

**DIPARTIMENTO RISCHI FISICI E TECNOLOGICI**  
**Struttura Semplice Radiazioni Ionizzanti e Siti Nucleari**

**RAPPORTO SUI RISULTATI DEL MONITORAGGIO DELLA RADIOATTIVITA' NELLE  
 ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO AI SENSI DEL D.LVO 28/2016**

**- ANNO 2021 -**

**Relazione tecnica n. 42/21.02/2022**

<b>Redazione</b>	<b>Funzione:</b> Componente SS Radiazioni ionizzanti e Siti nucleari	
	Nome: Maria Clivia Losana	
<b>Redazione</b>	<b>Funzione:</b> Componente SS Radiazioni ionizzanti e Siti nucleari	
	Nome: Enrico Chiaberto	
<b>Verifica</b>	<b>Funzione:</b> Responsabile SS Radiazioni ionizzanti e Siti nucleari	
	Nome: Mauro Magnoni	
<b>Approvazione</b>	<b>Funzione:</b> Responsabile Dipartimento Rischi fisici e tecnologici	
	Nome: Giovanni d'Amore	

## INDICE

1. **PREMESSA**
  2. **LE STRATEGIE DI CONTROLLO E METODOLOGIA DI MISURA**
  3. **STRUMENTAZIONE UTILIZZATA**
  4. **RISULTATI DELLE ANALISI DI CONCENTRAZIONE DI ATTIVITA' ALFA TOTALE E BETA TOTALE EFFETTUATE NEL 2021**
  5. **RISULTATI DELLE ANALISI DI APPROFONDIMENTO E VALUTAZIONI DOSIMETRICHE**
  6. **RISULTATI DELLE ANALISI DI RADON EFFETTUATE NEL 2021**
  7. **VALUTAZIONI CONCLUSIVE**
- ALLEGATO A – RISULTATI DELLE ANALISI DI ATTIVITÀ ALFA E BETA TOTALE – ANNO 2021**

## 1. PREMESSA

L'entrata in vigore del Decreto Legislativo n. 28 del 15 febbraio 2016 assegna alle Regioni un nuovo compito riguardante il sistematico controllo dei livelli di radioattività presenti nelle acque destinate al consumo umano.

ARPA Piemonte ha eseguito con sistematicità il monitoraggio delle acque destinate al consumo umano fin dal 2005, quando la materia era regolata secondo il quadro normativo definito dal Decreto Legislativo n. 31/2001.

In questo rapporto vengono illustrati i risultati delle analisi effettuate nel 2021, secondo il programma di campionamento stabilito in accordo con la Regione Piemonte. I campionamenti sono stati effettuati dalle Aziende Sanitarie Locali competenti per territorio. Il 2021 è stato il quarto anno in cui ARPA Piemonte ha effettuato il monitoraggio ai sensi del D.Lgs. 28/2016, dopo che nel 2017 erano state effettuate le valutazioni preliminari previste dalla legge.

## 2. STRATEGIE DI CONTROLLO E METODOLOGIE DI MISURA

### *Strategie di controllo*

Il controllo della radioattività nelle acque destinate al consumo umano è disciplinato dal Decreto Legislativo n. 28 del 15 febbraio 2016, che recepisce la Direttiva 2013/51/Euratom la quale stabilisce i requisiti per la tutela della salute della popolazione relativamente alle sostanze radioattive presenti nelle acque.

L'estrema parcellizzazione della rete acquedottistica piemontese rende molto oneroso e quindi di fatto impossibile il raggiungimento dell'obiettivo di una copertura al 100% di tutte le zone di fornitura. Per questo motivo è stata elaborata una strategia di "copertura progressiva" che, privilegiando inizialmente gli acquedotti di maggiore dimensione, che servono un gran numero di persone, andasse poi, nell'arco di 5 anni, ad interessare tutta la popolazione. Come è stato ricordato in premessa, quello del 2021 è stato il quarto programma di monitoraggio approvato dalla Regione Piemonte: negli anni 2018, 2019 e 2020 tali piani hanno sempre interessato in modo sistematico tutti gli acquedotti che servono una popolazione superiore ai 5000 abitanti (corrispondenti al 74,3 % della popolazione piemontese), oltre a una piccola frazione di acquedotti minori, relativi a forniture per popolazioni inferiori a 5000 abitanti, corrispondenti alle seguenti coperture percentuali in termini di popolazione:

- 2018: 3,3 %
- 2019: 1,9 %
- 2020: 3,9 %

Con il piano del 2021 è stata attuata un'accelerazione in questo senso, con un ulteriore 7,3% di popolazione equivalente servita da piccoli acquedotti che sarà ricompresa nel monitoraggio. Ciò significa, in termini cumulativi, aver ormai raggiunto l'88,7 % della popolazione piemontese. Questa percentuale raggiungerà pressoché il 100% con l'attuazione del piano di monitoraggio per il 2022.

## Metodologia di misura

Il parametro di riferimento stabilito dalla legge è la cosiddetta dose indicativa, cioè la dose efficace derivante dall'ingestione di tutti gli elementi radioattivi presenti nell'acqua ad eccezione del radon e del trizio per i quali valgono degli specifici livelli di riferimento, definiti in termini di concentrazione di attività (100 Bq/l). La dose indicativa, per la quale la legge indica un valore di riferimento pari a 0,1 mSv/anno, non è una quantità direttamente misurabile con una tecnica analitica. Essa infatti esprime la dose rilasciata al corpo umano da tutti gli elementi radioattivi (radionuclidi) contenuti nell'acqua consumata in un anno. Matematicamente è data dalla sommatoria estesa a tutti i radionuclidi presenti nelle acque:

$$DI = \sum e_i \cdot C_i$$

dove  $C_i$  sono le concentrazioni di attività (Bq/l) dei singoli radionuclidi, mentre  $e_i$  sono opportuni coefficienti di dose che dipendono, oltre che dal tipo di radionuclide, anche dalla classe di età considerata (lattanti, bambini, adulti).

Quindi, per il calcolo rigoroso di  $DI$ , in linea di principio, sarebbe necessario misurare tutti i radionuclidi presenti nelle acque, un compito assai gravoso.

Pertanto, per una prima valutazione della radioattività nelle acque, viene impiegata una tecnica di misura di *screening*, basata sulla misura della radioattività alfa/beta totale. Si tratta di una tecnica relativamente semplice che non consente di identificare i singoli elementi radioattivi ma che è comunque utilissima poiché permette di stimare, sia pure in modo approssimativo, tutta la radioattività presente nell'acqua. Tramite tali misure è possibile, nella stragrande maggioranza dei casi, stabilire la sicurezza radiologica del campione senza la necessità di procedere alla ricerca dei singoli elementi radioattivi. Per questo motivo le misure alfa/beta totale sono diventate uno standard internazionale riconosciuto per la valutazione del contenuto di radioattività nelle acque, tanto da essere esplicitamente previste nel D. Lgs. 28/2016. Esse costituiscono il cardine del sistema di controllo in quanto è a partire da esse che viene organizzata l'attività analitica. La norma fornisce due valori, uno per la radioattività alfa (0,1 Bq/l) e l'altro per la radioattività beta (0,5 Bq/l). Tali valori sono evidentemente stati scelti in stretta connessione con la dose indicativa  $DI$ . Infatti, se le concentrazioni alfa e beta sono al di sotto di tali limiti, ne consegue che automaticamente la condizione  $DI < 0,1$  mSv risulterà rispettata e non sarà quindi necessario alcun approfondimento.

Viceversa, se uno o entrambi questi parametri risultano superiori ai valori indicati, bisogna procedere a una più dettagliata caratterizzazione radiometrica del corpo idrico. Solitamente si procede per approssimazioni successive: la misura di tutti i radionuclidi potenzialmente presenti in un campione è infatti praticamente impossibile, vista la numerosità degli elementi radioattivi potenzialmente presenti e le difficoltà analitiche connesse.

La strategia da adottare in questi casi va studiata caso per caso, poiché possono esserci peculiarità locali che suggeriscono l'esecuzione di alcuni approfondimenti rispetto ad altri. Si possono dare tuttavia delle indicazioni generali: poiché nella stragrande maggioranza dei casi è stato visto che il responsabile dei superamenti è esclusivamente l'uranio naturale, il primo approfondimento prevede la misura quantitativa dei radioisotopi dell'uranio stesso e solo successivamente di tutti gli altri, a cominciare dal radio ( $^{226}\text{Ra}$  e  $^{228}\text{Ra}$ , in particolare).

Lo scopo di queste analisi di approfondimento per approssimazione successive è quello di spiegare completamente il contenuto di radioattività alfa e beta determinato dalle misure di screening. L'approfondimento si arresta quando la somma delle concentrazioni di attività dei vari radionuclidi misurati individualmente eguaglia il valore ottenuto con la più grossolana misura alfa/beta totale. Nella quasi totalità dei casi in cui l'approfondimento risulta necessario, è sufficiente limitarsi alla misura degli isotopi dell'uranio; in qualche raro caso è necessario procedere anche alla misura del radio e, solo in circostanze molto particolari, si devono effettuare indagini mirate su particolari radioisotopi, sia naturali (ad esempio il polonio) che artificiali (americio, plutonio,  $^{90}\text{Sr}$ , ecc.).

Come già sopra accennato, il decreto richiede, oltre alla stima del valore per la *DI*, anche la misura diretta delle concentrazioni di due particolari elementi radioattivi: il trizio, cioè l'idrogeno radioattivo ( $^3\text{H}$ ) e il radon ( $^{222}\text{Rn}$ ). Questi due radionuclidi sono considerati a sé stanti e non concorrono al calcolo della *DI*. Per essi è stabilito un limite *ad hoc*, pari a 100 Bq/l. La Regione Piemonte ha tuttavia stabilito che il controllo sistematico del trizio nelle acque destinate al consumo umano non sia necessario, in quanto i livelli ambientali estremamente bassi di questo radioelemento misurati nel corso degli ultimi anni in diverse campagne di misura effettuate da ARPA Piemonte garantiscono comunque il rispetto del limite di 100 Bq/l per ogni acqua potabile. Le concentrazioni di trizio sono infatti sempre risultate inferiori alla sensibilità strumentale dei sistemi di misura, pari a circa 3 Bq/l.

A tal proposito si ricorda che il trizio è comunque costantemente monitorato nella Regione: presso i siti nucleari di Trino V.se e di Saluggia si effettuano sistematici monitoraggi delle acque potabili, mentre a Trino V.se è anche prevista, in via del tutto precauzionale, la sistematica misura del trizio in aria. I risultati di tali monitoraggi, effettuati nell'ambito delle "Reti locali" di monitoraggio delle radioattività ambientale, coordinate da ISIN, sono riportati nel sito internet istituzionale di Arpa Piemonte.

Le misure di radon sono iniziate in modo sistematico ai fini del monitoraggio ai sensi del D.Lgs. 28/2016, scegliendo i campioni nelle zone dove il rischio di trovare, in base alla mappatura radon, una concentrazione più elevata è maggiore.

Una sintesi dei risultati dell'attività di monitoraggio delle acque destinate al consumo umano può essere reperita consultando il servizio Geoportale di ARPA Piemonte, all'indirizzo internet <http://webgis.arpa.piemonte.it/geoportale/> (Figure 1 e 2). In esso sono riportati i risultati delle misure di concentrazione di attività alfa totale, beta totale, uranio, radon e trizio.

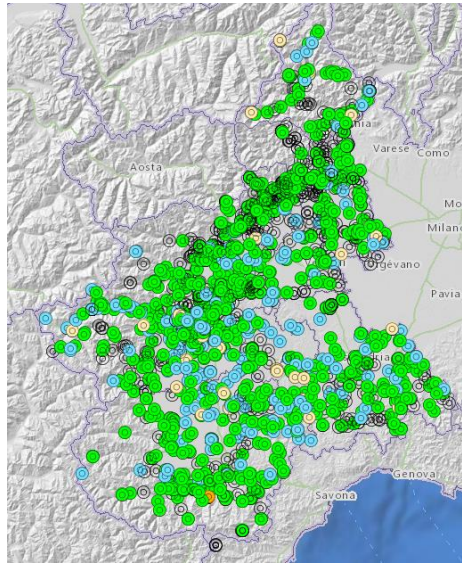


Figura 1. Rappresentazione cartografica dei punti di misura di concentrazione di attività alfa totale.

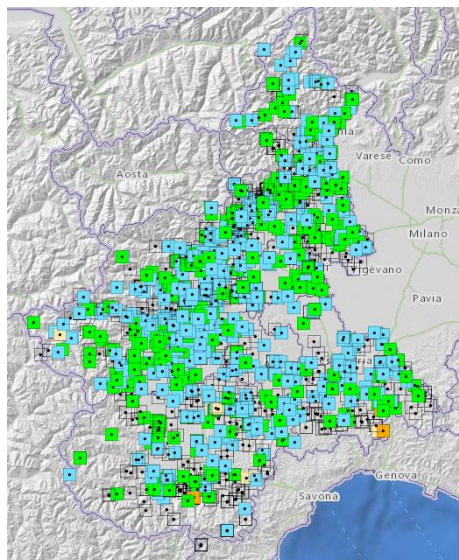


Figura 2. Rappresentazione cartografica dei punti di misura di concentrazione di attività beta totale.

### **Metodi di misura**

Per l'esecuzione delle analisi sono stati utilizzati i seguenti metodi contenuti nel "Catalogo prove" di Arpa Piemonte:

- misure di attività alfa e beta totale: metodo U.RP.MA009: "Determinazione della concentrazione di attività alfa totale e beta totale nelle acque non saline mediante scintillazione liquida" – UNI EN ISO 11704: 2019 Qualità dell'acqua - Misura della concentrazione di attività alfa e beta totale in acque non saline - Metodo del conteggio per scintillazione liquida – metodo normato accreditato ISO 17025 (Certificato ACCREDIA n. 0203 Sede E Ivrea);
- misure di uranio: metodo U.RP.MA017: "Determinazione degli isotopi di uranio in acqua" – ISO 13166:2020 Water quality – Uranium isotopes – Test method using

**ARPA Ente di diritto pubblico – Dipartimento Rischi fisici e tecnologici**

Via Jervis, 30 - 10015 Ivrea (TO) - Tel. 012564511 - fax 0125645358 - Codice Fiscale - Partita IVA 07176380017

Pec: [radiazioni@pec.arpa.piemonte.it](mailto:radiazioni@pec.arpa.piemonte.it) E-mail: [dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it](mailto:dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it)

**Struttura Semplice Radiazioni ionizzanti e Siti nucleari**

Via Trino, 89 – 13100 Vercelli – Tel. 0161269884 – fax 0161269850 - E-mail: [ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it](mailto:ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it)

- alpha-spectrometry – metodo normato accreditato ISO 17025 (Certificato ACCREDIA n. 0203 Sede E Ivrea);
- misure di radon: metodo U.RP.MA094 “ISO 13164-3:2013 Water quality – Radon 222 Part 3: Test method using emanometry” - metodo normato accreditato ISO 17025 (Certificato ACCREDIA n. 0203 Sede E Ivrea).

Il campionamento (quando effettuato da Arpa) è stato effettuato secondo la procedura U.RP.T085 “Campionamento di matrici ambientali e alimentari da sottoporre a misure radiometriche” – metodo interno.

### 3. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Le misure di attività alfa e beta totale sono state effettuate con uno scintillatore liquido ultra low-level Perkin Elmer Quantulus 1220, che permette di ottenere, partendo da un campione di circa 200 ml e con misure di cinque-sei ore, sensibilità dell'ordine di 0,030 Bq/l per l'attività alfa e beta totale e 0,090 Bq/l per l'attività beta totale.

Le misure di uranio sono state eseguite con la tecnica della spettrometria alfa, che consiste nel contare un piattello metallico, sul quale è stato elettrodeposto l'uranio in seguito a trattamenti radiochimici, con un rivelatore a barriera superficiale di silicio. La sensibilità di misura ottenuta raggiunge i  $10^{-3}$  Bq/l per campioni di un litro e tempi di conteggio di un giorno. Le misure di radon sono state eseguite con la tecnica dell'emanometria, che consiste nel degassare il campione acquoso e poi contare le particelle alfa emesse dal radon e dai suoi prodotti di decadimento in una cella di Lucas. Viene raggiunta una sensibilità di misura di pochi Bq/l, partendo da un campione di circa 280 ml e tempi di conteggio di 30 minuti.

### 4. RISULTATI DELLE ANALISI DI CONCENTRAZIONE DI ATTIVITA' ALFA TOTALE E BETA TOTALE EFFETTUATE NEL 2021

Nel 2021 il piano di campionamento ha previsto, per quanto concerne i “controlli esterni” di cui al comma 1 dell'art. 6 del D. Lgs. 28/2016, l'analisi di 341 campioni di acque per l'attività alfa e beta totale. La Tabella 1 dettaglia il numero di campioni prelevati da ogni singola ASL del Piemonte. Il piano di monitoraggio, concordato tra ARPA Piemonte e Regione, prevedeva infatti un elenco di punti di campionamento stilato in base a quanto previsto dalla norma (Allegato II D. Lgs. 28/2016); il campionamento vero e proprio è stato svolto dalle ASL territorialmente competenti e successivamente i campioni sono stati inviati al laboratorio di ARPA per le analisi.

Tabella 1. ASL di provenienza dei campioni analizzati nel 2021 (341 campioni).

ASL di provenienza	N° campioni
ASL AL	40
ASL AT	12
ASL BI	23
ASL CN1	46
ASL CN2	10
ASL NO	20
ASL Città di Torino	9
ASL TO3	70
ASL TO4	53
ASL TO5	17
ASL VC	21
ASL VCO	20
TOTALE	341

Per quanto riguarda i risultati relativi all'attività alfa totale, in circa metà dei campioni (51,3 %) è stato possibile misurare una concentrazione di attività superiore alla sensibilità strumentale, espressa dal Limite di Rivelabilità (LdR). Per i restanti campioni il risultato è stato inferiore al Limite di rivelabilità (pari al 48,7% del totale) – Figura 3.

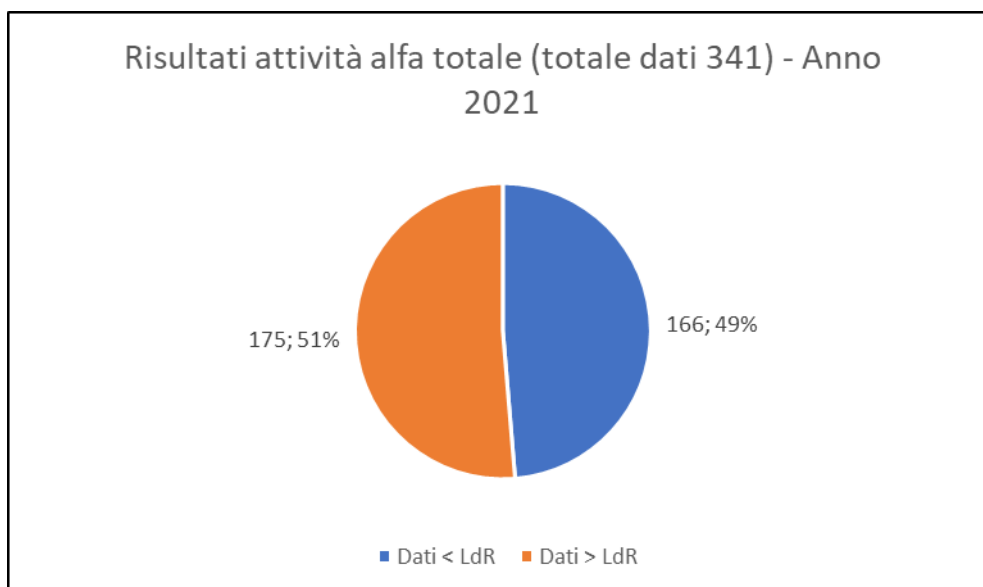


Figura 3. Risultati delle misure di attività alfa totale dei campioni analizzati nel 2021: percentuale di campioni per i quali la concentrazione è risultata inferiore o superiore al Limite di Rivelabilità.



I valori misurati per la concentrazione di attività alfa totale variano da un minimo di  $0,012 \pm 0,010$  Bq/l a un massimo di  $0,352 \pm 0,065$  Bq/l, dato relativo al campione 21NE00929, prelevato a Chiusa San Michele. Su tale campione, come per tutti i campioni con più elevata attività alfa totale, sono state effettuate analisi di approfondimento, come illustrato nel paragrafo seguente.

La Figura 4 rappresenta la distribuzione dei campioni per i quali è stata misurata una concentrazione di attività alfa totale superiore al Limite di Rivelabilità (LdR). Si evidenzia la presenza di 15 campioni che superano il valore di screening per l'attività alfa totale, pari a 0,1 Bq/l. Tuttavia, le analisi di approfondimento non sono state eseguite solo su questi 15 campioni, ma sono state estese anche a tutti quei campioni per i quali la somma della concentrazione di attività alfa totale e della rispettiva incertezza aveva superato il valore di parametro 0,1 Bq/l, per un totale di 30 campioni.

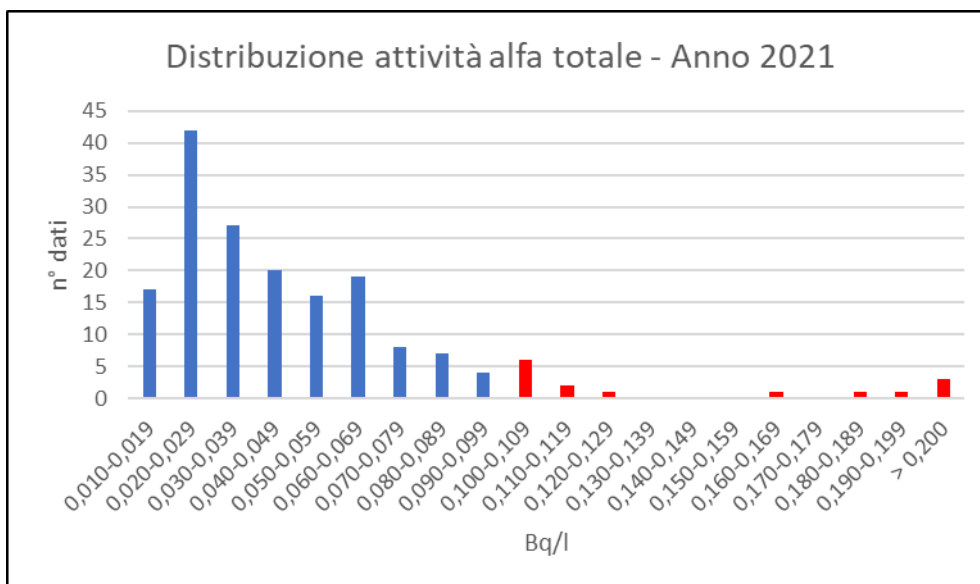


Figura 4. Distribuzione delle misure di concentrazione di attività alfa totale (totale 175 misure). In rosso sono evidenziate le classi > 0,1 Bq/l, che corrispondono ai campioni che hanno superato il livello di riferimento del D.Lgs. 28/2016.

Da un punto di vista statistico descrittivo, la distribuzione dei valori di concentrazione di attività alfa totale, considerando solo i dati superiori al LdR, ha il valore medio pari a 0,053 Bq/l, la media geometrica pari a 0,043 Bq/l, mentre la mediana, cioè il valore presente a metà della distribuzione, pari a 0,042 Bq/l.

Per quanto riguarda i risultati relativi all'attività beta totale in 133 campioni (pari al 39,0% del totale) è stato possibile misurare una concentrazione di attività superiore al Limite di Rivelabilità, mentre i campioni la cui concentrazione è risultata inferiore al Limite di Rivelabilità sono 208 (pari al 61,0% del totale) - Figura 5.

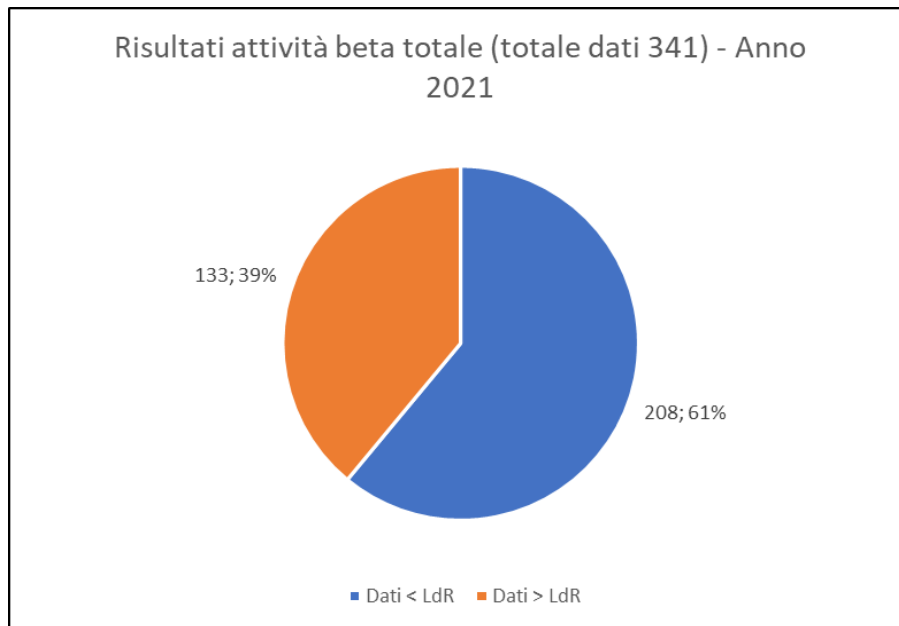


Figura 5. Risultati delle misure di attività beta totale dei campioni analizzati nel 2021: percentuale di campioni per i quali la concentrazione è risultata inferiore o superiore al Limite di Rivelabilità.

I valori misurati per la concentrazione di attività beta totale variano da un minimo di  $0,045 \pm 0,033$  Bq/l a un massimo di  $0,332 \pm 0,099$  Bq/l, quindi in nessun campione è stata misurata una concentrazione di attività beta totale superiore o prossima al livello di riferimento di 0,5 Bq/l.

La Figura 6 rappresenta la distribuzione dei campioni per i quali è stata misurata una concentrazione di attività beta totale.

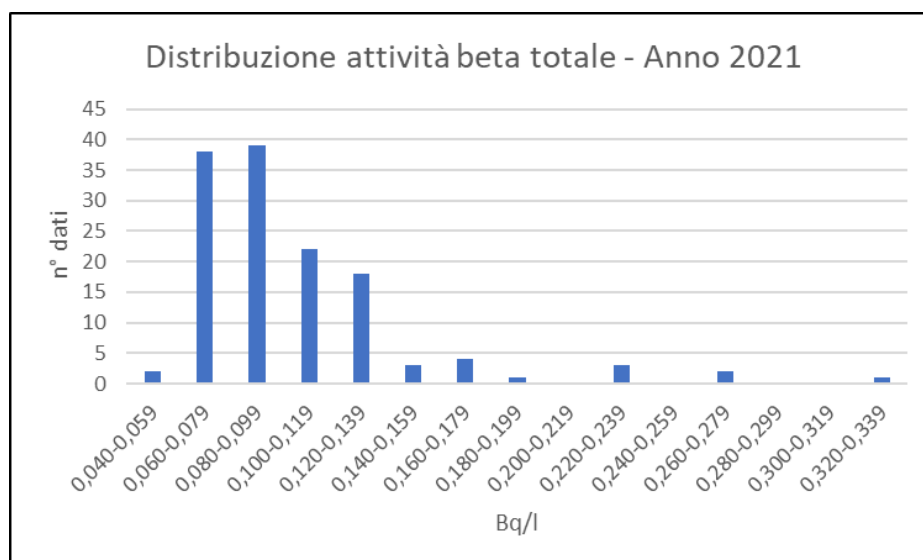


Figura 6. Distribuzione delle misure di concentrazione di attività beta totale (totale 133 misure). In nessun campione la concentrazione di attività beta totale ha raggiunto o superato il livello di riferimento del D.Lgs. 28/2016.

Da un punto di vista statistico descrittivo, considerando solo i dati superiori al LdR, la distribuzione dei valori di concentrazione di attività beta totale ha il valore medio pari a 0,105 Bq/l, la media geometrica pari a 0,098 Bq/l e la mediana pari a 0,095 Bq/l.

## **5. RISULTATI DELLE ANALISI DI APPROFONDIMENTO E VALUTAZIONI DOSIMETRICHE**

Sui campioni di acque destinate al consumo umano la cui concentrazione di attività alfa ha raggiunto o è risultata prossima al livello di screening sono state eseguite analisi di approfondimento ai sensi del D.Lvo 28/2016. Queste analisi sono state estese in particolare a tutti quei campioni la cui somma della concentrazione di attività alfa totale e della rispettiva incertezza ha raggiunto o superato il livello di screening. Le analisi di approfondimento sono consistite nella misura della concentrazione di uranio, in particolare i suoi due isotopi più diffusi  $^{238}\text{U}$  e  $^{234}\text{U}$ . Come già anticipato nessun campione ha mostrato invece una concentrazione di attività beta totale superiore o prossima al livello di screening. I campioni su cui sono state eseguite analisi di approfondimento sono quindi stati in totale 30 e i relativi risultati sono riportati nella tabella seguente (Tabella 2).

Tabella 2. Analisi di approfondimento: confronto tra le concentrazioni di attività alfa totale e di uranio per i campioni in cui l'attività alfa totale è prossima o superiore al livello di parametro pari a 0,1 Bq/l indicato dal D.Lgs. 28/2016.

Prelevatore	N° Campione	Descrizione	Comune prelievo	Attività alfa totale (Bq/l)	Attività U-234 (Bq/l)	Attività U-238 (Bq/l)
ASL AL	21NE00075	2000U0385 - Municipio	Lu	0,078 ± 0,022	0,041 ± 0,010	0,029 ± 0,008
ASL TO4	21NE00141	0900U0367 - Municipio	VISCHE	0,096 ± 0,026	0,054 ± 0,013	0,049 ± 0,012
ASL BI	21NE00615	1248U0489 - Scuola materna	Cossato	0,105 ± 0,027	0,089 ± 0,021	0,080 ± 0,019
ASL TO3	21NE00596	0536U0090 - Fontana	San Didero	0,166 ± 0,036	0,109 ± 0,025	0,101 ± 0,024
<b>ASL VCO</b>	<b>21NE00647</b>	<b>1456U0062</b>	<b>Masera</b>	<b>0,281 ± 0,053</b>	<b>0,058 ± 0,019</b>	<b>0,063 ± 0,019</b>
ASL VCO	21NE00702	1456U0106	Varzo	0,091 ± 0,025	0,054 ± 0,013	0,053 ± 0,013
ASL CN1	21NE00717	1761P0030 - Pozzo 2 - Post Trattamenti	Racconigi	0,105 ± 0,032	0,060 ± 0,007	0,048 ± 0,006
ASL CN1	21NE00793	1559U0002 - Fontana	Acceglio	0,081 ± 0,027	0,031 ± 0,004	0,029 ± 0,004
ASL AT	21NE00830	1969U0016 - Stazione pompaggio acquedotto	Canelli	0,093 ± 0,029	0,057 ± 0,007	0,055 ± 0,007
ASL TO5	21NE00832	0832U0002 - Scuola Elementare	Moncalieri	0,086 ± 0,028	0,030 ± 0,004	0,026 ± 0,004
ASL TO4	21NE00860	0739V0030 - Vasca	Verrua Savoia	0,077 ± 0,022	0,050 ± 0,006	0,030 ± 0,004
ASL AT	21NE00862	1968U0163 - Scuola Materna	Rocchetta Tanaro	0,084 ± 0,028	0,046 ± 0,006	0,048 ± 0,006
ASL TO3	21NE00929	0536P0016 - Pozzo scuole elemntari	Chiusa di San Michele	0,352 ± 0,065	0,204 ± 0,022	0,212 ± 0,022
ASL NO	21NE00997	1352U0021 - Fontanella Piazza Dolce	Trecate	0,271 ± 0,052	0,165 ± 0,018	0,150 ± 0,017
ASL NO	21NE00998	1352U0022 - Fontanella Via Liberazione	Trecate	0,118 ± 0,028	0,081 ± 0,009	0,066 ± 0,008
ASL NO	21NE01000	1352U0016 - Fontanella Via XXIV maggio/Via Roma	Romentino	0,180 ± 0,037	0,115 ± 0,013	0,120 ± 0,014
ASL TO3	21NE01009	0536U0076 - Fontana	Vaie	0,104 ± 0,026	0,050 ± 0,006	0,045 ± 0,006
ASL TO5	21NE01157	0831T0007 - Pozzo 1 Cascina Secondina	Castagnole Piemonte	0,196 ± 0,040	0,099 ± 0,011	0,094 ± 0,011
ASL CN2	21NE01210	1864U0008 - Cimitero	Bra	0,095 ± 0,027	0,071 ± 0,008	0,051 ± 0,006
ASL CN2	21NE01211	1864U2385 - Servizio Veterinario ASL CN2	Bra	0,082 ± 0,028	0,069 ± 0,008	0,051 ± 0,006
ASL AT	21NE01261	1968V027 - uscita impianto vasca di distribuzione Bric Sabbione	CORTANZE	0,078 ± 0,022	0,044 ± 0,006	0,033 ± 0,004
ASL TO4	21NE01273	0900U0496 - Fontanella Piazza I° maggio - Bellavista	IVREA	0,107 ± 0,027	0,041 ± 0,005	0,043 ± 0,006
ASL TO4	21NE01371	0900U0691 - Fontanella c/o Municipio Piazza della Repubblica	MAZZE'	0,085 ± 0,023	0,034 ± 0,010	0,027 ± 0,008
ASL AL	21NE01424	2000U0663	MONTECASTELLO	0,087 ± 0,029	0,035 ± 0,010	0,038 ± 0,010
ASL TO3	21NE01437	0536P1001 - Pozzo G28	BUTTLIGLIERA ALTA	0,076 ± 0,025	0,027 ± 0,008	0,027 ± 0,008
ASL CN1	21NE01594	1762U0004 - Fontana	FOSSANO	0,124 ± 0,034	0,051 ± 0,013	0,042 ± 0,011
ASL TO3	21NE01643	0536P0029 - Pozzo sotto la Rocca	OULX	0,101 ± 0,029	0,048 ± 0,006	0,041 ± 0,005
ASL AL	21NE01737	2171V0005 - Serbatoio 2 Mazzucchetto	VALENZA	0,114 ± 0,033	0,043 ± 0,011	0,046 ± 0,012
ASL TO4	21NE02279	0900V0012 - Uscita serbatoio monte leggero	IVREA	0,109 ± 0,027	0,039 ± 0,012	0,039 ± 0,012
ASL AT	21NE02280	1968U0151 - Municipio Viarigi	VIARIGI	0,083 ± 0,019	0,048 ± 0,013	0,030 ± 0,010

Per la maggioranza dei campioni la concentrazione di uranio (somma di  $^{238}\text{U}$  e  $^{234}\text{U}$ ) spiega totalmente la concentrazione di attività alfa totale, entro i limiti delle incertezze (si veda l'istogramma di Figura 7). Solo nel campione 21NE00647, evidenziato in grassetto nella tabella, si nota un'apprezzabile differenza tra la concentrazione di attività alfa totale e quella

ARPA Ente di diritto pubblico – Dipartimento Rischi fisici e tecnologici

Via Jervis, 30 - 10015 Ivrea (TO) - Tel. 012564511 - fax 0125645358 - Codice Fiscale - Partita IVA 07176380017

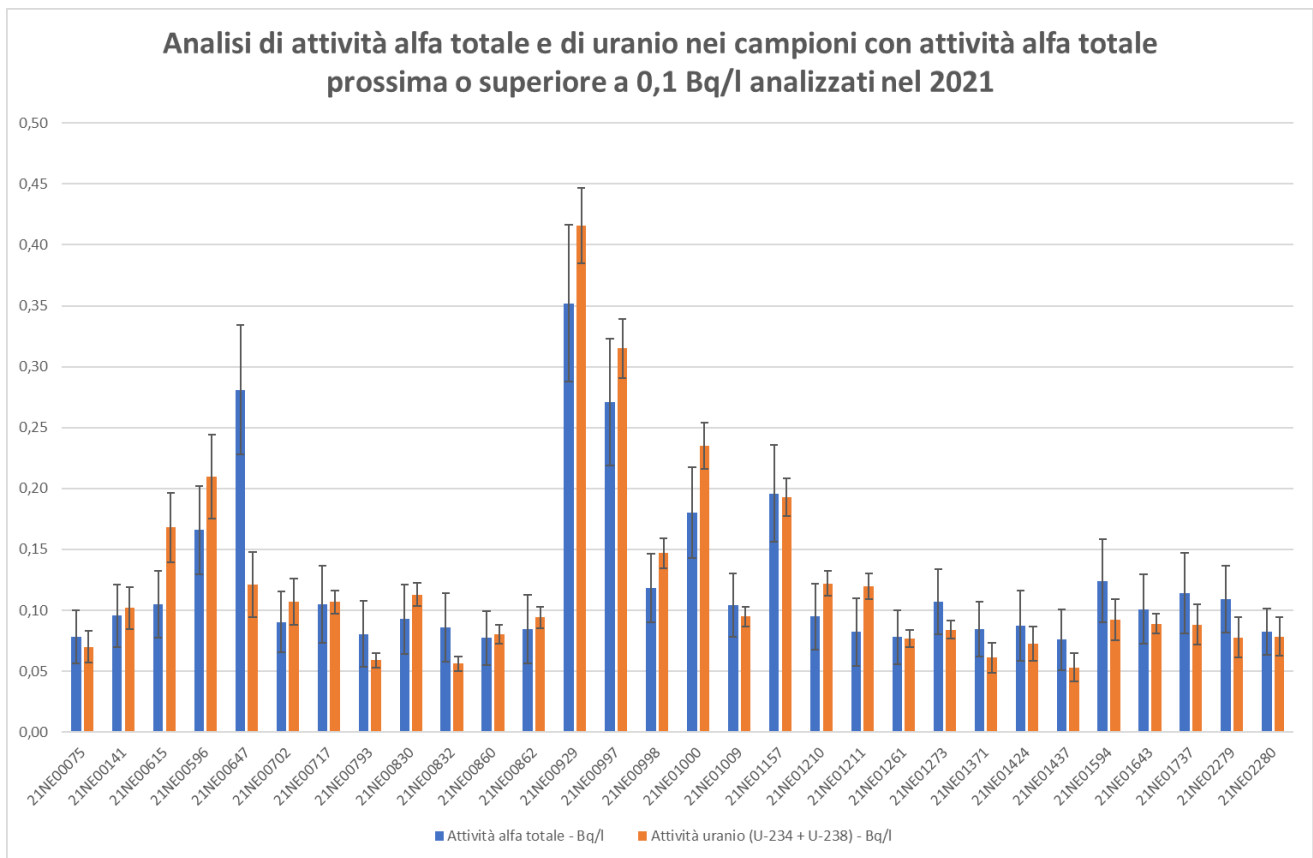
Pec: radiazioni@pec.arpa.piemonte.it E-mail: [dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it](mailto:dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it)

Struttura Semplice Radiazioni ionizzanti e Siti nucleari

Via Trino, 89 – 13100 Vercelli – Tel. 0161269884 – fax 0161269850 - E-mail: [ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it](mailto:ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it)

di uranio, con un valore dell'alfa totale superiore alla somma delle attività di  $^{238}\text{U}$  e  $^{234}\text{U}$ . Mentre per i campioni in cui la concentrazione di uranio spiega totalmente il dato alfa beta totale, stante la bassa radiotossicità dell'uranio, vi è la certezza di non superare il livello di riferimento per la dose indicativa di 0,1 mSv/anno, per questi tre campioni occorre seguire un diverso ragionamento.

Figura 7. Concentrazione di attività alfa totale e di uranio nei campioni per cui l'attività alfa totale è risultata prossima o superiore al livello di riferimento del D.Lgs. 28/2016.



Per il campione 21NE00647 è stata perciò calcolata l'attività alfa residua (intesa come differenza tra l'attività alfa totale e l'attività complessiva dell'uranio), che è stata poi attribuita totalmente al radionuclide più radiotossico, cioè il Polonio-210. Come si osserva dalla tabella seguente (Tabella 3), con questo approccio, estremamente cautelativo, verrebbe superato il livello di parametro di 0,1 mSv/anno indicato dal D.Lgs. 28/2016. Infatti la dose complessiva risulta poco meno di 0,15 mSv all'anno. Siccome la gran parte della dose sarebbe dovuta alla presenza di Po-210, solamente supposta, questo campione è stato rimesso in programma per l'anno 2022, per verificare l'eventuale presenza di Ra-226 e l'effettiva presenza di Po-210.

Tabella 3. Calcolo dosimetrico per i campioni per i quali la concentrazione dell'uranio non spiega totalmente la concentrazione di attività alfa totale. Il calcolo è stato eseguito in modo conservativo, supponendo cioè che tutta l'attività alfa residua sia dovuta al Po-210 che è l'elemento con il più alto coefficiente di dose per ingestione.

Campione	21NE00647
Conc. Alfa totale Bq/l	0,281
Conc. U234 Bq/l	0,058
Conc. U238 Bq/l	0,063
Conc. residua Bq/l	0,160
Dose U234 mSv/a	0,0021
Dose U238 mSv/a	0,0021
Dose Po210 mSv/a	0,1421
<b>Dose Totale mSv/a</b>	<b>0,1463</b>

## 6. RISULTATI DELLE ANALISI DI RADON

Nel 2021 sono state effettuate anche 13 analisi di radon. A differenza delle analisi di attività alfa e beta totale, per le analisi di radon anche il prelievo di acqua è stato effettuato a cura del personale di Arpa Piemonte, in quanto l'esecuzione del campionamento è cruciale per una corretta analisi e, per questo motivo, deve essere eseguito da personale adeguatamente formato. Come è noto infatti, il radon è parecchio più solubile in aria rispetto all'acqua e anche una piccola intercapedine di aria nel contenitore di misura può far perdere una significativa percentuale del gas disciolto.

I punti di prelievo dei campioni sono stati scelti sulla base della mappatura radon della Regione elaborata da Arpa negli anni scorsi, privilegiando quindi le zone dove più elevato appariva il rischio di incontrare elevate concentrazioni.

I risultati ottenuti sono in generale confortanti. Per tutti i campioni afferenti a reti acquedottistiche le concentrazioni sono risultate inferiori al livello di parametro. Solamente per una sorgente (peraltro non afferente alla rete acquedottistica) nel Comune di Campiglia Cervo risultata di poco superiore (126 Bq/l).

Nella tabella seguente (Tabella 4) viene riportato l'elenco dei campioni analizzati nel 2021, mentre nella tabella successiva (Tabella 5) è riportata la concentrazione di radon misurata in Bq/l.

Tabella 4. Analisi di radon effettuate per l'anno 2021.

Comune	Provincia	Numero misure
Viù	TO	2
Sauze d'Oulx	TO	2
Montanera	CN	1
Curino	BI	1
Cantalupo Ligure	AL	1
Cabella Ligure	AL	1
Costigliole Saluzzo	CN	1
Campiglia Cervo	BI	2
Limone Piemonte	CN	2
	TOTALE	13

Tabella 5. Concentrazione di radon disciolto nei campioni di acqua analizzati nell'anno 2021.

N° Campione	Descrizione	Comune prelievo	Attività radon (Bq/l)
21NE00887		VIU'	<1,36
21NE00886		VIU'	1,61 ± 0,27
21NE00654	Frazione San Marco	SAUZE D'OULX	2,36 ± 0,38
21NE00653	Frazione Jouveceaux	SAUZE D'OULX	8,6 ± 1,3
21NE00563	Via Vittorio Veneto	MONTANERA	39,13 ± 5,71
21NE00454	Frazione San Martino,10	CURINO	<0,78
21NE00452		CANTALUPO LIGURE	<0,69
21NE00451	Piazza della Vittoria	CABELLA LIGURE	<1,36
21NE00402	Piazza Vittorio Emanuele II°	COSTIGLIOLE SALUZZO	32,31 ± 4,71
21NE00401		CAMPIGLIA CERVO*	1244 ± 180
21NE00400		CAMPIGLIA CERVO*	1178 ± 170
21NE00219	Via Bindel Frazione Limonetto	LIMONE PIEMONTE	1,35 ± 0,26
21NE00218	Piazza Risorgimento	LIMONE PIEMONTE	<1,04

\*la fonte analizzata a Campiglia Cervo non fa parte della rete acquedottistica

## 7. VALUTAZIONI CONCLUSIVE

Nell'anno 2021 sono stati analizzati complessivamente 354 campioni.

Tabella 6. Riassunto dei campioni analizzati

Parametro	Campioni analizzati	Campioni con attività superiore al Limite di Rivelabilità
Attività alfa totale	341	175 (51%)
Attività beta totale	341	133 (39%)
Radon	13	8 (62%)

Come si evidenzia dalla Tabella 6, sul totale dei campioni analizzati, nel 51% dei casi è stato possibile misurare un'attività alfa totale superiore al Limite di Rivelabilità, mentre per l'attività beta totale questa percentuale è pari al 39%. In tutti gli altri casi i campioni sono risultati inferiori al Limite di Rivelabilità, che rappresenta la sensibilità strumentale. Per il radon la percentuale dei campioni nei quali la concentrazione misurata è superiore al Limite di Rivelabilità è del 62%.

Per le acque la cui concentrazione di attività alfa totale è risultata prossima o superiore al livello di parametro di 0,1 Bq/l sono state eseguite anche analisi di uranio. Il calcolo dosimetrico, effettuato in modo conservativo, ha fornito dosi di gran lunga inferiori a 0,1 mSv/anno tranne che per un campione. In nessun campione l'attività beta totale è risultata superiore al livello di parametro di 0,5 Bq/l. Concentrazioni di radon superiori al livello di parametro sono state riscontrate solo in una fonte non appartenente alla rete acquedottistica, peraltro già nota negli anni scorsi per gli elevati contenuti di radon disciolto.

In generale, sulla base dei risultati delle analisi, non sono emerse situazioni di criticità per quanto riguarda la radioattività nelle acque destinate al consumo umano, come d'altronde era già emerso dalle analisi degli anni scorsi. L'unico campione che potenzialmente potrebbe causare una dose maggiore di 0,1 mSv/anno è già stato riprogrammato per l'anno 2022 per poter effettuare ulteriori approfondimenti.



## ALLEGATO A Misure di attività alfa e beta totale effettuate nel 2021

Prelevatore	N° Campione	Data Prelievo	Descrizione	Comune prelievo	Punto prelievo	Attività Alfa Bq/l	Attività Beta Bq/l
ASL AL	21NE00005	01/04/2021	2273U0033 - Colonnina di Prelievo	PASTURANA	Piazza Spinola	5,89E-2 ± 1,81E-2	1,20E-1 ± 6,08E-2
ASL AL	21NE00006	01/04/2021	2273U0175 - Colonnina di prelievo	PARODI LIGURE	Piazza Municipio	2,22E-2 ± 1,32E-2	< 9,58E-2
ASL AL	21NE00007	01/04/2021	2273U0177 - Colonnina di prelievo	SAN CRISTOFORO	Piazza Municipio	6,91E-2 ± 2,02E-2	1,33E-1 ± 6,54E-2
ASL AL	21NE00075	25/01/2021	2000U0385 - Municipio	LU	Via Colli 5	7,79E-2 ± 2,18E-2	1,32E-1 ± 7,11E-2
ASL AL	21NE00107	02/01/2021	2273U0142 - Fontana pubblica	FRESONARA	Piazza Don Orione	3,93E-2 ± 2,48E-2	1,13E-1 ± 8,70E-2
ASL AL	21NE00128	02/08/2021	2273U0183 - Fontana	FRACONALTO	Piazza centro paese	< 2,52E-2	6,61E-2 ± 5,90E-2
ASL AL	21NE00129	02/08/2021	2273U0010 - Fontana	CARROSIO		< 4,35E0	< 1,65E1
ASL AL	21NE00209	16/02/2021	2273U0165 - Fontana pubblica	CABELLA LIGURE	Piazza Liassa	< 2,66E-2	< 1,00E-1
ASL AL	21NE00210	16/02/2021	2273U0008 - Fontana	CANTALUPO LIGURE	Piazza Ex. Municipio	< 2,51E-2	< 9,43E-2
ASL AL	21NE00226	22/02/2021	2273U0145 - Parco giochi	TASSAROLO	Parco giochi	< 3,67E-2	< 1,38E-1
ASL AL	21NE00294	24/02/2021	2100V0001 - serbatoio	ALFIANO NATTA		6,82E-2 ± 2,22E-2	1,24E-1 ± 6,24E-2
ASL AL	21NE00298	25/02/2021	2273U0185	MONGIARDINO LIGURE	Lago Patrono	< 2,61E-2	< 9,82E-2
ASL AL	21NE00393	15/03/2021	2000U0349 - Servizi igienici sede municipale	FUBINE	Piazza Colombo 11	5,06E-2 ± 1,88E-2	< 9,46E-2
ASL AL	21NE00404	15/03/2021	2275U0029 - Colonnina prelievo Campo Rimembranza	PRASCO	Campo Rimembranza	< 2,31E-2	< 9,44E-2
ASL AL	21NE00443	17/03/2021	2000P0019 - Pozzo Pacto - Parco Deportati Ebrei di Alessandria	ALESSANDRIA	Parco Deportati Ebrei di Alessandria, Spalto Marengo	3,54E-2 ± 1,75E-2	9,16E-2 ± 6,31E-2
ASL AL	21NE00517	29/03/2021	2000U0272 - Fontana pubblica	CASTELSPINA	Piazza Boccasso	< 3,72E-2	< 1,49E-1
ASL AL	21NE00521	29/03/2021	2273U0174 - Fontana pubblica	SARDIGLIANO	Frazione Cuquello	4,30E-2 ± 2,55E-2	1,17E-1 ± 9,29E-2

**ARPA Ente di diritto pubblico – Dipartimento Rischi fisici e tecnologici**

Via Jervis, 30 - 10015 Ivrea (TO) - Tel. 012564511 - fax 0125645358 - Codice Fiscale - Partita IVA 07176380017

Pec: [radiazioni@pec.arpa.piemonte.it](mailto:radiazioni@pec.arpa.piemonte.it) E-mail: [dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it](mailto:dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it)

**Struttura Semplice Radiazioni ionizzanti e Siti nucleari**

Via Trino, 89 – 13100 Vercelli – Tel. 0161269884 – fax 0161269850 - E-mail: [ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it](mailto:ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it)

ASL AL	21NE00619	13/04/2021	2273U0025 - Fontana pubblica	MONTALDEO		< 2,36E-2	< 9,56E-2
ASL AL	21NE00812	05/12/2021	2275U0049 - Via Vecchia comunale	MOMBALDONE	Via Vecchia Comunale	5,82E-2 ± 2,36E-2	9,29E-2 ± 7,93E-2
ASL AL	21NE00866	19/05/2021	2000U0773 - Punto UNI	TORTONA	Via Matteotti	< 3,12E-2	< 1,33E-1
ASL AL	21NE00939	26/05/2021	2000P0029 - Pozzi sede 1/2/3	ALESSANDRIA	Via Della Chiesa 18	6,10E-2 ± 2,42E-2	1,21E-1 ± 8,26E-2
ASL AL	21NE00943	26/05/2021	2000U0718 - Fontana	BERZANO DI TORTONA	Piazza Caduti della Libertà	< 1,82E-2	< 7,77E-2
ASL AL	21NE01049	14/06/2021	2274U0046	MONTALDO BORMIDA	Loc. Scuole	2,86E-2 ± 1,99E-2	< 1,30E-1
ASL AL	21NE01052	14/06/2021	2000U0633 - Fontana	CASTELNUOVO SCRIVIA	P.zza Emanuele	4,78E-2 ± 2,22E-2	1,08E-1 ± 8,22E-2
ASL AL	21NE01053	14/06/2021	2000U0379 - Fontana	ISOLA SANT'ANTONIO	Piazza del Municipio	< 2,96E-2	1,09E-1 ± 8,22E-2
ASL AL	21NE01259	07/12/2021	2000U0806 - Piazza del Municipio	MONTEGIOCO	Piazza del Municipio - Fraz. Palazzo	1,97E-2 ± 1,41E-2	< 9,30E-2
ASL AL	21NE01310	19/07/2021	2000U0212 - Fontana Piazza A. Reggio	CARENTINO	Piazza A. Reggio	< 2,02E-2	< 8,92E-2
ASL AL	21NE01323	16/07/2021	U0014 - Fontanella Piazza Municipio	ROCCAFORTE LIGURE	Piazza Municipio	< 2,04E-2	< 8,99E-2
ASL AL	21NE01348	20/07/2021	2000U0698 - Fontanella incrocio Via Roma 17	DERNICE	Via Roma 17	< 2,09E-2	< 9,20E-2
ASL AL	21NE01349	20/07/2021	1969U0124 - Municipio Piazza G. Berruti 25	ROCCHETTA PALAFAEA	Piazza G. Berruti 25	< 2,24E-2	< 9,88E-2
ASL AL	21NE01353	21/07/2021	2000U0230 - Fontana Via Roma	CASASCO	Via Roma	< 2,16E-2	< 9,54E-2
ASL AL	21NE01424	08/09/2021	2000U0663	MONTECASTELLO	Viale Umberto I	8,72E-2 ± 2,89E-2	1,55E-1 ± 8,85E-2
ASL AL	21NE01425	08/09/2021	2000U0506	RIVARONE	Contrada Grande	< 2,77E-2	1,14E-1 ± 8,09E-2
ASL AL	21NE01490	30/08/2021	2000U0776 - Punto UNI Piazza delle Poste	TORTONA	Fraz. Rivalta Scrivia - Piazza delle Poste	2,95E-2 ± 2,04E-2	< 1,30E-1
ASL AL	21NE01493	31/08/2021	2000U0817 - Punto UNI	MONTACUTO	Punto UNI	< 1,97E-2	< 8,41E-2
ASL AL	21NE01597	14/09/2021	2000U0816 - Punto UNI	MONTEMARZINO		< 2,22E-2	8,90E-2 ± 6,05E-2
ASL AL	21NE01611	16/09/2021	2200U0052 -Fontana	CARREGA LIGURE	Piazza della Chiesa	< 2,16E-2	< 9,24E-2
ASL AL	21NE01737	10/04/2021	2171V0005 - Serbatoio 2	VALENZA		1,14E-1 ± 3,28E-2	3,32E-1 ± 9,93E-2

**ARPA Ente di diritto pubblico – Dipartimento Rischi fisici e tecnologici**

Via Jervis, 30 - 10015 Ivrea (TO) - Tel. 012564511 - fax 0125645358 - Codice Fiscale - Partita IVA 07176380017

Pec: [radiazioni@pec.arpa.piemonte.it](mailto:radiazioni@pec.arpa.piemonte.it) E-mail: [dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it](mailto:dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it)

**Struttura Semplice Radiazioni ionizzanti e Siti nucleari**

Via Trino, 89 – 13100 Vercelli – Tel. 0161269884 – fax 0161269850 – E-mail: [ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it](mailto:ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it)

			Mazzucchetto				
ASL AL	21NE01844	18/10/2021	2000U0728 - Fontana pubblica	ALESSANDRIA	Piazza Nicola Basile	< 3,56E-2	< 1,24E-1
ASL AL	21NE01900	26/10/2021	2000U0284 - Fontana	CUCCARO MONFERRATO	Piazza Chiesa	6,00E-2 ± 2,21E-2	7,30E-2 ± 5,95E-2
ASL AT	21NE00610	12/04/2021	1969U0146 - Municipio	OLMO GENTILE	Via Piave	4,50E-2 ± 1,83E-2	7,87E-2 ± 5,98E-2
ASL AT	21NE00720	27/04/2021	1968U0011 - Serbatoio	ASTI	Via Conteverde	< 2,46E-2	< 9,44E-2
ASL AT	21NE00796	05/10/2021	1969U0061 - Rurale Cappelletta	INCISA SCAPACCINO	Via Scalibri 17	3,96E-2 ± 2,19E-2	< 1,34E-1
ASL AT	21NE00830	17/05/2021	1969U0016 - Stazione pompaggio acquedotto	CANELLI	Via Dell 'Acquedotto 1	9,27E-2 ± 2,86E-2	9,02E-2 ± 8,09E-2
ASL AT	21NE00862	18/05/2021	1968U0163 - Scuola Materna	ROCCHETTA TANARO	Via Sardi 33	8,43E-2 ± 2,81E-2	1,21E-1 ± 8,47E-2
ASL AT	21NE01054	14/06/2021	1969U0081	MONTABONE	V. G. Ferraris 25	2,91E-2 ± 1,49E-2	1,00E-1 ± 5,87E-2
ASL AT	21NE01056	14/06/2021	1969U0129	SEROLE	Via Roma	4,26E-2 ± 2,15E-2	< 1,31E-1
ASL AT	21NE01261	07/12/2021	1968V027 - uscita impianto vasca di distribuzione Bric Sabbione	CORTANZE	Bric Sabbione	7,81E-2 ± 2,21E-2	< 9,29E-2
ASL AT	21NE01413	08/03/2021	1968U0149 - Rurale San Cristoforo	ASTI	Via del Chiosso 2	1,21E-2 ± 1,08E-2	7,11E-2 ± 4,94E-2
ASL AT	21NE01739	10/04/2021	1968U0328 acquedotto Bricco Miglino	MONTAFIA	Via Val del Serro 25	4,17E-2 ± 1,99E-2	< 1,28E-1
ASL AT	21NE01856	18/10/2021	1969U0116	ROCCAVERANO		< 3,95E-2	< 1,37E-1
ASL AT	21NE02280	21/12/2021	1968U0151 - Municipio Viarigi	VIARIGI	Municipio	8,26E-2 ± 1,90E-2	1,38E-1 ± 4,54E-2
ASL BI	21NE00590	04/07/2021	1247U0704 - Fontana	MAGNANO	Centro	< 2,44E-2	< 9,86E-2
ASL BI	21NE00591	04/07/2021	1247U0202 - Fontana	ZIMONE	Piazza Municipio	< 1,99E-2	< 8,03E-2
ASL BI	21NE00592	04/07/2021	1248U0490 - Fontana	MOSSO	Fraz. Capomosso	< 2,42E-2	< 9,79E-2
ASL BI	21NE00593	04/07/2021	1248U0429 - Fontana Serbatoi Gili	MOSSO	Via Q. Sella	< 2,46E-2	< 9,96E-2
ASL BI	21NE00594	04/07/2021	1248U0491 - Parco giochi	VEGLIO	Fraz. Borgo	< 2,43E-2	< 9,83E-2
ASL BI	21NE00615	13/04/2021	1248U0489 - Scuola Materna	COSSATO	Via Spolina	1,05E-1 ± 2,73E-2	9,73E-2 ± 6,40E-2

**ARPA Ente di diritto pubblico – Dipartimento Rischi fisici e tecnologici**

Via Jervis, 30 - 10015 Ivrea (TO) - Tel. 012564511 - fax 0125645358 - Codice Fiscale - Partita IVA 07176380017

Pec: [radiazioni@pec.arpa.piemonte.it](mailto:radiazioni@pec.arpa.piemonte.it) E-mail: [dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it](mailto:dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it)

**Struttura Semplice Radiazioni ionizzanti e Siti nucleari**

Via Trino, 89 – 13100 Vercelli – Tel. 0161269884 – fax 0161269850 - E-mail: [ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it](mailto:ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it)

ASL BI	21NE00628	14/04/2021	1247U0200	TORRAZZO	Via Roma	< 2,46E-2	9,04E-2 ± 6,25E-2
ASL BI	21NE00670	19/04/2021	1248U0370 - Fontana pubblica	CAMANDONA		< 2,34E-2	< 1,00E-1
ASL BI	21NE00690	21/04/2021	1248U0417 - Fontana	COSSATO	Piazza Perotti	< 2,20E-2	< 9,37E-2
ASL BI	21NE00691	21/04/2021	1248U0479 - Fontana	VILLA DEL BOSCO	Via Torino	< 2,20E-2	< 9,41E-2
ASL BI	21NE00692	24/04/2021	1248U0480 - Fontana	CASAPINTA		< 2,32E-2	< 9,94E-2
ASL BI	21NE00693	21/04/2021	1248U0454 - Fontana	VALLANZENGO	Fraz. Maglione	< 2,31E-2	< 9,90E-2
ASL BI	21NE00727	28/04/2021	1247U0161 - Fontana pubblica	TERNENGO	Piazza Giovanni XX F.Villa	< 2,33E0	< 8,92E0
ASL BI	21NE00728	28/04/2021	1247U0645 - Fontana	TERNENGO	Fraz. Valsera	< 1,45E-2	6,36E-2 ± 3,61E-2
ASL BI	21NE00729	28/04/2021	1247U0160 - Fontana	TERNENGO	Piazza Municipio	< 2,49E-2	< 9,56E-2
ASL BI	21NE00730	28/04/2021	1247U0084 - Fontana	ROSAZZA	Via Rosazza	< 2,37E-2	2,37E-1 ± 7,00E-2
ASL BI	21NE00758	05/04/2021	1248U0610 - Fontana	GIFFLENGA	Canton Chiesa	< 2,32E-2	< 8,90E-2
ASL BI	21NE00791	05/10/2021	1248U0309 - Fontana	MOSSO	Fra. Pistolesa	< 2,18E-2	< 8,39E-2
ASL BI	21NE00805	05/12/2021	1248U0294 - Fontana	CURINO	Fraz. S. Bononio	< 2,43E-2	< 9,32E-2
ASL BI	21NE00806	05/12/2021	1248U0504	CURINO	Canton Vivaro S. Maria	< 2,38E-2	< 9,12E-2
ASL BI	21NE00807	05/12/2021	1248U0525 - Rubinetto	CURINO	Fraz. San Nicolao	< 2,48E-2	< 9,52E-2
ASL BI	21NE00809	12/05/2021	1247U0117 - Fontana	VILLANOVA BIELLESE	Piazza Municipio	< 1,55E-2	5,16E-2 ± 3,75E-2
ASL BI	21NE01097	21/06/2021	1248U0471	CALLABIANA	Fraz. Chiesa	< 1,98E-2	6,45E-2 ± 5,44E-2
ASL CN1	21NE00138	02/08/2021	1667U0090 - Bar 4 Venti	MONTEZEMOLO		< 2,64E-2	< 9,91E-2
ASL CN1	21NE00208	16/02/2021	1667U0426 - BAR il Punto	MOMBARCARO	Piazza della Libertà	< 2,42E-2	< 9,08E-2
ASL CN1	21NE00296	22/02/2021	1667U0098 - Fontana pubblica loc. Villa - Nucetto	NUCETTO	Località Villa	< 2,59E-2	7,27E-2 ± 6,10E-2
ASL CN1	21NE00312	03/01/2021	1667U0029 - Rubinetto servizi Municipio	CASTELNUOVO DI CEVA	Municipio	3,19E-2 ± 2,70E-2	< 1,75E-1
ASL CN1	21NE00316	03/02/2021	1763U0362 - Fontan pubblica San Rocco - Via Roma	GAMBASCA	Via Roma	< 4,15E-2	< 1,72E-1

**ARPA Ente di diritto pubblico – Dipartimento Rischi fisici e tecnologici**

Via Jervis, 30 - 10015 Ivrea (TO) - Tel. 012564511 - fax 0125645358 - Codice Fiscale - Partita IVA 07176380017

Pec: [radiazioni@pec.arpa.piemonte.it](mailto:radiazioni@pec.arpa.piemonte.it) E-mail: [dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it](mailto:dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it)

**Struttura Semplice Radiazioni ionizzanti e Siti nucleari**

Via Trino, 89 – 13100 Vercelli – Tel. 0161269884 – fax 0161269850 - E-mail: [ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it](mailto:ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it)

ASL CN1	21NE00317	03/02/2021	1763U0299 - Fontana fonte Albergo Monviso - Piazza Umberto I	CRISSOLO	Piazza Umberto I	3,03E-2 ± 1,42E-2	< 8,27E-2
ASL CN1	21NE00319	03/03/2021	1560U0114 - Fontana Pubblica Piazza Dragonera	ROASCHIA	Piazza Dragonera	< 2,11E-2	< 8,73E-2
ASL CN1	21NE00372	03/08/2021	1667U0057 - Sede Municipio	GOTTASECCA		2,90E-2 ± 1,66E-2	< 9,79E-2
ASL CN1	21NE00373	03/08/2021	1763U0044 - Fontana	MELLE	Piazza B. Botta	< 2,40E-2	< 9,80E-2
ASL CN1	21NE00374	03/08/2021	1763U0088 - Fontana	FRASSINO	Via Matteodo Bernardo	< 2,32E-2	< 9,47E-2
ASL CN1	21NE00375	03/08/2021	1762U0166 - Cooperativa Aurora	FOSSANO	Fraz. San Vittore	4,46E-2 ± 2,11E-2	1,13E-1 ± 7,49E-2
ASL CN1	21NE00405	15/03/2021	1763U0454 - Fontana della chiesa - Piazza Valentino	CASTELDELFINO	Piazza Valentino	< 2,01E-2	< 8,21E-2
ASL CN1	21NE00407	15/03/2021	1763U0193 - Fontana pubblica Bals	BELLINO	Borgata Bals	< 2,36E-2	< 9,64E-2
ASL CN1	21NE00408	15/03/2021	1560U0374 - Fontana pubblica concentrico Via Roma	MOIOLA	Via Roma	2,34E-2 ± 1,62E-2	< 9,93E-2
ASL CN1	21NE00409	15/03/2021	1763U0273 - Fontana Gregory Piazza S. Caterina	PONTECHIANALE	Piazza s. Caterina - Fraz. Maddalena	< 2,38E-2	< 9,62E-2
ASL CN1	21NE00410	15/03/2021	1667U0212 - Fontana pubblica Via Bracco	LISIO	Via Bracco	< 2,47E-2	< 9,97E-2
ASL CN1	21NE00432	16/03/2021	1559U0484 - Fontana Pubblica ex SS22 Area pic-nic	CARTIGNANO	ex SS22 parcheggio - area pic-nic	< 2,49E-2	< 1,01E-1
ASL CN1	21NE00433	16/03/2021	1559U0115 - Fontana pubblica Via Torretta	SAN DAMIANO MACRA	Via Torretta	3,85E-2 ± 1,86E-2	< 9,48E-2
ASL CN1	21NE00446	17/03/2021	1559U0234 - Fontana pubblica Piazza Sacco e Vanzetti	PRADLEVES	Piazza Sacco e Vanzetti 150	< 2,46E-2	< 9,95E-2
ASL CN1	21NE00447	17/03/2021	1559U0087 - Fontana pubblica Via Roma 6	MONTEMALE DI CUNEO	Via Roma 6	< 2,42E-2	< 9,78E-2
ASL CN1	21NE00448	17/03/2021	1763U0275 - Fontana pubblica Via Villa	BRONDELLO	Via Villa	< 2,46E-2	< 9,94E-2

**ARPA Ente di diritto pubblico – Dipartimento Rischi fisici e tecnologici**

Via Jervis, 30 - 10015 Ivrea (TO) - Tel. 012564511 - fax 0125645358 - Codice Fiscale - Partita IVA 07176380017

Pec: [radiazioni@pec.arpa.piemonte.it](mailto:radiazioni@pec.arpa.piemonte.it) E-mail: [dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it](mailto:dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it)

**Struttura Semplice Radiazioni ionizzanti e Siti nucleari**

Via Trino, 89 – 13100 Vercelli – Tel. 0161269884 – fax 0161269850 - E-mail: [ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it](mailto:ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it)

ASL CN1	21NE00453	18/03/2021	1560U0223 - Fontana pubblica Municipio	VALLORiate	Municipio	< 2,53E-2	< 1,02E-1
ASL CN1	21NE00522	29/03/2021	1667U0209 - Fontana pubblica	PERLO	Loc. Costa	< 1,75E-2	< 7,06E-2
ASL CN1	21NE00555	30/03/2021	1666U0286 - Fontana pubblica	MONDOVI'	S. Biagio	2,30E-2 ± 1,61E-2	< 1,01E-1
ASL CN1	21NE00586	06/04/2021	1667U0027 - Fontana	CASTELLINO TANARO	Via Roma	< 2,41E-2	< 9,74E-2
ASL CN1	21NE00611	04/12/2021	1667U0416 - Fontana pubblica	ALTO	Piazza Castello	4,73E-2 ± 1,89E-2	8,60E-2 ± 6,21E-2
ASL CN1	21NE00677	19/04/2021	1761U0080 - Fontana pubblica	SAVIGLIANO	Via Torino 223	3,89E-2 ± 2,23E-2	< 1,37E-1
ASL CN1	21NE00678	19/04/2021	1761U0192 - Fontana	CAVALLERMAGGIOR E	Via Domenico Chiaramello	6,10E-2 ± 2,48E-2	< 1,31E-1
ASL CN1	21NE00679	19/04/2021	1761U0089 - Fontana pubblica	FAULE	Piazza Casana	7,04E-2 ± 2,14E-2	< 9,59E-2
ASL CN1	21NE00681	19/04/2021	1666U0448 - Fontana cimitero	MONTALDO DI MONDOVI'	Loc. Sant'Anna Collarea	< 2,24E-2	< 9,58E-2
ASL CN1	21NE00682	19/04/2021	1666U0335 - Fontana pubblica	ROBURENT	Loc. S. Giacomo	< 2,26E-2	< 9,69E-2
ASL CN1	21NE00683	19/04/2021	1666U0062 - Fontana pubblica	MONTALDO DI MONDOVI'	Loc. Roa' Piana	< 2,32E-2	< 9,93E-2
ASL CN1	21NE00688	20/04/2021	1666U0119 - Fontana pubblica	MONDOVI'	Via Ermena	< 2,38E-2	< 1,02E-1
ASL CN1	21NE00711	26/04/2021	1666U0708 - Fontana	BELVEDERE LANGHE	Via Locatelli	2,76E-2 ± 1,67E-2	< 9,26E-2
ASL CN1	21NE00712	26/04/2021	1666U0480 - Fontana	SOMANO	Loc. S. Antonio	< 2,40E-2	< 9,19E-2
ASL CN1	21NE00717	26/04/2021	1761P0030 - Pozzo 2 - Post Trattamenti	RACCONIGI	Via Principessa Mafalda	1,05E-1 ± 3,16E-2	< 1,28E-1
ASL CN1	21NE00719	27/04/2021	1666U0264 - Fontana cimitero	TORRE MONDOVI'	Loc. Piazza	< 1,77E-2	< 6,78E-2
ASL CN1	21NE00753	05/03/2021	1666U0073 - Fontana pubblica	PAMPARATO	Via Roma	< 2,16E-2	< 8,28E-2
ASL CN1	21NE00754	05/03/2021	1666U0070 - Fontana	ROBURENT	Via Provinciale	< 2,04E-2	< 7,84E-2
ASL CN1	21NE00793	05/10/2021	1559U0002 - Fontana	ACCEGLIO	SS22, 10	8,06E-2 ± 2,72E-2	< 1,32E-1
ASL CN1	21NE00794	05/10/2021	1559U0104 - Fontana	PRAZZO	Via Nazionale	< 2,44E-2	< 9,35E-2
ASL CN1	21NE00813	05/12/2021	1762U0004 - Fontana	FOSSANO	Piazza Castello	6,43E-2 ± 2,47E-2	1,02E-1 ± 8,10E-2
ASL CN1	21NE01022	06/08/2021	1559U0445	BERNEZZO	Via Villanis ang. Via Umberto I	4,22E-2 ± 1,71E-2	< 9,40E-2

**ARPA Ente di diritto pubblico – Dipartimento Rischi fisici e tecnologici**

Via Jervis, 30 - 10015 Ivrea (TO) - Tel. 012564511 - fax 0125645358 - Codice Fiscale - Partita IVA 07176380017

Pec: [radiazioni@pec.arpa.piemonte.it](mailto:radiazioni@pec.arpa.piemonte.it) E-mail: [dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it](mailto:dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it)

**Struttura Semplice Radiazioni ionizzanti e Siti nucleari**

Via Trino, 89 – 13100 Vercelli – Tel. 0161269884 – fax 0161269850 - E-mail: [ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it](mailto:ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it)

ASL CN1	21NE01023	06/08/2021	1560U0002 - Fontana pubblica	AISONE	Via Maestra 40	3,04E-2 ± 1,31E-2	< 7,43E-2
ASL CN1	21NE01593	13/09/2021	1761U0181 - Fontana	SAVIGLIANO	Via Fratelli Ariaudo	5,75E-2 ± 2,44E-2	1,32E-1 ± 8,52E-2
ASL CN1	21NE01594	13/09/2021	1762U0004 - Fontana	FOSSANO	Piazza Castello	1,24E-1 ± 3,41E-2	1,56E-1 ± 8,90E-2
ASL CN2	21NE01205	07/01/2021	1865U0601 - Municipio	ALBA	Municipio	2,24E-2 ± 1,45E-2	8,72E-2 ± 5,92E-2
ASL CN2	21NE01206	07/01/2021	1865U1936 - Corso Canale	ALBA	Corso Canale	2,42E-2 ± 1,27E-2	< 7,83E-2
ASL CN2	21NE01207	07/01/2021	1865U0546 - Fontana pubblica parco giochi	DIANO D'ALBA	Parco giochi	< 2,14E-2	< 9,46E-2
ASL CN2	21NE01208	07/01/2021	1865U0087 - Municipio	GRINZANE CAVOUR	Municipio	2,37E-2 ± 1,49E-2	< 9,51E-2
ASL CN2	21NE01209	07/01/2021	1865U1586 - fontana pubblica Via Monchiero	MONFORTE D'ALBA	Via Monchiero	1,81E-2 ± 1,32E-2	< 8,93E-2
ASL CN2	21NE01210	07/02/2021	1864U0008 - Cimitero	BRA	Cimitero	9,49E-2 ± 2,71E-2	< 1,16E-1
ASL CN2	21NE01211	07/02/2021	1864U2385 - Servizio Veterinario ASL CN2	BRA	Servizio Veterinario ASL CN2	8,23E-2 ± 2,79E-2	< 1,38E-1
ASL CN2	21NE01212	07/02/2021	1865U0189 - Municipio	CORNELIANO D'ALBA	Municipio	2,47E-2 ± 1,48E-2	1,33E-1 ± 6,31E-2
ASL CN2	21NE01213	07/02/2021	1864U0091 - Ditta Becchis	CERESOLE ALBA	Ditta Becchis	< 2,07E-2	7,02E-2 ± 5,73E-2
ASL CN2	21NE01214	07/02/2021	1865U0201 - Municipio	MAGLIANO ALFIERI	Municipio	< 2,18E-2	< 9,60E-2
ASL NO	21NE00092	27/01/2021	1354U0498 - Fontana Via Avvocato Borgna	BORGOMANERO	Via Avvocato Borgna	2,18E-2 ± 1,34E-2	1,15E-1 ± 6,38E-2
ASL NO	21NE00137	02/08/2021	1354U0411 - Fontana	MOMO	Via Valsesia	< 2,48E-2	6,53E-2 ± 5,83E-2
ASL NO	21NE00168	02/10/2021	1354U0019 - Fontana	GARGALLO	Piazza San Pietro	< 2,57E-2	< 9,65E-2
ASL NO	21NE00314	03/01/2021	1300U0488 - Fontana monumeto ai Caduti - Maggiate	GATTICO	Maggiate Superiore	6,81E-2 ± 1,94E-2	1,31E-1 ± 5,84E-2
ASL NO	21NE00562	31/03/2021	1353U0073 - Fontana	NEBBIUNO	Largo San Giorgio	< 2,49E-2	< 1,01E-1
ASL NO	21NE00685	19/04/2021	1354U0427 - Fontana	CUREGGIO	Piazza C. Battisti	< 2,21E-2	< 9,46E-2
ASL NO	21NE00928	24/05/2021	1353U0141 - Fontana	CASTELLETTO SOPRA TICINO	Incrocio via Verdi Via Garibaldi	2,97E-2 ± 1,57E-2	< 9,34E-2
ASL NO	21NE00938	25/05/2021	1300U0404 - fontana	OLEGGIO	Via Del Pozzo	< 2,15E-2	< 9,14E-2
ASL NO	21NE00997	06/07/2021	1352U0021 - Fontanella	TRECATE	Piazza Dolce	2,71E-1 ± 5,20E-2	9,96E-2 ± 5,89E-2

**ARPA Ente di diritto pubblico – Dipartimento Rischi fisici e tecnologici**

Via Jervis, 30 - 10015 Ivrea (TO) - Tel. 012564511 - fax 0125645358 - Codice Fiscale - Partita IVA 07176380017

Pec: [radiazioni@pec.arpa.piemonte.it](mailto:radiazioni@pec.arpa.piemonte.it) E-mail: [dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it](mailto:dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it)

**Struttura Semplice Radiazioni ionizzanti e Siti nucleari**

Via Trino, 89 – 13100 Vercelli – Tel. 0161269884 – fax 0161269850 - E-mail: [ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it](mailto:ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it)

			Piazza Dolce				
ASL NO	21NE00998	06/07/2021	1352U0022 - Fontanella Via Liberazione	TRECCATE	Via Liberazione	1,18E-1 ± 2,81E-2	< 9,08E-2
ASL NO	21NE00999	06/07/2021	1352U0084 - Fontanella Biblioteca Viale Marchetti	CERANO	Viale Marchetti	< 2,00E-2	< 8,50E-2
ASL NO	21NE01000	06/07/2021	1352U0016 - Fontanella Via XXIV maggio/Via Roma	ROMENTINO	Via XXIV Maggio / Via Roma	1,80E-1 ± 3,73E-2	1,07E-1 ± 5,72E-2
ASL NO	21NE01007	06/07/2021	1354U0095 - Fontanella Via Olmi	SUNO	Via Olmi	< 2,06E-2	< 9,08E-2
ASL NO	21NE01028	06/09/2021	1351U0048 - Fontana	CALTIGNAGA	Piazza Martiri	< 1,96E-2	< 8,72E-2
ASL NO	21NE01029	06/09/2021	1351U0172 - Fontana	FARA NOVARESE	Via Archionata	< 2,08E-2	9,45E-2 ± 5,72E-2
ASL NO	21NE01030	06/09/2021	1351U0427 - Fontanella	SAN PIETRO MOZZO		< 2,08E-2	< 9,20E-2
ASL NO	21NE01031	06/09/2021	1351U0142 - Fontana	BORGOLAVEZZARO	Via Curù	3,74E-2 ± 1,61E-2	< 9,16E-2
ASL NO	21NE01064	15/06/2021	1353U0062 - Fontana	MARANO TICINO	Via Sempione	< 2,10E-2	7,72E-2 ± 5,84E-2
ASL NO	21NE01219	07/06/2021	1354U0034 Fontanella Via Fasola	MAGGIORA	Via Fasola	3,40E-2 ± 1,59E-2	< 9,28E-2
ASL NO	21NE01241	07/07/2021	1353U0030 - Fontanella Piazza Martiri	POMBIA	Piazza Martiri	1,63E-2 ± 1,37E-2	< 9,31E-2
ASL Città di Torino	21NE00308	01/03/2021	0110U0004 - Fontana Via Togliatti fronte Chiesa SS. Apostoli	TORINO	Via Togliatti	5,41E-2 ± 2,00E-2	1,24E-1 ± 6,49E-2
ASL Città di Torino	21NE00309	03/01/2021	0102U0002 - Fontana Giardini pubblici Piazza Omero ang. Via Frattini	TORINO	Piazza Omero angolo Via Frattini	6,39E-2 ± 2,09E-2	8,92E-2 ± 6,08E-2
ASL Città di Torino	21NE00310	01/03/2021	0110U0002 - Fontana Via Plava ang. Via S. Michele del Carso	TORINO	Via Plava angolo Via S. Michele del Carso	6,03E-2 ± 1,99E-2	9,08E-2 ± 5,84E-2
ASL Città di Torino	21NE00667	19/04/2021	0102U0003 - Fontana pubblica	TORINO	Piazza d'Armi	5,83E-2 ± 2,11E-2	< 1,02E-1
ASL Città di Torino	21NE00668	19/04/2021	0104U0004 - Fontana	TORINO	Piazza Peyron	3,54E-2 ± 1,65E-2	< 9,30E-2

**ARPA Ente di diritto pubblico – Dipartimento Rischi fisici e tecnologici**

Via Jervis, 30 - 10015 Ivrea (TO) - Tel. 012564511 - fax 0125645358 - Codice Fiscale - Partita IVA 07176380017

Pec: [radiazioni@pec.arpa.piemonte.it](mailto:radiazioni@pec.arpa.piemonte.it) E-mail: [dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it](mailto:dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it)

**Struttura Semplice Radiazioni ionizzanti e Siti nucleari**

Via Trino, 89 – 13100 Vercelli – Tel. 0161269884 – fax 0161269850 - E-mail: [ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it](mailto:ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it)



ASL Città di Torino	21NE00669	19/04/2021	0100U0014 - Fontana	TORINO	C.so svizzera 56	3,49E-2 ± 1,73E-2	< 1,01E-1
ASL Città di Torino	21NE00823	17/05/2021	0100U0003 - Fontana	TORINO	Strada Settimo - Ponte Amedeo III	< 2,17E-2	7,72E-2 ± 5,84E-2
ASL Città di Torino	21NE00824	17/05/2021	0106U0007 - Fontana	TORINO	Viale Falchera 60	2,10E-2 ± 1,45E-2	< 9,36E-2
ASL Città di Torino	21NE00825	17/05/2021	0107U0003 - Fontana	TORINO	Corso Casale 327	2,92E-2 ± 1,56E-2	1,20E-1 ± 6,13E-2
ASL TO3	21NE00104	02/01/2021	0536U0268 - Fontana della stazione	CHIOMONTE	Via della Stazione	6,24E-2 ± 1,81E-2	8,02E-2 ± 5,87E-2
ASL TO3	21NE00111	02/02/2021	0536U0198 - Fontana della Chiesa	CESANA TORINESE	Via Alliaud	3,22E-2 ± 1,35E-2	< 8,91E-2
ASL TO3	21NE00139	02/09/2021	0525P0002 - Centrale vecchia Pozzo	RIVOLI		3,79E-2 ± 2,49E-2	1,05E-1 ± 8,83E-2
ASL TO3	21NE00234	23/02/2021	0536U0161 - Fontana piazza Des Ambrois	BARDONECCHIA	Piazza Des Ambrois	< 3,59E-2	< 1,35E-1
ASL TO3	21NE00282	24/02/2021	1042U0002 - Lavatoio Via Mariri della Libertà - Depot	FENESTRELLE	Via Martiri della Libertà - Depot	2,47E-2 ± 1,67E-2	< 9,50E-2
ASL TO3	21NE00305	03/01/2021	0524U0023 - Beverello Antony - C.Antony angolo Via De Amicis	COLLEGNO	C. Antony angolo Via De Amicis	3,07E-2 ± 2,20E-2	1,27E-1 ± 8,69E-2
ASL TO3	21NE00365	08/03/2021	1042U0123 - Fontana	PINASCA	Via Galliano Rocco	4,27E-2 ± 2,31E-2	< 1,33E-1
ASL TO3	21NE00376	03/09/2021	0524U0030	GRUGLIASCO	Corso Fratelli Cervi	6,45E-2 ± 2,06E-2	9,18E-2 ± 5,90E-2
ASL TO3	21NE00573	06/04/2021	0524U0163	GRUGLIASCO	Via Somalia	4,33E-2 ± 1,87E-2	< 1,01E-1
ASL TO3	21NE00595	07/04/2021	0536U0058 - Fontana	BRUZOLO		3,26E-2 ± 1,75E-2	< 1,01E-1
ASL TO3	21NE00596	07/04/2021	0536U0090 - Fontana	SAN DIDERO	Via Roma	1,66E-1 ± 3,61E-2	1,76E-1 ± 6,82E-2
ASL TO3	21NE00597	07/04/2021	1044U0138 - Fontana	VILLAFRANCA PIEMONTE	Via Roma	< 2,40E-2	< 9,70E-2
ASL TO3	21NE00613	04/12/2021	1044U0246 - Fontana	OSASCO	Piazza resistenza	< 2,44E-2	7,68E-2 ± 6,13E-2
ASL TO3	21NE00629	14/04/2021	1042U0126 - Fontana pubblica	VILLAR PEROSA	Piazza Centenario	2,04E-2 ± 1,12E-2	6,02E-2 ± 4,21E-2
ASL TO3	21NE00721	27/04/2021	1044U0133	SCALENGHE		2,66E-2 ± 1,54E-2	< 8,51E-2
ASL TO3	21NE00732	28/04/2021	1044U0143 - Rubinetto	PINEROLO	stradale Baudenasca	< 1,81E-2	6,19E-2 ± 4,39E-2

**ARPA Ente di diritto pubblico – Dipartimento Rischi fisici e tecnologici**

Via Jervis, 30 - 10015 Ivrea (TO) - Tel. 012564511 - fax 0125645358 - Codice Fiscale - Partita IVA 07176380017

Pec: [radiazioni@pec.arpa.piemonte.it](mailto:radiazioni@pec.arpa.piemonte.it) E-mail: [dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it](mailto:dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it)

**Struttura Semplice Radiazioni ionizzanti e Siti nucleari**

Via Trino, 89 – 13100 Vercelli – Tel. 0161269884 – fax 0161269850 - E-mail: [ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it](mailto:ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it)

					loc. San Luigi		
ASL TO3	21NE00792	05/10/2021	0536U0138	MOMPANTERO		< 2,17E-2	< 9,24E-2
ASL TO3	21NE00795	05/10/2021	1044U0164 - Fontana	CAMPIGLIONE FENILE	Piazza Umberto	< 2,34E-2	1,13E-1 ± 5,91E-2
ASL TO3	21NE00808	05/12/2021	0525P0016 - Pozzo	VILLARBASSE		2,33E-2 ± 1,48E-2	1,77E-1 ± 6,62E-2
ASL TO3	21NE00826	17/05/2021	0536U0066 - Fontana	CHIANOCCO		3,79E-2 ± 1,66E-2	8,96E-2 ± 5,87E-2
ASL TO3	21NE00831	17/05/2021	1043T0028 - Trattamento Vasca Cencio	BIBIANA	Via San Vincenzo	< 2,18E-2	< 9,26E-2
ASL TO3	21NE00864	18/05/2021	1043T0022 - Impianto di Trattamento Pozzo Ciabarsi	VILLAR PELLICE		1,90E-2 ± 1,44E-2	8,34E-2 ± 5,97E-2
ASL TO3	21NE00929	25/05/2021	0536P0016 - Pozzo scuole elementari	CHIUSA DI SAN MICHELE		3,52E-1 ± 6,45E-2	1,74E-1 ± 6,35E-2
ASL TO3	21NE00934	25/05/2021	0535V1001 - Vasca Chiappero	VALGIOIE		< 2,18E-2	< 9,27E-2
ASL TO3	21NE01009	06/08/2021	0536U0076 - Fontana	VAIE	Fontana della Chiesa	1,04E-1 ± 2,60E-2	1,11E-1 ± 6,09E-2
ASL TO3	21NE01011	06/08/2021	0536U0001 - Fontana	CAPRIE		< 2,04E-2	< 8,69E-2
ASL TO3	21NE01048	14/06/2021	0536U0010 - Fontana	NOVALESA	Via Maestra	2,72E-2 ± 1,45E-2	< 8,84E-2
ASL TO3	21NE01050	14/06/2021	0536U0177 - Fontana	MATTIE		3,64E-2 ± 1,56E-2	6,83E-2 ± 5,45E-2
ASL TO3	21NE01051	14/06/2021	0536U0042 - Fontana	BORGONE SUSA		6,86E-2 ± 2,07E-2	6,17E-2 ± 5,81E-2
ASL TO3	21NE01067	16/06/2021	1044U0008	CERCENASCO	Via Virle	4,70E-2 ± 1,76E-2	6,60E-2 ± 5,81E-2
ASL TO3	21NE01068	16/06/2021	1044U0140 - Fontana	VIGONE	P.zza Vittorio Emanuele	1,95E-2 ± 1,37E-2	< 9,14E-2
ASL TO3	21NE01136	22/06/2021	1044U0121	MACELLO		1,42E-2 ± 1,34E-2	< 9,27E-2
ASL TO3	21NE01159	29/06/2021	0536U1027 - fontana piazza Abegg	VILLAR FOCCHIARDO	Piazza Abegg	< 1,38E-2	< 6,07E-2
ASL TO3	21NE01160	29/06/2021	0536U0134 - fontana Municipio	MEANA DI SUSA	Municipio	< 2,11E-2	< 9,29E-2
ASL TO3	21NE01162	30/06/2021	0526P0006 - Pozzo Campagnola 2	ALPIGNANO	Pozzo Campagnola 2	< 1,33E-2	< 5,89E-2
ASL TO3	21NE01237	07/07/2021	1042U0038 Fontana SS23 Castel del Bosco	ROURE	Castel del Bosco	< 3,16E-2	< 1,40E-1

**ARPA Ente di diritto pubblico – Dipartimento Rischi fisici e tecnologici**

Via Jervis, 30 - 10015 Ivrea (TO) - Tel. 012564511 - fax 0125645358 - Codice Fiscale - Partita IVA 07176380017

Pec: [radiazioni@pec.arpa.piemonte.it](mailto:radiazioni@pec.arpa.piemonte.it) E-mail: [dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it](mailto:dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it)

**Struttura Semplice Radiazioni ionizzanti e Siti nucleari**

Via Trino, 89 – 13100 Vercelli – Tel. 0161269884 – fax 0161269850 - E-mail: [ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it](mailto:ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it)

ASL TO3	21NE01254	07/12/2021	0534P0026 - Pozzi 7+8 - Moro BG - Via Orbassano	BEINASCO	Via Orbassano	5,45E-2 ± 1,83E-2	1,10E-1 ± 5,89E-2
ASL TO3	21NE01255	07/12/2021	0536U0021 - Fontana gioco bimbi	GIAGLIONE	Fontana gioco bimbi	1,91E-2 ± 1,39E-2	6,76E-2 ± 5,85E-2
ASL TO3	21NE01257	07/12/2021	1042U0098 - Fontana Piazza Allevè	PRAGELATO	Piazza Allevè	7,04E-2 ± 2,09E-2	< 9,32E-2
ASL TO3	21NE01272	14/07/2021	1044U0159 - Fontana Piazza Tonello	SAN SECONDO DI PINEROLO	Piazza Tonello	3,21E-2 ± 1,58E-2	< 9,46E-2
ASL TO3	21NE01351	20/07/2021	1042U0086 - Fontana Obelisco	SESTRIERE	Via Pinerolo	5,04E-2 ± 1,47E-2	9,61E-2 ± 4,42E-2
ASL TO3	21NE01373	27/07/2021	0536V0056 - Vasca Ciarma	RUBIANA	Vasca Ciarma	< 1,96E-2	9,83E-2 ± 5,84E-2
ASL TO3	21NE01408	08/03/2021	0524P0010 - Pozzo n. 10	COLLEGNO	Via Tampellini 41	2,82E-2 ± 1,55E-2	< 9,57E-2
ASL TO3	21NE01410	08/03/2021	0535V1003 - Vasca Castello	COAZZE	Castello	< 2,19E-2	< 9,66E-2
ASL TO3	21NE01412	08/03/2021	1042U0104 - Fontana	POMARETTO	Cappella Chiabriera	< 2,15E-2	< 9,50E-2
ASL TO3	21NE01430	08/10/2021	0536U0167 - Fontana	VENAUS	Piazza del municipio	4,28E-2 ± 1,61E-2	7,12E-2 ± 5,45E-2
ASL TO3	21NE01437	08/11/2021	0536P1001 - Pozzo G28	BUTTIGLIERA ALTA	Via Reano	7,60E-2 ± 2,50E-2	9,50E-2 ± 7,80E-2
ASL TO3	21NE01465	18/08/2021	1044U0074 - Fontana del peso	GARZIGLIANA	Piazza del Peso	3,67E-2 ± 1,56E-2	7,09E-2 ± 5,62E-2
ASL TO3	21NE01473	23/08/2021	0536P1003 - Pozzo nuovo	SALBERTRAND	S. Romano	5,40E-2 ± 1,78E-2	7,71E-2 ± 5,51E-2
ASL TO3	21NE01477	24/08/2021	1043U0297 - Fontana	TORRE PELLICE	Piazza Muston	1,75E-2 ± 1,23E-2	9,88E-2 ± 5,58E-2
ASL TO3	21NE01489	30/08/2021	0536U0053 - Fontana	GRAVERE	Piazza del Municipio	3,35E-2 ± 1,46E-2	7,75E-2 ± 5,46E-2
ASL TO3	21NE01566	13/09/2021	0536U1169 - Fontana	SAUZE D'OULX	Via Assietta	3,04E-2 ± 1,53E-2	< 8,91E-2
ASL TO3	21NE01643	20/09/2021	0536P0029 - Pozzo sotto la Rocca	OULX		1,01E-1 ± 2,87E-2	2,33E-1 ± 8,42E-2
ASL TO3	21NE01662	21/09/2021	0524U0113	COLLEGNO	Piazza Europa Unita	4,75E-2 ± 2,33E-2	< 1,36E-1
ASL TO3	21NE01738	10/04/2021	1044U0091 - Fontana	AIRASCA	Via Roma	3,21E-2 ± 1,48E-2	< 9,24E-2
ASL TO3	21NE01749	10/06/2021	1044U0094 - Fontana	CANTALUPA	Via Chiesa	2,85E-2 ± 1,31E-2	< 8,20E-2
ASL TO3	21NE01781	10/11/2021	1044U0115	PRAROSTINO	Via Massera	5,88E-2 ± 1,87E-2	1,87E-1 ± 6,65E-2
ASL TO3	21NE01850	18/10/2021	0534U0130 - Fontana	BEINASCO	Via Centrioni ang. via Perotti	7,20E-2 ± 2,29E-2	1,76E-1 ± 7,71E-2

**ARPA Ente di diritto pubblico – Dipartimento Rischi fisici e tecnologici**

Via Jervis, 30 - 10015 Ivrea (TO) - Tel. 012564511 - fax 0125645358 - Codice Fiscale - Partita IVA 07176380017

Pec: [radiazioni@pec.arpa.piemonte.it](mailto:radiazioni@pec.arpa.piemonte.it) E-mail: [dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it](mailto:dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it)

**Struttura Semplice Radiazioni ionizzanti e Siti nucleari**

Via Trino, 89 – 13100 Vercelli – Tel. 0161269884 – fax 0161269850 - E-mail: [ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it](mailto:ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it)

ASL TO3	21NE01867	19/10/2021	1043T0011 - trattamento Vasca Tagliarea	BRICHERASIO		2,81E-2 ± 1,42E-2	< 9,12E-2
ASL TO3	21NE01879	20/10/2021	1044U0142 - Fontana	VIRLE PIEMONTE	Via Pancalieri	5,80E-2 ± 2,82E-2	< 1,36E-1
ASL TO3	21NE01894	25/10/2021	0536U1035 - Fontana	BUSSOLENO	Piazza della Stazione, 2	< 2,71E-2	< 9,40E-2
ASL TO3	21NE01895	25/10/2021	0536U1103 - Fontana	SAN GIORIO DI SUSA	Piazza della Chiesa	6,15E-2 ± 2,21E-2	7,96E-2 ± 5,97E-2
ASL TO3	21NE01922	11/02/2021	1043U0186 - Fontana	ANGROGNA	San Lorenzo	< 2,45E-2	< 8,57E-2
ASL TO3	21NE01923	11/02/2021	1044U0035 - Fontana	FROSSASCO	Via De Vitis	< 2,49E-2	< 8,68E-2
ASL TO3	21NE02079	23/11/2021	0535P0015 - Pozzo 2	SANGANO		< 1,65E-2	< 6,25E-2
ASL TO3	21NE02080	23/11/2021	0535P0017 - Pozzo 2	TRANA		< 2,34E-2	< 8,84E-2
ASL TO3	21NE02081	23/11/2021	0535P0005 - Pozzo 1	REANO	Baita Benna	6,49E-2 ± 2,69E-2	1,26E-1 ± 8,17E-2
ASL TO3	21NE02088	24/11/2021	1042U0018 - Fontana Alpino	PERRERO	Via Montenero	< 2,47E-2	< 9,34E-2
ASL TO3	21NE02141	29/11/2021	0536O0010 - Pozzo n. 2	CASELETTE		< 3,60E-2	< 1,29E-1
ASL TO3	21NE02176	12/01/2021	1042U0008	INVERSO PINASCA	Via Provinciale	2,85E-2 ± 1,69E-2	1,28E-1 ± 5,94E-2
ASL TO4	21NE00022	01/12/2021	0900U0660 - Fontana pubblica	QUINCINETTO	Piazzetta San Rocco	5,11E-2 ± 1,61E-2	7,14E-2 ± 5,67E-2
ASL TO4	21NE00023	01/12/2021	0900U0390 - Fontana pubblica	TAVAGNASCO	Piazza Municipio	4,07E-2 ± 1,57E-2	< 9,57E-2
ASL TO4	21NE00106	02/01/2021	0900U0043 - Municipio	BORGOMASINO	Via Torino	6,58E-2 ± 1,99E-2	< 1,07E-1
ASL TO4	21NE00141	02/09/2021	0900U0367 - Municipio	VISCHE	Via Marconi 8	9,56E-2 ± 2,58E-2	1,10E-1 ± 6,15E-2
ASL TO4	21NE00222	22/02/2021	0900U0294 - Fontana	SALASSA	Piazza Tamietti	< 2,62E-2	8,36E-2 ± 6,21E-2
ASL TO4	21NE00223	22/02/2021	0900U0242 - Fontana	PERTUSIO		< 1,91E-2	6,49E-2 ± 4,55E-2
ASL TO4	21NE00237	23/02/2021	0900U0038 - Fontana	BORGIALLO	Piazza 16 marzo 1948	< 2,56E-2	< 9,62E-2
ASL TO4	21NE00371	03/09/2021	0900U0116 - Fontana	CUCEGLIO	Via Bianco	< 2,32E-2	1,31E-1 ± 6,29E-2
ASL TO4	21NE00383	03/10/2021	0728U0031 - Fontana	LEINI'	Via Provana	2,12E-2 ± 1,67E-2	< 1,04E-1
ASL TO4	21NE00587	04/06/2021	0900U0239 - Fontana	PEROSA CANAVESE	Piazza San Rocco	2,12E-2 ± 1,53E-2	< 9,59E-2
ASL TO4	21NE00756	05/03/2021	0627U0039 - Fontana	SAN MAURIZIO CANAVESE	Fraz. Malanghero	< 2,25E-2	< 8,62E-2
ASL TO4	21NE00798	05/11/2021	0739U0109	RONDISSONE	Via Cesare Battisti	< 2,44E-2	< 9,37E-2

**ARPA Ente di diritto pubblico – Dipartimento Rischi fisici e tecnologici**

Via Jervis, 30 - 10015 Ivrea (TO) - Tel. 012564511 - fax 0125645358 - Codice Fiscale - Partita IVA 07176380017

Pec: [radiazioni@pec.arpa.piemonte.it](mailto:radiazioni@pec.arpa.piemonte.it) E-mail: [dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it](mailto:dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it)

**Struttura Semplice Radiazioni ionizzanti e Siti nucleari**

Via Trino, 89 – 13100 Vercelli – Tel. 0161269884 – fax 0161269850 - E-mail: [ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it](mailto:ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it)

ASL TO4	21NE00811	05/12/2021	0900U0132 - Fontana	FELETTO	Piazza Martiri Felettesi	< 2,45E-2	8,33E-2 ± 5,95E-2
ASL TO4	21NE00857	17/05/2021	0739U0007	CASALBORGONE	Corso Beltramo	2,28E-2 ± 1,48E-2	< 9,32E-2
ASL TO4	21NE00858	17/05/2021	0728U0029	SETTIMO TORINESE	Fraz. Mezzi Po	2,35E-2 ± 1,53E-2	< 9,67E-2
ASL TO4	21NE00860	18/05/2021	0739V0030 - Vasca	VERRUA SAVOIA		7,73E-2 ± 2,23E-2	8,44E-2 ± 5,89E-2
ASL TO4	21NE00863	18/05/2021	0627U0005 - Fontana	BORGARO TORINESE	Via Italia	< 1,99E-2	< 8,46E-2
ASL TO4	21NE00930	25/05/2021	0627U0087 - Fontana	SAN CARLO CANAVESE	P.zza Martiri Libertà	2,42E-2 ± 1,54E-2	< 9,73E-2
ASL TO4	21NE00996	06/07/2021	0739U0009	FOGLIZZO	Via Castello	1,76E-2 ± 1,39E-2	< 9,06E-2
ASL TO4	21NE00996	06/07/2021	0739U0009	FOGLIZZO	Via Castello	1,76E-2 ± 1,39E-2	< 9,06E-2
ASL TO4	21NE01008	06/08/2021	0900U0297 - Fontana	SAMONE	V. Provinciale	< 2,14E-2	< 9,10E-2
ASL TO4	21NE01046	14/06/2021	0729U0013	SCIOLZE	Via Roma	1,93E-2 ± 1,34E-2	1,22E-1 ± 5,93E-2
ASL TO4	21NE01099	21/06/2021	0739P0022 - Pozzo	SALUGGIA	Via Ponterocca	2,84E-2 ± 1,51E-2	< 9,25E-2
ASL TO4	21NE01156	29/06/2021	0627U0031 - fontanella Piazza Osella	ROCCA CANAVESE	Piazza Osella	3,14E-2 ± 1,43E-2	6,18E-2 ± 5,12E-2
ASL TO4	21NE01158	29/06/2021	0637U0117 - fontana capoluogo Via Pavaglione	VIU'	Via Pavaglione	< 2,12E-2	< 9,34E-2
ASL TO4	21NE01186	07/05/2021	0900U0055 - Municipio	BUSANO	Via Chiapetto 5	2,09E-2 ± 1,42E-2	< 9,34E-2
ASL TO4	21NE01192	07/05/2021	0637U0366 - rubinetto interno municipio	COASSOLO TORINESE	Municipio	< 2,06E-2	< 9,08E-2
ASL TO4	21NE01216	07/06/2021	0900U0166 - Fontanella Via Franza fraz. Calea	LESSOLO	Via Franza fraz. Calea	< 2,18E-2	< 9,60E-2
ASL TO4	21NE01273	14/07/2021	0900U0496 - Fontanella Piazza I° maggio - Bellavista	IVREA	Piazza I° maggio	1,07E-1 ± 2,69E-2	1,58E-1 ± 6,70E-2
ASL TO4	21NE01371	26/07/2021	0900U0691 - Fontanella c/o Municipio Piazza della Repubblica	MAZZE'	Piazza della Repubblica	8,46E-2 ± 2,26E-2	< 9,05E-2
ASL TO4	21NE01401	08/02/2021	0728U0001 - Fontana	SETTIMO TORINESE	V. Leini	2,65E-2 ± 1,42E-2	6,33E-2 ± 5,62E-2
ASL TO4	21NE01402	08/02/2021	07439U006 - Fontana	CASTAGNETO PO	Piazza rovere	2,66E-2 ± 1,37E-2	< 8,40E-2

**ARPA Ente di diritto pubblico – Dipartimento Rischi fisici e tecnologici**

Via Jervis, 30 - 10015 Ivrea (TO) - Tel. 012564511 - fax 0125645358 - Codice Fiscale - Partita IVA 07176380017

Pec: [radiazioni@pec.arpa.piemonte.it](mailto:radiazioni@pec.arpa.piemonte.it) E-mail: [dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it](mailto:dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it)

**Struttura Semplice Radiazioni ionizzanti e Siti nucleari**

Via Trino, 89 – 13100 Vercelli – Tel. 0161269884 – fax 0161269850 - E-mail: [ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it](mailto:ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it)

ASL TO4	21NE01409	08/03/2021	0739U0085 - Fontana	CRESCENTINO	P. Garibaldi	4,36E-2 ± 1,69E-2	2,61E-1 ± 7,29E-2
ASL TO4	21NE01462	17/08/2021	0637U0163 - Fontana piazza Municipio	MEZZENILE	Piazza Municipio	< 1,74E-2	< 7,99E-2
ASL TO4	21NE01476	24/08/2021	0637U0232 - Fontana Prati della Via	CHIALAMBERTO	Fraz. Prati della Via	< 1,93E-2	< 8,88E-2
ASL TO4	21NE01596	14/09/2021	0900U0009 - Fontana	ALBIANO D'IVREA	Via XX Settembre	1,70E-2 ± 1,34E-2	9,68E-2 ± 5,69E-2
ASL TO4	21NE01696	27/09/2021	0900U0441 - Fontanella Piazza Santa Marta	OZEGNA	Piazza Santa Marta	1,96E-2 ± 1,44E-2	8,74E-2 ± 5,90E-2
ASL TO4	21NE01700	28/09/2021	0900U0688 - Uscita Vasca	AGLIE'	Borgata Santa Maria	2,52E-2 ± 1,50E-2	< 9,27E-2
ASL TO4	21NE01701	28/09/2021	0900U0005 - Fontana	AGLIE'	Vicolo Molini	2,42E-2 ± 1,34E-2	< 8,92E-2
ASL TO4	21NE01853	18/10/2021	0900U0647 - Fontana	ANDRATE	Piazza San Rocco	3,10E-2 ± 1,45E-2	1,05E-1 ± 6,06E-2
ASL TO4	21NE01865	19/10/2021	0900U0060	CALUSO	Piazza Valperga	6,88E-2 ± 2,03E-2	9,75E-2 ± 6,08E-2
ASL TO4	21NE01866	19/10/2021	0900U0065 - Fontana	CANDIA CANAVESE	P.zza Europa	2,98E-2 ± 1,42E-2	< 9,07E-2
ASL TO4	21NE01920	11/02/2021	0900U0596 - Fontana	BORGOFRANCO D'IVREA	Via Roma	< 2,55E-2	< 8,90E-2
ASL TO4	21NE01921	02/11/2021	0900U0211 - Fontana	MONTALTO DORA	P.zza F. Prat	7,14E-2 ± 2,67E-2	< 1,21E-1
ASL TO4	21NE02057	16/11/2021	0900U0301 - Municipio	SAN GIORGIO CANAVESE	Via Dante 25	< 2,68E-2	< 9,30E-2
ASL TO4	21NE02058	16/11/2021	0900U0304 - Fontanella Piazza Municipio	SAN GIUSTO CANAVESE	Piazza Municipio	< 2,71E-2	< 9,41E-2
ASL TO4	21NE02086	24/11/2021	0900U0030 - Fontana	BARONE CANAVESE	Piazza Statuto	2,16E-2 ± 1,03E-2	4,46E-2 ± 3,29E-2
ASL TO4	21NE02087	24/11/2021	0900U0525 - Fontana	ORIO CANAVESE	Cimitero	2,98E-2 ± 1,72E-2	7,79E-2 ± 5,77E-2
ASL TO4	21NE02144	29/11/2021	0900U0369 - Fontana	VISTRORIO	V. Marconi	< 2,46E-2	< 9,32E-2
ASL TO4	21NE02239	13/12/2021	0900U0421 - Fontana	SAN MARTINO CANAVESE	Via Delle Scuole	< 2,49E-2	8,79E-2 ± 5,74E-2
ASL TO4	21NE02240	13/12/2021	0900U0191 - Scuola Materna	LUSIGLIE'	Strada per San Giusto	< 2,16E-2	9,49E-2 ± 5,07E-2
ASL TO4	21NE02241	13/12/2021	0900U0676 - Fontana	VALPERGA	Loc. Borelli	< 2,56E-2	7,77E-2 ± 5,79E-2
ASL TO4	21NE02279	21/12/2021	0900V0012 - Uscita serbatoio monte leggero	IVREA		1,09E-1 ± 2,73E-2	2,69E-1 ± 7,60E-2
ASL TO5	21NE00620	13/04/2021	0832U0099	POIRINO	Via Cesare Rossi 5	< 2,43E-2	6,96E-2 ± 6,04E-2

**ARPA Ente di diritto pubblico – Dipartimento Rischi fisici e tecnologici**

Via Jervis, 30 - 10015 Ivrea (TO) - Tel. 012564511 - fax 0125645358 - Codice Fiscale - Partita IVA 07176380017

Pec: [radiazioni@pec.arpa.piemonte.it](mailto:radiazioni@pec.arpa.piemonte.it) E-mail: [dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it](mailto:dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it)

**Struttura Semplice Radiazioni ionizzanti e Siti nucleari**

Via Trino, 89 – 13100 Vercelli – Tel. 0161269884 – fax 0161269850 - E-mail: [ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it](mailto:ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it)

ASL TO5	21NE00621	13/04/2021	0833U0087	NONE	Via Brignone 25	2,77E-2 ± 1,63E-2	< 9,70E-2
ASL TO5	21NE00622	04/09/2021	08/33T0002	CANDIOLO		< 2,43E-2	< 1,03E-1
ASL TO5	21NE00676	19/04/2021	0832U0005 - Scuola elementare	TROFARELLO	V.C. Battisti 18	< 2,07E-2	< 8,85E-2
ASL TO5	21NE00722	27/04/2021	0830T0006 - Impianto di trattamento	SANTENA		< 2,42E-2	< 9,29E-2
ASL TO5	21NE00800	05/11/2021	0830U0023	BERZANO DI SAN PIETRO	P.zza Municipale 1	5,86E-2 ± 1,96E-2	< 9,29E-2
ASL TO5	21NE00827	17/05/2021	0832U0141 - Fontana	MONCALIERI	Piazza Amerigo Sagna angolo Via Beria - Fraz. Revigliasco	4,20E-2 ± 2,74E-2	< 1,73E-1
ASL TO5	21NE00828	17/05/2021	0830U0007 - Scuola materna	CHIERI	Via Lazzaretti 12	< 2,48E-2	< 1,05E-1
ASL TO5	21NE00829	17/05/2021	0830U0142 - Scuola	CHIERI	Via F.lli Cervi 1	1,90E-2 ± 1,45E-2	7,83E-2 ± 5,98E-2
ASL TO5	21NE00832	17/05/2021	0832U0002 - Scuola Elementare	MONCALIERI	Viale stazione Sangone 15 bis	8,57E-2 ± 2,81E-2	2,39E-1 ± 9,26E-2
ASL TO5	21NE00837	17/05/2021	0832U0027 - Piazza Dante	MONCALIERI	Piazza Dante	6,39E-2 ± 2,37E-2	8,56E-2 ± 7,53E-2
ASL TO5	21NE00904	24/05/2021	0831U0015 - Scuola elementare	CARMAGNOLA	Fraz. Salsasio	5,13E-2 ± 1,83E-2	8,37E-2 ± 5,71E-2
ASL TO5	21NE00905	24/05/2021	0831U0030 - Fontana pubblica	CARMAGNOLA	P.le Chiaravalle della Colombia - Fraz. S.Bernardo	< 1,74E-1	< 7,82E-1
ASL TO5	21NE00906	24/05/2021	0831P0022 - Pozzo S. Rocco	OSASIO		4,49E-2 ± 1,56E-2	9,45E-2 ± 5,00E-2
ASL TO5	21NE00910	24/05/2021	0830U0035 - Municipio	PINO D'ASTI	Vicolo Mondo 1	5,98E-2 ± 1,96E-2	< 9,24E-2
ASL TO5	21NE01020	06/08/2021	0830U0027	CERRETO D'ASTI	P.za Ing. Mosso 1	6,87E-2 ± 1,97E-2	7,33E-2 ± 5,61E-2
ASL TO5	21NE01157	29/06/2021	0831T0007 - Pozzo 1 Cascina Secondina	CASTAGNOLE PIEMONTE	Cascina Secondina	1,96E-1 ± 4,00E-2	9,70E-2 ± 5,98E-2
ASL VC	21NE00164	02/08/2021	1146P0110 - Centrale di Livorno Ferraris	LIVORNO FERRARIS	SP7 Km 9+430 snc	3,88E-2 ± 1,84E-2	1,21E-1 ± 6,31E-2
ASL VC	21NE00225	22/02/2021	1145U0298 - Fontana	VERCELLI	Via Dei Mercati	< 3,87E-2	< 1,60E-1
ASL VC	21NE00227	22/02/2021	1145U0006 - Fontana	VERCELLI	Viale Garibaldi	< 2,50E-2	9,75E-2 ± 6,05E-2
ASL VC	21NE00392	15/03/2021	1149U0239 - Fontana	BREIA		< 2,46E-2	< 1,01E-1

**ARPA Ente di diritto pubblico – Dipartimento Rischi fisici e tecnologici**

Via Jervis, 30 - 10015 Ivrea (TO) - Tel. 012564511 - fax 0125645358 - Codice Fiscale - Partita IVA 07176380017

Pec: [radiazioni@pec.arpa.piemonte.it](mailto:radiazioni@pec.arpa.piemonte.it) E-mail: [dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it](mailto:dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it)

**Struttura Semplice Radiazioni ionizzanti e Siti nucleari**

Via Trino, 89 – 13100 Vercelli – Tel. 0161269884 – fax 0161269850 - E-mail: [ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it](mailto:ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it)

ASL VC	21NE00441	16/03/2021	1150U0237 - Fontana Cortile Municipio	SOSTEGNO		< 2,34E-2	< 9,55E-2
ASL VC	21NE00489	23/03/2021	1146U0071 - Fontana	BIANZE'	Via Roma	2,53E-2 ± 1,60E-2	1,16E-1 ± 6,30E-2
ASL VC	21NE00490	23/03/2021	1146U0021 - Fontana	LIVORNO FERRARIS	Piazza G. Ferraris	6,37E-2 ± 2,15E-2	9,98E-2 ± 6,93E-2
ASL VC	21NE00716	27/04/2021	1146U0109 - Fontana	SANTHIA'	Viale Vittoria	3,48E-2 ± 1,60E-2	< 8,28E-2
ASL VC	21NE00751	05/03/2021	1145U00751 - Fontana	DESANA	Via Trino	< 2,34E-2	7,36E-2 ± 5,65E-2
ASL VC	21NE00901	24/05/2021	1149U0024 - Fontana	COGGIOLA	P.zza Centrale	< 2,10E-2	< 8,93E-2
ASL VC	21NE00902	24/05/2021	1149U0187 - Municipio	CREVACUORE	v. Garibaldi 14	< 2,16E-2	< 9,20E-2
ASL VC	21NE00903	24/05/2021	1149U0168 - Municipio	PRAY	V. Roma 21	< 2,14E-2	< 9,13E-2
ASL VC	21NE00989	06/03/2021	1145U0046 - Municipio capoluogo	TRICERRO	Municipio capoluogo	< 2,19E-2	< 9,35E-2
ASL VC	21NE01133	22/06/2021	1150U0224 - Fontana	GRIGNASCO		1,83E-2 ± 1,40E-2	7,66E-2 ± 5,89E-2
ASL VC	21NE01134	22/06/2021	1150U0225 - Fontana	ROMAGNANO SESIA	Giardini Lungo Mora	1,85E-2 ± 1,41E-2	< 9,41E-2
ASL VC	21NE01135	22/06/2021	1150U0233 - Fontana	PRATO SESIA		< 2,33E-2	< 1,02E-1
ASL VC	21NE01152	28/06/2021	1149U0100 - Fontana	ALAGNA VALSESA	P.zza Grober	< 2,10E-2	1,03E-1 ± 5,99E-2
ASL VC	21NE01183	07/05/2021	1145U0310 - Fontanella di Corso Libertà 5 (pressi farmacia)	CARESANA	Corso Libertà 5	< 1,96E-2	< 8,65E-2
ASL VC	21NE01184	07/05/2021	1145U0038 - Capoluogo Via Roma	PRAROLO	Via Roma	< 2,14E-2	8,11E-2 ± 5,95E-2
ASL VC	21NE01185	07/05/2021	1145U0037 - capoluogo Piazza della Libertà	PEZZANA	Piazza della Libertà	< 1,73E-2	6,97E-2 ± 4,86E-2
ASL VC	21NE01743	10/05/2021	1149P0023 - Pozzo Mirtillo Rosso Family Hotel	ALAGNA VALSESA	Strada della Barriera 8	2,62E-2 ± 1,38E-2	9,02E-2 ± 5,86E-2
ASL VCO	21NE00494	24/03/2021	1457U0069	VALSTRONA	P.zza Municipio	< 2,42E-2	< 9,77E-2
ASL VCO	21NE00495	24/03/2021	1457U0049	PETTENASCO	Corso Roma	< 2,50E-2	9,08E-2 ± 6,34E-2
ASL VCO	21NE00646	15/04/2021	1456U0043	DOMODOSSOLA	Piazza Fontana	4,78E-2 ± 1,84E-2	1,18E-1 ± 6,27E-2
ASL VCO	21NE00647	15/04/2021	1456U0062	MASERA		2,81E-1 ± 5,34E-2	1,06E-1 ± 6,11E-2
ASL VCO	21NE00648	15/04/2021	1456U0075	PIEDIMULERA		< 2,26E-2	1,11E-1 ± 6,25E-2

**ARPA Ente di diritto pubblico – Dipartimento Rischi fisici e tecnologici**

Via Jervis, 30 - 10015 Ivrea (TO) - Tel. 012564511 - fax 0125645358 - Codice Fiscale - Partita IVA 07176380017

Pec: [radiazioni@pec.arpa.piemonte.it](mailto:radiazioni@pec.arpa.piemonte.it) E-mail: [dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it](mailto:dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it)

**Struttura Semplice Radiazioni ionizzanti e Siti nucleari**

Via Trino, 89 – 13100 Vercelli – Tel. 0161269884 – fax 0161269850 - E-mail: [ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it](mailto:ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it)



ASL VCO	21NE00650	15/04/2021	1456U0093	SANTA MARIA MAGGIORE	Piazza Risorgimento	< 2,32E-2	< 9,95E-2
ASL VCO	21NE00651	15/04/2021	1456U0059	MALESCO		< 2,23E-2	< 9,57E-2
ASL VCO	21NE00694	21/04/2021	1455U0070	OGGEBBIO	Gonte	< 2,28E-2	< 8,75E-2
ASL VCO	21NE00702	22/04/2021	1456U0106	VARZO	Largo Pletti	9,05E-2 ± 2,49E-2	7,62E-2 ± 5,80E-2
ASL VCO	21NE00703	22/04/2021	1456U0354 - Fontana	PALLANZENO	P.zza Municipio	< 2,62E-2	8,85E-2 ± 6,96E-2
ASL VCO	21NE00704	22/04/2021	1456U0077	PIEVE VERGONTE		< 2,55E-2	< 9,76E-2
ASL VCO	21NE00763	05/05/2021	1455U0023	CAMBIASCA	Via Valle Intrasca	< 2,55E-2	< 9,79E-2
ASL VCO	21NE00764	05/05/2021	1455U0081	SAN BERNARDINO VERBANO		< 2,39E-2	< 9,14E-2
ASL VCO	21NE00945	27/05/2021	1456U0037	CRODO		4,54E-2 ± 1,78E-2	1,14E-1 ± 6,21E-2
ASL VCO	21NE00946	27/05/2021	1456U0007	BACENO		4,35E-2 ± 1,70E-2	8,85E-2 ± 5,80E-2
ASL VCO	21NE00984	06/01/2021	1455U0001	ARIZZANO	P.zza Cadorna	< 1,96E-2	7,46E-2 ± 5,30E-2
ASL VCO	21NE00985	06/01/2021	1455U0014	BEE	Via Provinciale	< 1,91E-2	< 8,15E-2
ASL VCO	21NE00986	06/01/2021	1400U0028 - Fontana	VIGNONE	Via Laforet Fraz. Bureglio	< 2,21E-2	7,31E-2 ± 5,91E-2
ASL VCO	21NE01040	06/09/2021	1455U0019	BROVELLO CARPUGNINO	Via Solferino	< 2,12E-2	< 9,37E-2
ASL VCO	21NE01072	17/06/2021	1456U0043	DOMODOSSOLA	P.zza Fontana	5,11E-2 ± 1,83E-2	< 9,48E-2

**ARPA Ente di diritto pubblico – Dipartimento Rischi fisici e tecnologici**

Via Jervis, 30 - 10015 Ivrea (TO) - Tel. 012564511 - fax 0125645358 - Codice Fiscale - Partita IVA 07176380017

Pec: [radiazioni@pec.arpa.piemonte.it](mailto:radiazioni@pec.arpa.piemonte.it) E-mail: [dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it](mailto:dip.rischi.fisici.tecnologici@arpa.piemonte.it)

**Struttura Semplice Radiazioni ionizzanti e Siti nucleari**

Via Trino, 89 – 13100 Vercelli – Tel. 0161269884 – fax 0161269850 – E-mail: [ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it](mailto:ionizzanti.siti.nucleari@arpa.piemonte.it)