



Cod. R.A.	Risultato Atteso	Indicatore	Attività anno 2019 Dipartimento territoriale Piemonte Nord Est
			Totale Piemonte Nord Est Laboratorio specialistico Nord Est
D1.01	Fornitura di servizi di prova su acque destinate al consumo umano	Numero rapporti di prova	3379
D1.02	Fornitura di servizi di prova su acque minerali	Numero rapporti di prova	113
D1.03	Fornitura di servizi di prova su acque di piscina	Numero rapporti di prova	650
D1.33	Fornitura di servizi di prova su matrici ambientali per la ricerca di Legionella	Numero rapporti di prova	1825

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' INERENTI IL TEMATISMO

LEGIONELLA

La malattia del legionario, più comunemente definita legionellosi, è causata da batteri appartenenti al genere *Legionella*.

.La legionellosi è causata nel 90% dei casi dal batterio *Legionella*, del quale sono state identificate più di 60 specie diverse suddivise in 71 sierotipi. *Legionella* è un batterio Gram negativo di cui la più frequente nell'infezione umana è *Legionella pneumophila*.

Legionella si trasmette all'uomo attraverso aerosol proveniente da qualsiasi dispositivo in grado di generarlo che non sia stato sottoposto ad adeguata manutenzione. L'infezione più frequente è la malattia dei legionari, una polmonite grave con un periodo di incubazione da 2 a 10 giorni che, se non tempestivamente diagnosticata, può avere esiti infausti, soprattutto nei pazienti immuno-compromessi.

Legionella vive in ambienti di acqua dolce e attraverso le acque condottate raggiunge gli impianti idrici degli edifici dove trova condizioni quali temperatura e presenza di biofilm favorevoli alla sopravvivenza e alla crescita e quindi alla trasmissione all'uomo attraverso tutti i dispositivi che generano aerosol.

RAPPRESENTAZIONE CON ANALISI CRITICA DEL TERRITORIO

Sebbene la legionellosi in Piemonte, così come a livello nazionale ed europeo, resti una malattia a bassa diffusione, dal 2012 si osserva una crescita del numero di diagnosi segnalate particolarmente marcata nel 2018 (175 casi, pari a un tasso di incidenza di 3,9 casi ogni 100.000 abitanti) e confermata nel 2019.

- I dati relativi al 2019 disaggregati per fasce di età e genere mostrano un quadro in sostanziale continuità con quanto osservato negli anni precedenti. I 2/3 delle diagnosi di legionellosi riguardano ultrasessantenni. I valori di incidenza più elevati si osservano nella popolazione anziana, in particolare nei grandi anziani
- Nel 2019, la maggioranza dei casi di legionellosi, 148 su 178 (83%), è di tipo comunitario; parimenti, nel 2018 questa tipologia di classificazione ha riguardato 147 casi su 175 (84%).

L'aumento di legionellosi registrato negli ultimi anni in Piemonte, come a livello nazionale ed europeo, sottolinea l'importanza di mantenere alta la qualità del sistema di sorveglianza per un monitoraggio costante dei casi diagnosticati e per studiare gli eventuali determinanti del cambiamento del profilo epidemiologico della malattia. Per identificare gli interventi di controllo da mettere in atto tempestivamente e quelli di prevenzione da programmare per prevenire il verificarsi di ulteriori casi risultano di sostanziale rilevanza la conduzione delle indagini epidemiologiche approfondite e i campionamenti ambientali per individuare le fonti di infezione.

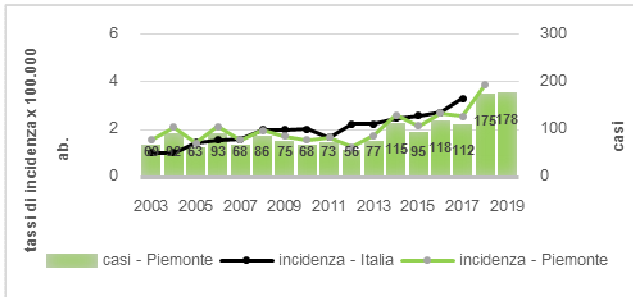
Su questo incremento, rilevato negli ultimi anni anche a livello nazionale ed europeo, è possibile che giochino un ruolo, in combinazione e con peso differente, diversi fattori quali:

- la più alta suscettibilità della popolazione, attribuibile all'invecchiamento e all'aumento del numero di pazienti a rischio per immunodepressione naturale o iatrogena;
- l'aumento della circolazione di *Legionella* nell'ambiente potenzialmente influenzato dai cambiamenti climatici (facilità con cui i batteri possono crescere nell'acqua in presenza di temperature più elevate e utilizzo più esteso e frequente degli impianti di condizionamento dell'aria) e dal logoramento degli impianti tecnologici a rischio che comportano un riscaldamento dell'acqua e/o la sua nebulizzazione;
- la maggiore capacità diagnostica (introduzione del test che rileva l'antigene solubile urinario di *Legionella pneumophila* che semplifica le indagini rispetto a esempio all'esame colturale su escreato).

Dal 2003 al 2019 i casi di legionellosi notificati in Piemonte sono 1.613; nel 2019 sono stati notificati 178 casi per un'incidenza pari a 4 casi per 100.000 abitanti (Grafico 1). Il numero di casi è sovrapponibile a quello riscontrato lo scorso anno (175).

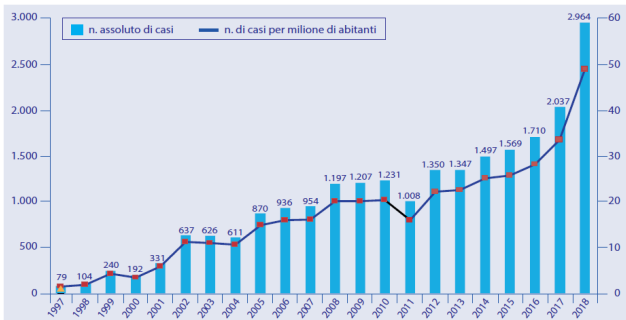


Grafico 1. Tassi di incidenza di legionellosi in Piemonte e in Italia (2003-2019)



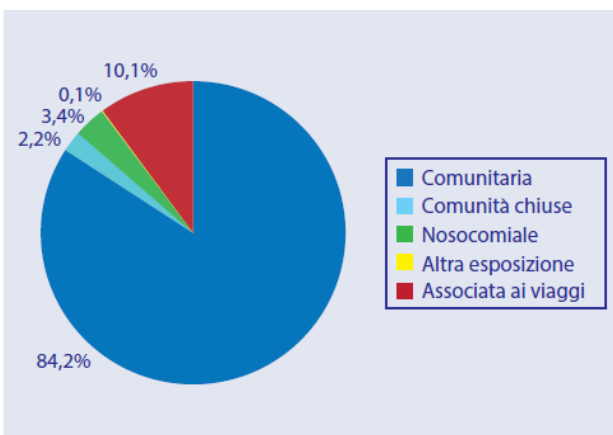
In Italia, nel 2018, i casi di legionellosi segnalati sono 2.964 con un incremento del 47% rispetto all'anno precedente. Il tasso di incidenza registrato è pari a 48,9 casi per milione di abitanti, con un significativo aumento rispetto all'anno precedente (33,2 casi per milione di abitanti); si osserva un gradiente nord-sud (maggiore numero di casi al nord rispetto al sud), età media dei casi pari a 65,4 anni e con il 70,1% dei casi di sesso maschile. Il 77,8% dei casi è stato notificato da 6 regioni (Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Piemonte), il rimanente 22,2% è stato notificato dalle rimanenti 15 regioni e province autonome (PA).

Grafico 2. Numero di casi e tasso di incidenza della legionellosi dal 1997 al 2018



Dei 2.964 casi notificati, 298 casi (10,1%) avevano pernottato almeno una notte in luoghi diversi dall'abitazione abituale (alberghi, campeggi, navi, abitazioni private), 101 (3,4%) erano stati ricoverati in ospedale, 64 casi (2,2%) erano residenti in case di riposo per anziani o RSA o strutture di riabilitazione, 4 casi (0,1%) avevano altri fattori di rischio (soggiorno in carceri o in comunità). Grafico 3

Grafico 3. Frequenza casi di legionellosi per potenziale esposizione in Italia (anno 2018)



I casi segnalati nel 2019, ancorché non ancora validati dall'ISS, sono 3192 con un incremento dell'8% rispetto al 2018. L'età media dei casi pari a 67 anni con il 69,6% dei casi di sesso maschile.

Il 78,4% dei casi è stato notificato da 6 regioni (Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Piemonte), il rimanente 21,6% è stato notificato dalle rimanenti 15 regioni e province autonome: dato analogo a quello rilevato nel 2018.

La distribuzione dei casi per fattori di rischio è la seguente:

- 84,1% comunitari
- 3,8 % nosocomiali
- 2,6 % comunità chiuse
- 0,4 % altra esposizione
- 9,1 % associati ai viaggi

INQUADRAMENTO NORMATIVO

La normativa di riferimento è rappresentata dalle "Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi" approvate dalla conferenza stato regioni e province autonome - Rep. Atti n. 79/CSR del 7/5/2015 e recepite dalla Regione Piemonte con la DGR n. 74 – 3812 (adunanza 4 Agosto 2016 – verbale 141).

Questo documento oltre a indicare le tecniche costruttive ottimali per la realizzazione dei nuovi impianti e fornire raccomandazioni sulla corretta gestione e manutenzione di quelli esistenti, dà particolare enfasi all'importanza che tutte le strutture con impianti a rischio effettuino periodicamente la Valutazione del rischio. Si tratta, cioè, della valutazione finalizzata ad acquisire le conoscenze sulle criticità degli impianti e il possibile impatto che potrebbero avere sulla salute umana, identificando le misure per ridurre o contenere il rischio.

Sebbene in Piemonte, così come a livello nazionale ed europeo, la legionellosi resti una malattia a bassa diffusione, si confermano di sostanziale importanza le attività di sorveglianza e controllo svolte dai Dipartimenti di Prevenzione delle ASL secondo quanto indicato nel documento nazionale emanato nel 2015 Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi.

In particolare, tra queste attività risultano fondamentali la conduzione delle indagini epidemiologiche per la raccolta sistematica e puntuale delle potenziali fonti di esposizione e l'effettuazione delle indagini ambientali per individuare le fonti di infezione e identificare sia gli interventi da mettere in atto tempestivamente sia quelli da programmare per prevenire il verificarsi di ulteriori casi.

L'ATTIVITA' DEL LABORATORIO DI RIFERIMENTO

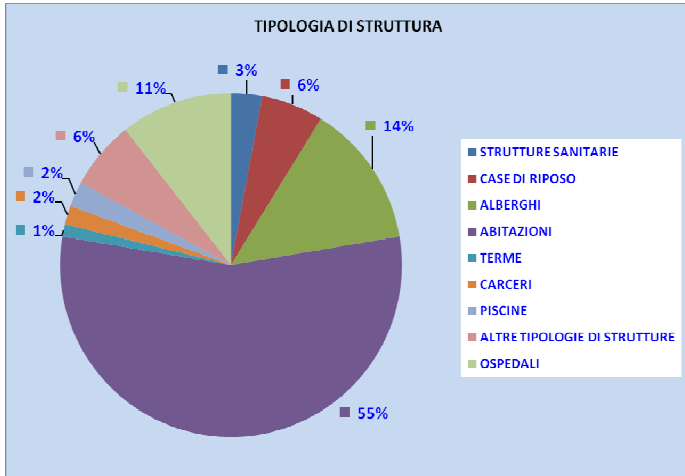
In questo contesto si colloca il laboratorio Arpa di Novara, oggi Laboratorio Specialistico Nord Est che in dal 1986 è impegnato nelle indagini ambientali per la ricerca di Legionella spp. per tutto il territorio regionale. La struttura è stata individuata nel 2001 dalla Direzione Regionale Sanità Pubblica quale Laboratorio regionale di riferimento per la legionellosi del Piemonte; l'attività consiste nell'analisi di campioni ambientali a supporto dei Dipartimenti di Prevenzione delle Asl nell'ambito dell'attività di vigilanza e controllo e per la valutazione del rischio e le misure di prevenzione e controllo da adottare in ambienti di vita quali, ad esempio, piscine, strutture di cura e ricovero per anziani, strutture turistiche recettive, ospedali. Collabora ad iniziative formative volte a divulgare, approfondire ed estendere le conoscenze ai fini di migliorare l'azione di prevenzione delle Legionellosi in ambito sia pubblico che privato.

Inoltre supporta analiticamente e nell'ambito di specifici disciplinari alcuni Istituti penitenziari regionali e strutture Ospedaliere pubbliche della Regione Piemonte, queste ultime nell'attività di autocontrollo.



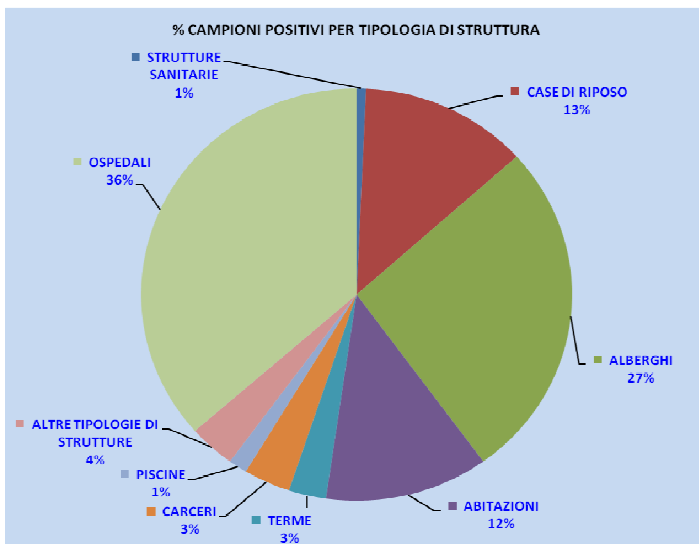
Nel 2019 il Laboratorio Specialistico Nord Est, laboratorio di riferimento per la legionellosi del Piemonte, ha analizzato 1825 campioni prelevati in 170 strutture come indicate nel grafico 4. Dei 1825 campioni, 1031 sono riconducibili a strutture ospedaliere.

Grafico 4. Strutture monitorate in Piemonte e % di campioni positivi per tipologia di struttura (anno 2019)



Dei 1825 campioni analizzati, 285 sono risultati positivi (15,6%): il 36% è riconducibile a strutture ospedaliere, il 27% ad alberghi e il 13% a case di riposo (grafico 5).

Grafico 5. % di campioni positivi per tipologia di struttura (2019)



Tutta l'attività analitica è effettuata conformemente ai requisiti previsti dalla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 "Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura"; le prove sono accreditate ACCREDIA.

APPROFONDIMENTI

- <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/territorio/novara/legionella>
- <https://www.epicentro.iss.it/legionellosi/aggiornamenti>
- http://old.iss.it/binary/iss4/cont/C_17_pubblicazioni_2362.pdf
- http://old.iss.it/binary/publ/cont/nuovo_nov_2019ONLINE_15_.pdf
- <https://www.seremi.it/content/la-legionellosi-piemonte>



ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO

In Regione Piemonte la maggioranza dell'acqua destinata al consumo umano (circa l'85% del volume captato) proviene da fonti sotterranee, pozzi e sorgenti, mentre l'approvvigionamento da acque superficiali è limitato a circa il 14% del volume totale captato.

Dopo la captazione l'acqua da immettere in rete è sottoposta a potabilizzazione da parte del gestore dell'acquedotto che utilizza trattamenti più o meno complessi a seconda della sua provenienza. Le acque di falda e di sorgente, che in alcuni casi possono anche non subire trattamenti, vengono in genere sottoposte a disinfezione con cloro, per garantirne la purezza microbiologica lungo tutta la rete di distribuzione o subiscono trattamenti mirati all'abbattimento di sostanze di origine naturale presenti nelle falde (es. ferro e manganese).

Il processo di potabilizzazione delle acque superficiali è più complesso e comprende l'utilizzo di trattamenti meccanici, fisici e chimici.

La gestione della distribuzione delle acque destinate al consumo umano è sotto la responsabilità delle AATO, le Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale che si occupano dell'intero servizio idrico integrato (acquedotti, fognature e depurazione).

INQUADRAMENTO NORMATIVO

L'acqua potabile viene valutata in base al Decreto Legislativo 31/01, emanato in attuazione della Direttiva 98/83/CE aggiornato dal Decreto 14 giugno 2017 Recepimento della direttiva (UE) 2015/1787 che modifica gli allegati II e III della direttiva 98/83/CE sulla qualità delle acque destinate al consumo umano: Modifica degli allegati II e III del decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31 che definisce i punti di prelievo, i parametri da determinare e i limiti di legge.

Il Gestore dell'acquedotto è tenuto ad effettuare i controlli interni, per monitorare il processo di potabilizzazione e garantire la qualità dell'acqua prodotta e la sua sicurezza igienica; la pianificazione del controllo è strutturata in modo da evidenziare tempestivamente situazioni fuori norma o a elevato rischio, al fine di stabilirne le cause ed effettuare le opportune misure di intervento.

I controlli esterni sono svolti invece dai servizi di Igiene Alimenti e Nutrizione (SIAN) delle ASL territorialmente competenti per verificare che le acque destinate al consumo umano soddisfino i requisiti stabiliti, sulla base di programmi elaborati secondo i criteri generali dettati dalla Regione Piemonte.

Oltre ai prelievi per le analisi dell'acqua, che vengono poi eseguite dai laboratori Arpa, le ASL effettuano controlli ispettivi per esaminare le condizioni strutturali e funzionali degli acquedotti.

Qualora i risultati delle analisi o delle ispezioni risultino sfavorevoli, i SIAN emettono atti di prescrizione, quali proposte al Sindaco di ordinanze cautelative, richieste all'Ente Gestore di adeguamenti strutturali, di installazione di impianti di trattamento o altri interventi necessari al ripristino della qualità dell'acqua.

L'attività di controllo delle acque grezze superficiali destinate all'uso potabile, viene svolta invece in base al decreto legislativo 152/2006, mediante, per ciascun punto, 12 campionamenti annuali necessari per la classificazione in classi di qualità (A1, A2, A3), a ciascuna delle quali corrisponde uno specifico trattamento di potabilizzazione e 8 monitoraggi annuali di verifica per il mantenimento della categoria assegnata.

Per essere considerata potabile un'acqua deve rispondere ai requisiti stabiliti dalla norma citata; i limiti sono stabiliti tenendo conto dell'assunzione massima giornaliera su lunghi periodi, della natura del contaminante e della sua eventuale tossicità.

RAPPRESENTAZIONE CON ANALISI CRITICA DEL TERRITORIO

L'attività analitica di tipo chimico e microbiologico è affidata alla rete dei laboratori dei dipartimenti di Arpa Piemonte che annualmente analizzano complessivamente oltre 12.000 campioni di acqua per il consumo umano (166 punti di prelievo controllati) di acqua prelevata dalle ASL lungo le reti acquedottistiche, ai serbatoi e alle fonti di approvvigionamento, sia sotterranee che

superficiali, garantendo quindi un controllo costante e puntuale della qualità dell'acqua che arriva ai rubinetti.

Le figure e i grafici sotto riportati rappresentano elaborazioni di dati del 2018 perché la banca dati regionale non è stata ancora aggiornata.

Figura 1
Acquedotti controllati nel 2018 per ciascuna ASL¹

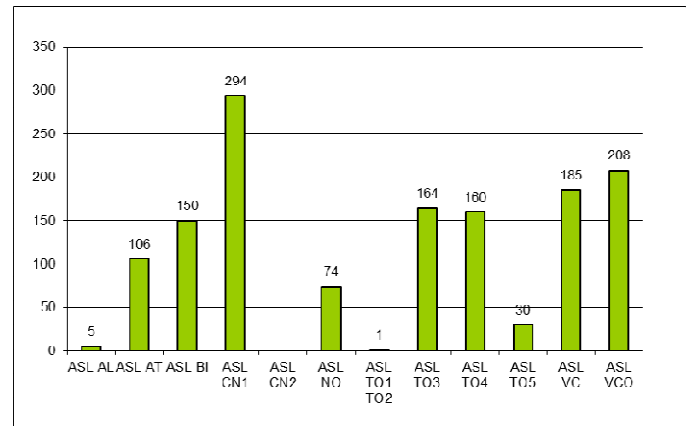
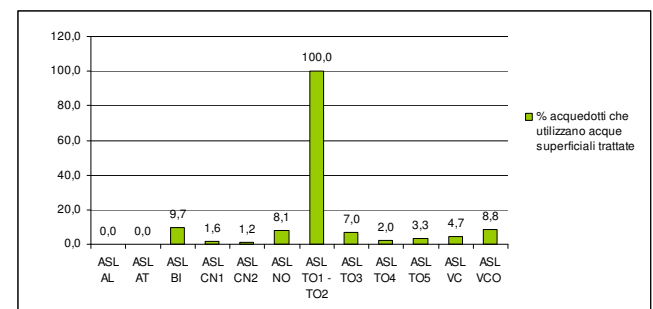
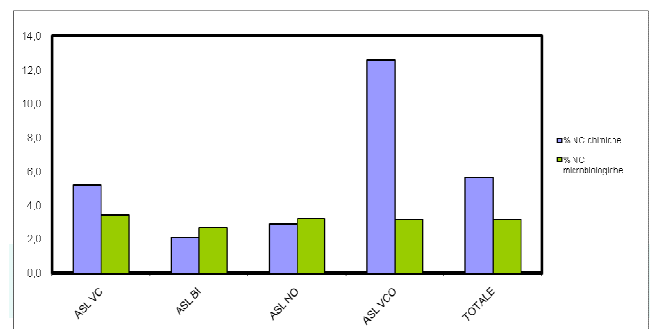


Figura 2
Campioni analizzati e esiti analitici del 2018 quadrante nord-est

	Campioni totali acque potabili	Campioni conformi	Campioni non conformi	% NC chimiche	% NC micro biologiche	Campioni totali acque superficiali da potabilizzare
ASL VC	1607	1468	139	5,2	3,4	88
ASL BI	1344	1280	64	2,1	2,7	0
ASL NO	2675	2513	162	2,9	3,2	102
ASL VCO	1840	1551	289	12,6	3,2	157
TOTALE	7466	6812	654	5,6	3,1	347



¹ASL SIAN, Progetto di Sistema Informativo Unificato; Statistiche acque potabili Tabella 1

²ASL SIAN, Progetto di Sistema Informativo Unificato; Rendicontazioni periodiche Riepilogo - Tab. 2 - Acque superficiali



ACQUE MINERALI, DI SORGENTE E TERMALI

INQUADRAMENTO NORMATIVO

La normativa di riferimento è costituita da:

- Decreto 10 febbraio 2015 Criteri di valutazione delle caratteristiche delle acque minerali naturali.
- Decreto legislativo n. 176 del 08/10/2011 attuazione della direttiva 2009/54/CE, sull'utilizzazione e commercializzazione delle acque minerali naturali

Grazie alla sua posizione ai piedi delle alpi la nostra regione vanta il primato di 71 fonti di acque minerali

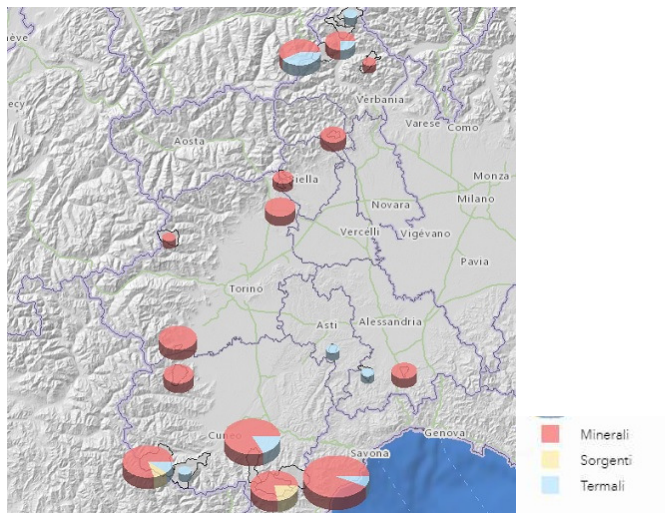


Figura 3
localizzazione fonti minerali, sorgenti e acque termali³

FONTI MINERALI QUADRANTE NORD EST

Le fonti minerali presenti nel quadrante nord est sono così distribuite:

- ❖ Provincia di Vercelli: fonte Gioiosa della Valsesia e Valverde
- ❖ Provincia del Verbano Cusio Ossola:
 - Fonti Bognanco: Ausonia, San Lorenzo e Gaudenziana
 - Fonti Crodo: Lisiel e Valle Oro
 - Fonti Vigizzo: Alpia
- ❖ Provincia di Biella:
 - Fonti Alpe Guizza: Caudana Pozzo 1, Caudana Pozzo 2, Caudana Pozzo 3, Miscela Caudana, Primavera 1, Primavera 2, Miscela Primavera, Sorgente Pura di Roccia
 - Fonti Lauretana: Monterosa, Lauretana, Fontana Fredda, Pianetti, Miscela Lauretana.

RAPPRESENTAZIONE CON ANALISI CRITICA DEL TERRITORIO

Arpa Piemonte effettua un'attività di monitoraggio della qualità delle acque prelevate in corrispondenza delle fonti di acque minerali e termali.

Nel 2019 sono stati verificati in tutta la Regione 1138 campioni per un totale di oltre 36000 analisi. Gli esiti analitici evidenziano che parametri non regolamentari sono sempre inferiori a 0,02% del totale parametri analizzati.

I campioni prelevati sul territorio del Dipartimento territoriale Piemonte Nord Est sono 241 (NO, BI, VC e VCO) di cui 108 per analisi biologiche e 133 per analisi chimiche.

Le non conformità registrate sono state 3 per Coliformi e/o Escherichia Coli e 2 per superamento delle tolleranze dei parametri di etichettatura.

