



Cembra

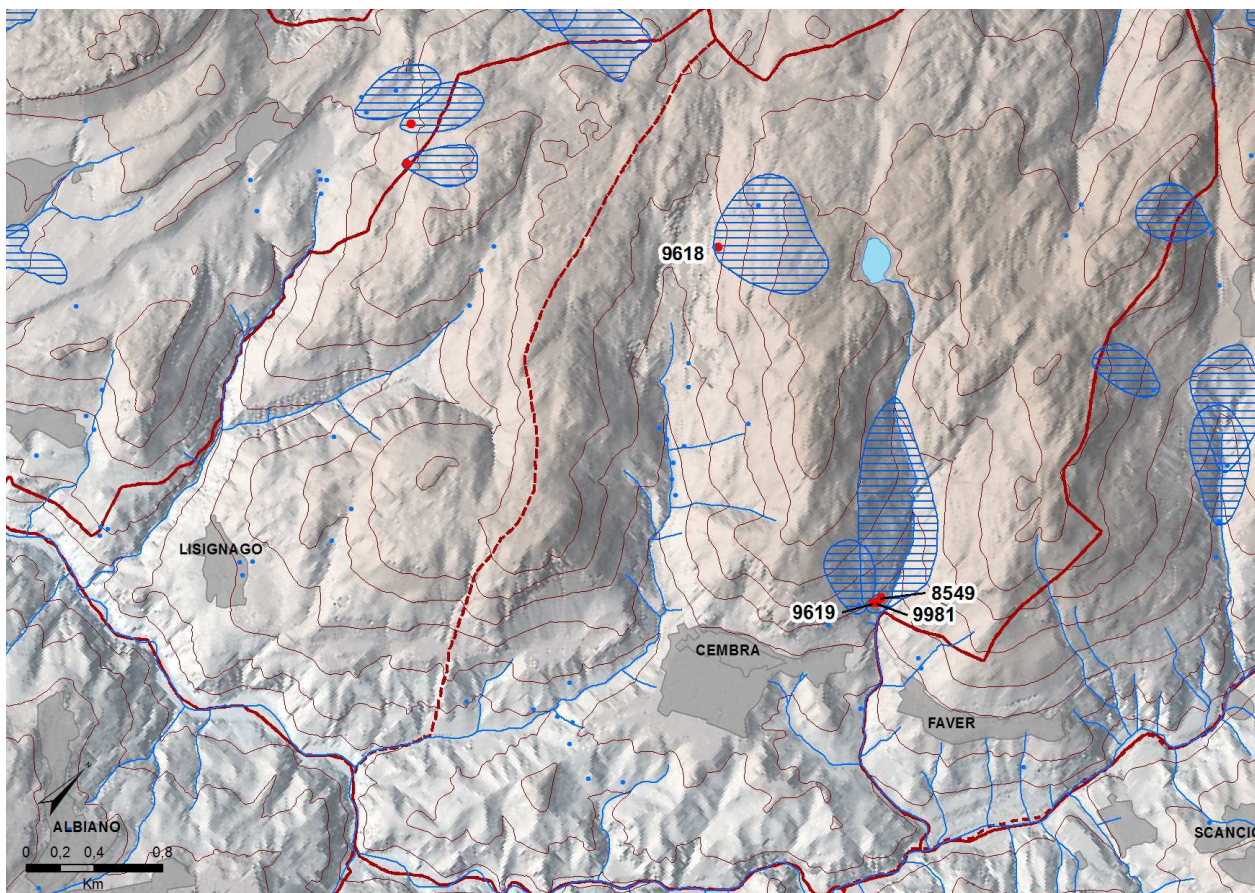


Figura 1 : mappa con l'ubicazione delle sorgenti selezionate ed analizzate (in rosso) con il codice che le caratterizza univocamente; per le sole sorgenti utilizzate a scopo potabile sono riportate con campitura obliqua le aree di rispetto idrogeologico, come definite dalla Carta delle risorse idriche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

Dal 1 gennaio 2016 i Comuni di Cembra e Lisignago si sono uniti per formare il **Comune di Cembra Lisignago**. 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 Lisignago, non avendo aderito al tempo alla collaborazione richiesta, non ha sorgenti analizzate.

Nel territorio di Cembra sono censite 29 sorgenti, ma solo quattro dispongono di analisi chimiche di dettaglio e pertanto saranno prese in considerazione nel seguito. Queste sorgenti sono attive e immesse in rete, in aggiunta alle sorgenti del Consorzio Acquedotto Bassa Val di Cembra,.

La sorgente “**Tegnuda**” (9618) si trova al margine dell'area estrattiva che sta sotto il Lago Santo ed è captata per l'acquedotto potabile che serve le cave. Nasce a quota 985 m, vicino ad un'altra sorgente denominata Tegnuda bassa (9980), ed ha una portata abbastanza costante, con un valore medio di circa 0.6 l/s.

Il gruppo sorgentizio “Banchetta”, si trova in località Piaggi, sulla destra del Rivo Mercar, a monte della frazione di Fadana. Emergono dalla roccia intorno a quota 760 m. La sorgente “**Banchetta sx**” (8549) ha portata media di 1.0 l/s, la “**Banchetta centrale**” (9981) appena 0.1 l/s, e “**Banchetta dx**” (9619) 0.4 l/s.



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

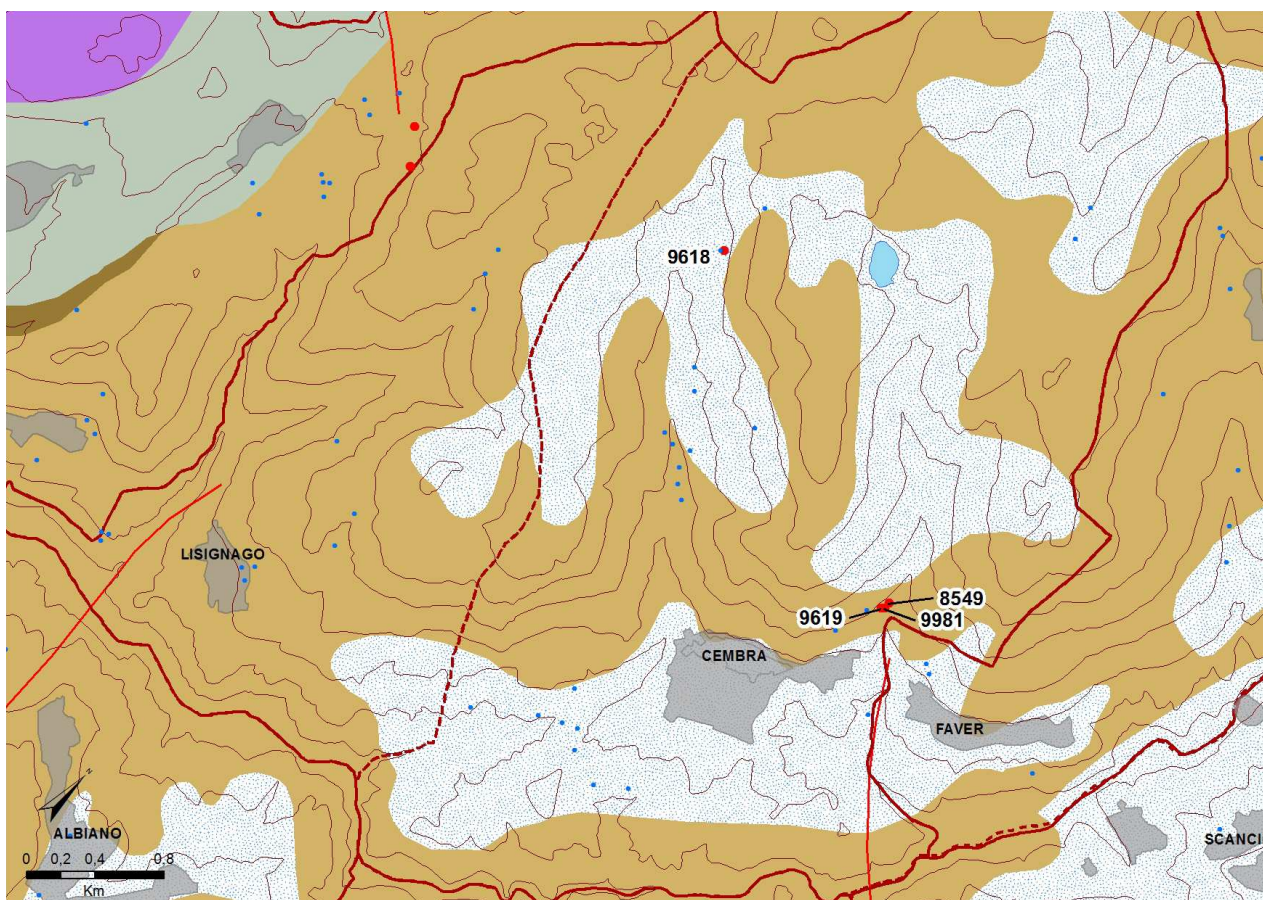


Figura 2 : mappa litologica e strutturale schematica con l'ubicazione delle sorgenti selezionate ed analizzate (in rosso) con il relativo codice.

Le prese originarie delle sorgenti **Banchetta sx** e **Banchetta centrale** furono costruite nel 1928, e poi rifatte nel 1991-92. L'opera di presa della **Banchetta dx** risale invece al 1990.

Caratterizzazione idrochimica

Il diagramma di Piper di Fig. 3 mostra che le sorgenti esaminate hanno una posizione quasi sovrapposta. Infatti il profilo chimico delle acque delle sorgenti **Banchetta** è quasi identico, a dimostrazione del fatto che esse attingono al medesimo acquifero, impostato nelle fratture della roccia vulcanica. Anche la sorgente **Tegnuda** presenta analoghe caratteristiche, anche se con un grado di mineralizzazione leggermente inferiore.

La conducibilità elettrica misurata alle fonti **Banchetta** è superiore a 230 $\mu\text{S}/\text{cm}$, un valore piuttosto elevato per acque sotterranee che scaturiscono da rocce vulcaniche cristalline. Anche il pH indica una tendenza alcalina delle acque, grazie alla discreta presenza di specie carbonatiche, quali HCO_3 e calcio. Il contenuto di silice, pari a 30 mg/l, è elevato, probabilmente a causa dei tempi di permanenza piuttosto lunghi delle acque a contatto con il substrato silicatico. Anche sodio, potassio, fluoro e cloro sono misurati in discrete concentrazioni, frutto della cattura da parte delle acque circolanti dei metalli alcalini e degli alogeni presenti nel reticolo della roccia silicea.

La concentrazione di nitrati è molto scarsa e i solfati si attestano a circa 8 mg/l. Nonostante la mineralizzazione a silicati, le analisi non rivelano quantità di metalli significative. Il ferro compare nelle acque della sorgente **Tegnuda** e lo zinco nella sola **Banchetta centrale**. Il vanadio e il molibdeno sono rilevati solo nei campioni del gruppo **Banchetta**, mentre tracce di arsenico e residui di cromo sono presenti in tutti i campioni.



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

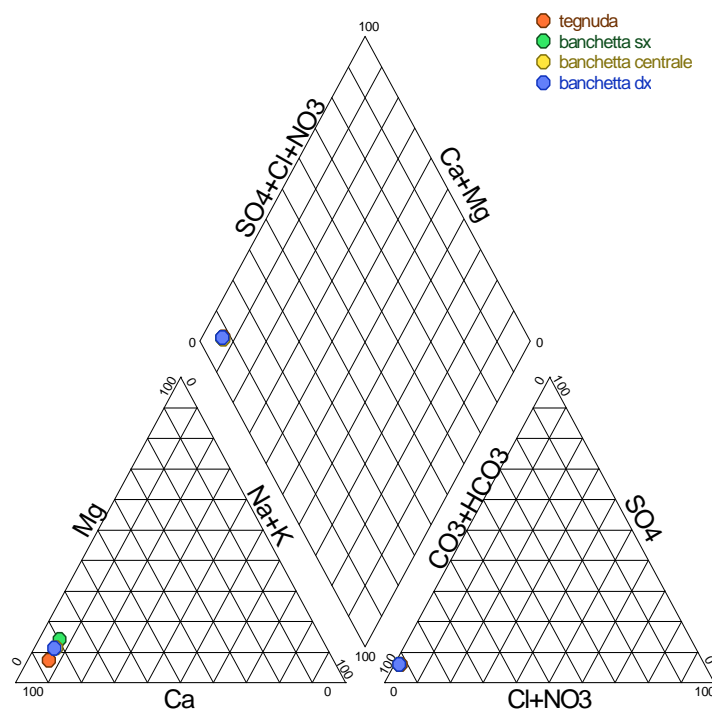


Figura 3 : diagramma di Piper delle acque sorgive analizzate

Si rileva che tutte le analisi registrano quantità significative di metalli alcalini (litio, sodio, potassio e rubidio) ed alcalino terrosi (calcio, magnesio, stronzio e bario).

Tutte le sorgenti, sulla base dei parametri considerati, rientrano nella classe di stato chimico buono definito per le acque sotterranee.



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

Codice sorgente	9618	8549	9981	9619
Nome sorgente	tegnuda	banchetta sx	banchetta centrale	banchetta dx
Comune	Cembra	Cembra	Cembra	Cembra
X	669668	671814	671817	671809
Y	5117583	5116787	5116746	5116731
quota (m s.l.m.)	985	764	760	765
data prelievo	18/09/2007	18/09/2007	18/09/2007	18/09/2007
T aria (°C)	14.9	18.1	18.0	18.3
T acqua (°C)	10.3	11.7	12.3	11.2
portata (L/s)	0.09	1.61	0.05	0.28
pH	7.9	7.8	7.8	7.6
conduttività (µS/cm a 20°C)	177	236	233	231
durezza tot. (°F)	9.4	12.8	12.7	12.7
residuo secco	114	151	149	148
T.O.C. (mg/l)	0.3	0.2	0.2	0.2
Cl (mg/l)	1.2	1.2	1.2	1.1
SO ₄ (mg/l)	6.1	7.9	8.0	7.8
Ca (mg/l)	34.6	43.5	44.7	44.6
Mg (mg/l)	1.8	4.7	3.8	3.7
HCO ₃ (mg/l)	119.1	157.6	157.7	153.8
O ₂ disc. (mg/l)	8.8	7.9	8.5	8.1
CO ₂ lib. (mg/l)	7.0	4.0	3.8	6.5
CO ₂ aggr. (mg/l)	3.4	0.0	0.0	1.3
NO ₃ (mg/l)	0.36	0.52	0.52	0.54
NO ₂ (mg/l)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
NH ₄ (mg/l)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
PO ₄ (mg/l)	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
Si (mg/l)	25.9	32.5	30.9	30.4
Na (mg/l)	2.4	3.3	3.6	3.2
K (mg/l)	0.9	1.0	1.0	1.0
F (mg/l)	0.09	0.25	0.25	0.26
Ag (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Al (µg/l)	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
As (µg/l)	0.5	1.0	0.9	1.1
B (µg/l)	7.2	7.4	7.5	7.4
Ba (µg/l)	285.0	55.0	50.0	51.0
Be (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Cd (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Co (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Cr (µg/l)	0.2	0.3	0.3	0.3
Cu (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fe (µg/l)	2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Li (µg/l)	6.5	13.8	12.9	12.3
Mn (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Hg (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Mo (µg/l)	0.1	0.5	0.6	0.6
Ni (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Pb (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Rb (µg/l)	5.0	6.0	7.0	7.0
Sb (µg/l)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Se (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Sn (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Sr (µg/l)	77.4	66.5	64.7	66.1
Ti (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Tl (µg/l)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
V (µg/l)	<0.1	1.0	1.0	1.0
Zn (µg/l)	<0.3	<0.3	2.3	<0.3