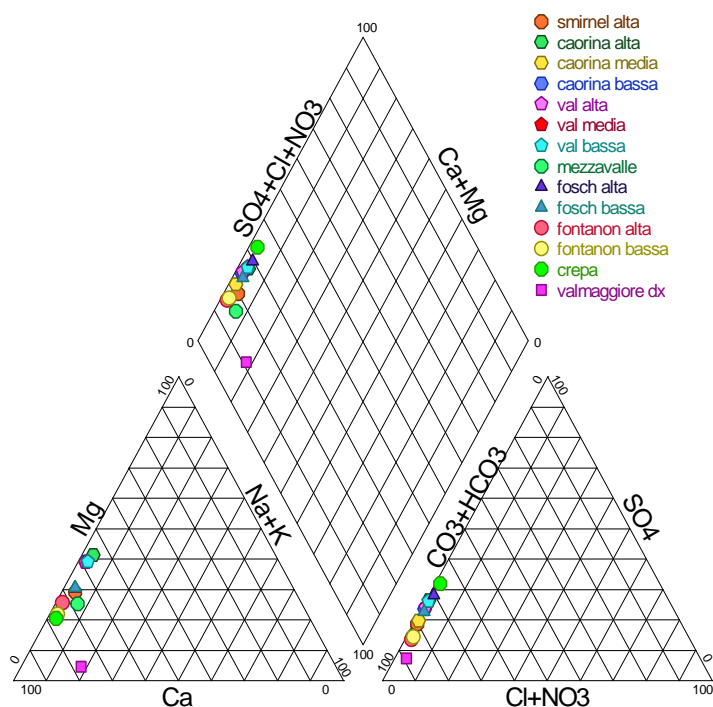


Figura 3 : diagramma di Piper delle acque sorgive analizzate

Sotto Malga Gardoné, sgorgano le copiose sorgenti “**Fontanon alta**” (7638), a quota 1520 m, e “**Fontanon bassa**” (9704), posta a quota 1480 m in sinistra idrografica del Rio di Gardoné. Si tratta di due sorgenti perenni che sgorgano isolate a causa della trappola tettonica formata dalla piega-faglia che mette in contatto basalti shoshonitici con le formazioni evaporitiche e terrigene permiane (Formazione a Bellerophon, F. di Werfen). Le sorgenti, che sgorgano dalla roccia, mostrano un regime periodico stagionale, con portate medie alla presa alta di 17.7 l/s (su 18 misure, variabili da 7 a 34.8 l/s) e alla presa bassa di 20.0 l/s (su 14 misure, variabili tra 8 ed 81 l/s). Il vicino corso d’acqua ha dimostrato di interferire con la sorgente più a monte.

Più a valle, a quota 1103 m, sulla destra del Rio Gardoné, poco a monte della località “Al Fol”, troviamo la sorgente “**Crepa**” (220), che dispone di una portata, mediata su 20 misure, pari a 20.9 l/s. Come accade spesso nelle sorgenti di versante, le portate mostrano sensibili fluttuazioni stagionali. Queste ultime tre sorgenti sono captate a servizio di Predazzo, e possono fornire un volume complessivo mediamente superiore a 50 l/s.

Sul versante settentrionale dei Lagorai troviamo infine, a quota 1610 m, la sorgente “**Valmaggiore dx**” (461), situata poco a valle della malga omonima. Si presenta come sorgente isolata, diffusa, non perenne, per emergenza di falda, ed ha una portata media pari a 0.6 l/s. Come gran parte del gruppo montuoso dei Lagorai, il contesto geologico da cui si alimenta questa sorgente è caratterizzato da ignimbriti riolitiche e riodacitiche. Le sue acque si distinguono pertanto dalle altre sorgenti analizzate a causa della



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

mineralizzazione molto scarsa, fatta eccezione per la sorgente **Mezzavalle** che mostra valori di conducibilità ancora più bassi.

Interpretazione idrochimica

I valori di conducibilità delle acque analizzate variano tra 230 e 330 $\mu\text{S}/\text{cm}$, mostrando dunque un discreto livello di mineralizzazione. I valori di pH si attestano attorno a 8 unità. L'impronta chimica delle formazioni sedimentarie permiane, ricche d'intercalazioni evaporitiche ad alto tenore di solfati, danno un apporto di carbonati che rendono le acque leggermente alcaline e ricche di elementi legati alla dissoluzione di calcite e dolomite come Ca e Mg. I valori più elevati di solfati si riscontrano nei due gruppi di sorgenti **Caorina** e **Val**, che si trovano in Val Tremes, interamente impostata nelle formazioni di Bellerophon e di Werfen. Le altre acque mostrano di avere circuiti di alimentazione che le mettono a contatto anche con rocce cristalline, come mostra il leggero incremento di silice disciolta e di sodio.

Nelle coppie di sorgenti **Fosch** e **Fontanon** si nota un generale incremento delle concentrazioni negli sbocchi a quota inferiore: ciò è legato probabilmente ad un deflusso più lento, con maggior tempo di permanenza, nella parte più profonda dell'acquifero, testimoniato anche dalla maggiore stabilità termica. Si rileva, inoltre, che le due sorgenti **Fontanon** differiscono per contenuto di calcio, nitrati, silice disciolta, boro e ioni minori, il che fa presupporre che il bacino di alimentazione delle due venute non sia del tutto comune.

Gli elementi in tracce, ritrovati in concentrazioni molto basse nelle analisi, non forniscono informazioni molto significative. Residui di arsenico sono rilevati alle sorgenti **Fontanon**, e, in quantità più elevate, alla sottostante **Crepa**, che segna anche il valore più alto in boro.

Tra i metalli viene rilevato il ferro, specialmente alle prese **Fosch**, **Fontanon** e **Crepa**, con saltuarie tracce di cromo, stagno, zinco, manganese e mercurio. Piuttosto diffusi litio, molibdeno, vanadio e rubidio.

In tutte le sei sorgenti della Val Tremes si ritrovano rilevanti quantità di stronzio, cui fanno riscontro elevati tenori in solfati, con un picco massimo alla sorgente **Crepa**.

La presenza di cloruri e fluoruri è sempre minima. I nitrati, che hanno per lo più origine antropica, sono presenti in concentrazioni basse, fatto che dimostra la buona qualità delle acque analizzate. I valori più alti, comunque inferiori alla media delle sorgenti della provincia di Trento di 3 mg/l, si trovano alle prese **Fontanon** e **Crepa**.

Tutte le sorgenti analizzate nel Comune di Predazzo rientrano a pieno titolo tra le acque sotterranee che vantano uno stato chimico buono.



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

Codice sorgente	10940	9165	9166	9167	475	474	10648	9171
Nome sorgente	smirrel alta	caorina alta	caorina media	caorina bassa	val alta	val media	val bassa	mezzavalle
Comune	Predazzo	Predazzo	Predazzo	Predazzo	Predazzo	Predazzo	Predazzo	Predazzo
X	706618	705691	705508	705437	705436	705419	705423	700721
Y	5132609	5133500	5133046	5132975	5132859	5132845	5132839	5134935
quota (m s.l.m.)	1485	1650	1515	1495	1462.5	1462	1460	1100
data prelievo	25/10/06	25/10/06	25/10/06	25/10/06	25/10/06	25/10/06	25/10/06	25/10/06
T aria (°C)	15.3	15.2	15.2	15.2	15.2	15.3	15.3	11.0
T acqua (°C)	6.7	7.2	6.2	6.4	6.6	6.7	6.7	6.9
portata (L/s)	5	2	3.6	1	4.3	2	1.3	5.4
pH	8.0	8.0	7.8	8.0	7.9	8.0	8.5	8.0
conduttività (μS/cm a 20°C)	283	323	275	299	305	318	316	182
durezza tot. (°F)	15.5	18.3	15.8	17.1	17.5	18.0	17.9	9.4
residuo secco	184	223	179	194	210	219	218	118
T.O.C. (mg/l)	0.6	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.2
Cl (mg/l)	0.9	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6
SO ₄ (mg/l)	29.3	49.5	30.9	39.3	41.9	46.8	46.5	14.6
Ca (mg/l)	43.4	41.8	37.8	41.0	41.9	43.0	42.6	27.4
Mg (mg/l)	11.4	18.9	15.4	16.6	16.9	17.7	17.6	6.2
HCO ₃ (mg/l)	159.7	172.6	156.9	160.3	164.9	165.2	164.0	105.5
O ₂ disc. (mg/l)	9	8.6	8.8	9.1	8.8	8.7	8.8	9.2
CO ₂ lib. (mg/l)	3.7	4.0	3.6	3.7	3.8	3.4	0.5	2.2
CO ₂ aggr. (mg/l)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
NO ₃ (mg/l)	0.69	1.06	1.20	1.13	1.08	1.10	1.10	1.19
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)	7.0	6.3	5.1	5.3	5.3	5.5	5.6	8.0
Na (mg/l)	2.7	2.3	1.2	1.4	1.4	1.9	1.9	3.0
K (mg/l)	0.6	1.1	0.7	0.8	0.8	0.9	1.0	0.1
F (mg/l)	0.07	0.05	0.05	0.07	0.08	0.10	0.08	0.04
Ag (μg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Al (μg/l)	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
As (μg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
B (μg/l)	27.3	33.5	27.2	28.0	27.8	13.3	13.3	24.2
Ba (μg/l)	95.0	24.0	12.0	14.0	16.0	15.0	16.0	<0.1
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	<0.1	0.2	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)	<2.0	<2.0	2.0	4.0	<2.0	2.0	4.0	<2.0
Li (μg/l)	2.7	5.6	2.6	3.0	3.2	3.5	3.8	0.6
Mn (μg/l)	1.1	<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)	0.7	0.8	0.8	1.0	0.9	0.9	1.5	0.9
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	<0.5	<0.5	<0.5
Rb (μg/l)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	<0.5
Sb (μg/l)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Se (μg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Sn (μg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	0.2	<0.1
Sr (μg/l)	217.4	1026.0	411.8	549.1	597.2	707.4	708.3	123.2
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)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.0	1.0	4.0
Zn (μg/l)	0.6	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3



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

Codice sorgente	7609	7610	7638	9704	220	461
Nome sorgente	fosch alta	fosch bassa	fontanon alta	fontanon bassa	crepa	valmaggiore dx
Comune	Predazzo	Predazzo	Predazzo	Predazzo	Predazzo	Predazzo
X	700182	700264	698719	698705	699640	704185
Y	5134570	5134525	5134775	5134676	5133361	5128808
quota (m s.l.m.)	1170	1135	1520	1480	1103	1610
data prelievo	25/10/06	25/10/06	25/10/06	25/10/06	25/10/06	18/08/05
T aria (°C)	11.0	13.3	10.5	13.6	10.5	18.3
T acqua (°C)	6.2	6.8	5.6	6.8	7.8	6.3
portata (L/s)	16.6	3.5	16.7	20	9	1
pH	8.0	8.0	7.9	8.1	7.9	7.4
conduttività (µS/cm a 20°C)	242	263	226	256	301	62
durezza tot. (°F)	13.2	14.6	12.5	14.1	16.3	
residuo secco	157	171	147	166	207	
T.O.C. (mg/l)	0.2	0.3	0.3	0.3	0.5	
Cl (mg/l)	0.5	0.5	0.6	0.8	0.7	0.3
SO ₄ (mg/l)	36.2	33.6	17.1	20.2	53.0	2.5
Ca (mg/l)	36.3	39.8	36.8	43.7	51.4	11.0
Mg (mg/l)	10.1	11.2	7.9	7.7	8.3	0.4
HCO ₃ (mg/l)	114.1	142.3	135.5	149.9	139.7	37.8
O ₂ disc. (mg/l)	8.6	8.5	9.3	9.5	8.7	8
CO ₂ lib. (mg/l)	2.6	3.1	3.1	3.0	3.5	
CO ₂ aggr. (mg/l)	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	
NO ₃ (mg/l)	1.21	1.28	2.07	2.60	2.02	1.02
NO ₂ (mg/l)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
NH ₄ (mg/l)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.02
PO ₄ (mg/l)	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.02
Si (mg/l)	6.0	6.3	4.9	6.2	7.3	9.9
Na (mg/l)	2.0	2.0	1.0	1.3	1.8	2.9
K (mg/l)	0.3	0.5	0.4	0.4	0.5	0.1
F (mg/l)	0.06	0.05	0.02	0.03	0.07	
Ag (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Al (µg/l)	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	
As (µg/l)	<0.5	<0.5	0.6	0.5	2.1	
B (µg/l)	25.4	8.0	25.1	8.0	55.9	
Ba (µg/l)	6.0	13.0	5.0	6.0	5.0	
Be (µg/l)	<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
Co (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Cr (µg/l)	<0.1	0.2	<0.1	0.3	<0.1	
Cu (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fe (µg/l)	<2.0	5.0	<2.0	6.0	<2.0	11.8
Li (µg/l)	0.3	0.9	<0.2	0.6	3.0	
Mn (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	1.0	<0.5	<0.1
Hg (µg/l)	<0.1	0.1	<0.1	0.1	<0.1	
Mo (µg/l)	1.0	1.2	0.9	0.4	1.6	
Ni (µg/l)	<0.5	<0.5	1.8	<0.5	<0.5	<0.1
Pb (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.1
Rb (µg/l)	<0.5	1.0	<0.5	1.0	1.0	
Sb (µg/l)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
Se (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.1
Sn (µg/l)	<0.1	0.2	<0.1	0.2	<0.1	
Sr (µg/l)	467.8	382.1	254.8	244.0	328.0	27.0
Ti (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
Tl (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
V (µg/l)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
Zn (µg/l)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	8.0