



**CAMPAGNA DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA  
NEL TERRITORIO DEL COMUNE  
DI  
**ROMBIOLO****



**ARPACAL - Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria**  
**Dipartimento provinciale di Vibo Valentia**  
Servizio Tematico Aria



Regione Calabria  
**ARPACAL**  
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



**DIPARTIMENTO DI VIBO VALENTIA**  
**SETTORE TECNICO**  
**SERVIZIO ARIA**

***CAMPAGNA DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA***



***COMUNE DI ROMBIOLO (VV)***

***Attività svolta nel periodo set. 2014 – feb. 2015***

***Ing. Nicola A. Ocello – Referente del Servizio Aria***



Regione Calabria  
**ARPACAL**  
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



**DIPARTIMENTO DI VIBO VALENTIA**  
**SETTORE TECNICO**  
**SERVIZIO ARIA**

**PREMESSA**

**L'ARIA ATMOSFERICA**

L'aria è composta da una miscela di gas presenti in proporzioni differenti: il più abbondante è l'azoto, che costituisce il 78% del volume totale. Il secondo gas presente nell'aria per quantità, ma il più importante per gli organismi viventi, è l'ossigeno (O<sub>2</sub>), che ne costituisce il 21% del volume totale. Infine sono presenti, all'1%, vapore acqueo e un insieme di gas tra i quali, allo 0,04%, anche l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>).

**MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA**

Le "campagne" di Monitoraggio della Qualità dell'Aria, effettuate ai sensi del **D. Lgs. 155/2010**, offrono un quadro della qualità dell'aria ambiente, e quindi dell'inquinamento atmosferico, in una determinata area geografica.

Nel corso dell'anno possono essere effettuate più "campagne" di monitoraggio, in corrispondenza di diversi periodi stagionali (primaverile, estivo, autunnale, invernale).

**INQUINAMENTO ATMOSFERICO**

Si dice **inquinamento atmosferico** ogni modificazione della normale composizione o stato fisico dell'aria atmosferica, dovuta alla presenza nella stessa di una o più sostanze in quantità o con caratteristiche tali da:

- alterare le normali **condizioni ambientali** o di **salubrità dell'aria**
- costituire pericolo ovvero pregiudizio diretto o indiretto per la **salute dell'uomo**
- compromettere le attività ricreative e gli altri usi legittimi dell'**ambiente**
- alterare le **risorse biologiche** e gli **ecosistemi** ed i beni materiali pubblici e privati

**INQUINAMENTO ATMOSFERICO E SALUTE UMANA**

L'inquinamento atmosferico urbano rappresenta il problema principale sia dal punto di vista ambientale che sanitario, considerando che buona parte della popolazione vive nelle zone urbane, nei pressi delle quali si concentrano gran parte delle attività antropiche potenzialmente inquinanti.



**DIPARTIMENTO DI VIBO VALENTIA**  
**SETTORE TECNICO**  
**SERVIZIO ARIA**

L'inquinamento atmosferico, soprattutto in relazione al particolato fine, è il fattore ambientale responsabile del più alto impatto sanitario per il numero di casi di malattia e di decessi.

E' ormai riconosciuto il ruolo dell'inquinamento dell'aria come uno dei determinanti della salute umana.

Queste modificazioni possono produrre danni diretti e danni indiretti.

- **Danni diretti: legati alla formazione di sostanze tossiche per l'uomo**
- **Danni indiretti: Effetto serra, piogge acide, ozono (aumento nella troposfera, distruzione nella stratosfera)**

**INQUINANTI DELL'ARIA ATMOSFERICA**

(misurati a partire dagli anni '80)

- PTS (Polveri Totali Sospese)
- SO<sub>2</sub>
- CO
- NO, NO<sub>2</sub>
- O<sub>3</sub>

(misurati a partire dagli anni '90)

- Benzene
- PM<sub>10</sub> (polveri sottili con diametro medio inferiore a 10 micron)
- I.P.A. (idrocarburi policiclici aromatici)

(misurati a partire dal 2010)

- PM<sub>2,5</sub> (polveri sottili con diametro medio inferiore a 2,5 micron)
- Metalli pesanti



**DIPARTIMENTO DI VIBO VALENTIA**  
**SETTORE TECNICO**  
**SERVIZIO ARIA**

**Polveri Totali Sospese (PTS)/Particolato sospeso/Pulviscolo atmosferico/Polveri sottili (PM10, PM2.5)**

Con questi termini si identifica comunemente l'insieme delle **sostanze sospese in aria** (fibre, particelle carboniose, metalli, silice, inquinanti liquidi o solidi).

Il **particolato** è l'inquinante che oggi è considerato di maggiore impatto nelle aree urbane, ed è composto da tutte quelle particelle solide e liquide disperse nell'atmosfera, con un diametro che va da pochi nanometri fino ai 500 micron e oltre (cioè da milionesimi di metro fino a mezzo millimetro).

I fattori che contribuiscono alla formazione di questi "aggregati" sospesi nell'aria sono numerosi e comprendono fattori sia **naturali** che **antropici** (cioè causati dall'uomo), con diversa pericolosità.

Fra i **fattori naturali** vi sono ad esempio:

- polvere, terra, sale marino (il cosiddetto "aerosol marino") alzati dal vento;
- incendi;
- microrganismi;
- pollini e spore;
- erosioni di rocce;
- eruzioni vulcaniche;
- polvere di origine cosmica.

Fra i **fattori antropici** sono inclusi gran parte degli inquinanti atmosferici:

- emissioni della combustione dei motori a combustione interna (automobili, autocarri, ecc.);
- emissioni del riscaldamento domestico (in particolare gasolio, carbone e legna);
- residui dell'usura del manto stradale, dei freni e delle gomme delle vetture;
- emissioni di lavorazioni meccaniche, dei cantieri, dei cementifici;
- lavorazioni agricole;
- inceneritori e centrali termoelettriche;
- fumo di tabacco.



**DIPARTIMENTO DI VIBO VALENTIA**  
**SETTORE TECNICO**  
**SERVIZIO ARIA**

**Monitoraggio nel Comune di Rombiolo (VV)**

Tra settembre 2014 e febbraio 2015 è stata svolta una campagna di monitoraggio nel Comune di Rombiolo (VV) che ha così coperto i periodi autunnale e invernale.

Il **laboratorio mobile** in dotazione al Servizio Aria del Dipartimento Provinciale Arpacal di Vibo Valentia è stato posizionato nelle vicinanze del Municipio, un punto che ha consentito di valutare con buona approssimazione la qualità dell'aria di tutto il centro abitato.

**Parametri esaminati durante il monitoraggio:**

*Particolato sospeso ed altri inquinanti:*

- Polveri sottili (**PM10 e PM2.5**)
- Biossido di zolfo (**SO<sub>2</sub>**)
- Ossidi di azoto (**NO<sub>x</sub>, NO, NO<sub>2</sub>**)
- Monossido di carbonio (**CO**)
- Ozono (**O<sub>3</sub>**)
- Benzene, Toluene, Etilbenzene, O-xylene, MP-xylene

*Metalli pesanti*

- Arsenico (**As**), Cadmio (**Cd**), Nichel (**Ni**), Piombo (**Pb**)

*Isotopi radioattivi*

- Berillio 7 (**Be**)
- Cesio 137 (**Cs**)

**Risultati del monitoraggio delle polveri sottili PM 10**

I valori sono espressi in µg/mc (microgrammi per metro cubo di aria). Il valore limite giornaliero, ai sensi del D. Lgs. 155/2010, è di 50 µg/mc. La normativa prevede un numero massimo di 35 "superamenti" di questo limite nel corso dell'anno. La normativa prevede inoltre un valore limite di 40 µg/mc come media annua.



**DIPARTIMENTO DI VIBO VALENTIA**  
**SETTORE TECNICO**  
**SERVIZIO ARIA**

Dalla tabella si nota che in alcuni giorni sono presenti valori alti, superiori al valore limite. Il valore medio nel periodo preso in esame è comunque risultato discreto, di 27,05 µg/mc. Sono evidenziati in grassetto i superamenti ed indicati il numero dei superamenti per mese.

Data	Set. 2014	Ott. 2014	Nov. 2014	Dic. 2014	Gen. 2015	Feb. 2015
1	-	27,4	Inv.	<b>62,5</b>	39,2	9,1
2	-	26,5	Inv.	<b>67,6</b>	28,0	11,5
3	-	16,8	Inv.	42,3	27,1	35,2
4	-	14,3	Inv.	29,9	21,6	Inv.
5	-	8,6	Inv.	19,1	18,4	<b>82,8</b>
6	-	13,5	Inv.	14,9	19,0	13,1
7	-	21,4	Inv.	12,3	29,1	18,0
8	-	15,2	19,7	8,9	33,8	10,9
9	-	21,3	26,2	26,1	17,0	20,1
10	-	23,7	23,8	26,7	23,6	19,7
11	-	25,6	30,8	25,6	19,8	27,6
12	-	28,8	<b>55,4</b>	24,2	19,1	31,3
13	-	<b>60,5</b>	14,1	31,8	24,5	38,0
14	-	<b>80,0</b>	20,4	28,9	24,5	28,5
15	-	<b>61,9</b>	19,0	33,0	24,8	18,3
16	-	42,1	22,2	23,0	23,5	-
17	26,2	34,8	18,7	33,9	24,0	-
18	23,0	32,8	28,3	25,3	23,5	-
19	34,7	22,8	13,0	22,8	27,1	-
20	43,2	19,6	19,8	21,3	43,0	-
21	46,6	15,7	28,4	22,0	36,8	-
22	<b>74,2</b>	14,1	34,2	21,3	26,6	-
23	45,1	2,5	31,9	26,0	14,9	-
24	31,2	6,9	30,1	23,8	17,0	-
25	21,0	11,9	34,2	20,1	21,7	-
26	10,6	16,2	30,9	20,1	28,7	-
27	11,7	16,1	27,9	16,3	23,6	-
28	11,7	13,6	28,3	7,6	17,8	-
29	16,9	Inv.	<b>56,4</b>	19,3	15,3	-
30	21,3	Inv.	<b>105,2</b>	26,2	11,9	-
31	-	Inv.	-	33,2	21,2	-
<b>Superamenti</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

**Risultati del monitoraggio delle polveri fini PM 2,5**

Dalla fine di novembre 2014 è stato installato sul laboratorio mobile anche un analizzatore del **PM 2,5** (le cosiddette "polveri fini"). I valori sono sempre espressi in **µg/mc** (*microgrammi per metro cubo di aria*). In questo caso però non è previsto un valore limite giornaliero e quindi non si può parlare di "superamenti". Il



**DIPARTIMENTO DI VIBO VALENTIA**  
**SETTORE TECNICO**  
**SERVIZIO ARIA**

D. Lgs. 155/2010 prevede per il PM 2,5 un valore limite sulla media annuale, di 25 µg/mc. Nella tabella sono stati evidenziati i giorni in cui si è superato questo valore, che sono diversi.

Il valore medio nel periodo del monitoraggio è comunque risultato pari a **20,95 µg/mc**. Visto il periodo preso in esame (autunno/inverno) i valori delle polveri sottili PM 10 e PM 2.5, risultati abbastanza alti in alcuni giorni, sono dovuti probabilmente oltre al traffico di veicoli a motore, anche all'utilizzo di combustibili solidi (legna, pellet) per il riscaldamento domestico.

Data	Nov. 2014	Dic. 2014	Gen. 2015	Feb. 2015
1	-	<b>48,85</b>	24,60	12,87
2	-	<b>42,87</b>	<b>28,89</b>	9,99
3	-	<b>34,42</b>	<b>25,19</b>	8,51
4	-	<b>28,08</b>	19,75	15,28
5	-	20,68	17,79	<b>41,81</b>
6	-	15,70	15,82	<b>47,53</b>
7	-	13,86	17,15	<b>28,45</b>
8	-	11,17	20,81	20,58
9	-	16,49	23,77	14,17
10	-	20,57	16,80	14,26
11	-	19,93	16,58	14,71
12	-	19,09	14,69	17,13
13	-	22,10	17,56	20,12
14	-	23,10	18,29	<b>25,75</b>
15	-	23,97	19,12	24,53
16	-	20,13	19,91	20,59
17	-	23,14	20,94	-
18	-	21,92	17,94	-
19	-	20,09	19,01	-
20	-	17,25	20,87	-
21	-	16,96	<b>27,94</b>	-
22	-	15,66	<b>31,38</b>	-
23	-	0,00	24,44	-
24	-	17,04	19,13	-
25	<b>32,50</b>	16,21	17,80	-
26	<b>28,02</b>	13,24	19,50	-
27	<b>26,15</b>	15,39	20,95	-
28	22,69	14,55	19,79	-
29	<b>28,97</b>	10,29	16,90	-
30	<b>51,48</b>	14,24	14,08	-
31	ND	19,04	10,16	-



**DIPARTIMENTO DI VIBO VALENTIA**  
**SETTORE TECNICO**  
**SERVIZIO ARIA**

**Risultati del monitoraggio degli altri inquinanti**

Oltre le polveri sottili PM 10 e PM 2,5 sono stati monitorati anche altri inquinanti, normalmente considerati indicatori della "Qualità dell'Aria", cioè **SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>, Benzene, Toluene, Etilbenzene, O-xylene, MP-xylene**. Nella seguente tabella sono riportati i valori medi mensili, assieme ai valori medi mensili delle polveri.

**Polveri sottili ed altri inquinanti**

Il calcolo di queste medie mensili è solo indicativo, per dare un quadro sintetico dei valori ottenuti, in quanto i valori limite definiti dal D. Lgs. 155/2010, di seguito riportati, sono riferiti a diversi periodi di mediazione.

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	NO	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	Benzene	Toluene	Etilbenzene	O-xylene	MP-xylene	PM 10	PM 2,5
<b>Set. 2014</b>	4,95	14,14	3,08	8,04	0,35	50,51	0,35	0,56	0,26	5,73	0,53	24,99	ND
<b>Ott. 2014</b>	4,15	15,39	2,81	9,71	0,35	43,23	1,54	1,84	0,78	1,45	1,98	24,45	ND
<b>Nov. 2014</b>	10,04	15,38	1,71	11,39	0,42	28,31	1,14	1,65	0,75	1,18	1,57	43,11	27,12
<b>Dic. 2014</b>	9,38	14,33	1,45	10,73	0,35	35,50	1,66	1,76	0,88	1,86	1,92	50,58	38,56
<b>Gen. 2015</b>	13,08	14,47	0,34	12,58	0,52	35,04	1,31	1,59	0,58	0,86	0,79	25,92	19,31
<b>Feb. 2015</b>	16,71	8,14	1,96	4,59	0,34	38,17	1,32	1,50	0,88	1,12	1,22	43,70	30,73

**Valori limite definiti dal D. Lgs. 155/2010**

Periodo di mediazione	Valore limite
<b>SO<sub>2</sub> – Biossido di zolfo</b>	
1 ora	350 µg/m <sup>3</sup> , da non superare più di 24 volte per anno civile
1 giorno	125 µg/m <sup>3</sup> , da non superare più di 3 volte per anno civile
<b>NO<sub>2</sub> – Biossido di azoto</b>	
1 ora	200 µg/m <sup>3</sup> , da non superare più di 18 volte per anno civile
Anno civile	40 µg/m <sup>3</sup>
<b>Benzene</b>	
Anno civile	5 µg/m <sup>3</sup>
<b>CO – Monossido di carbonio</b>	
Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	10 mg/m <sup>3</sup>
<b>PM 10</b>	
1 giorno	50 µg/m <sup>3</sup> , da non superare più di 35 volte per anno civile
Anno civile	40 µg/m <sup>3</sup>
<b>PM 2,5</b>	
Anno civile	25 µg/m <sup>3</sup>



**DIPARTIMENTO DI VIBO VALENTIA**  
**SETTORE TECNICO**  
**SERVIZIO ARIA**

**Risultati del monitoraggio dei metalli pesanti (As, Cd, Ni, Pb)**

Da metà novembre 2014 i filtri prelevati sono stati analizzati presso il laboratorio chimico del Dipartimento Arpacal di Reggio Calabria per la determinazione dei metalli pesanti, secondo quanto previsto dal D. Lgs. 155/2010. I valori per i metalli sono espressi in ng/mc (nanogrammi per metro cubo), tranne per il piombo, per il quale sono espressi in µg/mc (microgrammi per metro cubo). I valori risultano identici per cicli di 12 giorni in quanto il laboratorio ha effettuato l'analisi di 12 filtri per volta, con la determinazione del valore medio.

**NOVEMBRE**

<b>Data</b>	<b>Arsenico</b>	<b>Cadmio</b>	<b>Nichel</b>	<b>Piombo</b>
1	ND	ND	ND	ND
2	ND	ND	ND	ND
3	ND	ND	ND	ND
4	ND	ND	ND	ND
5	ND	ND	ND	ND
6	ND	ND	ND	ND
7	ND	ND	ND	ND
8	ND	ND	ND	ND
9	ND	ND	ND	ND
10	ND	ND	ND	ND
11	ND	ND	ND	ND
12	ND	ND	ND	ND
13	ND	ND	ND	ND
14	0,31	0,08	< 1	0,004
15	0,31	0,08	< 1	0,004
16	0,31	0,08	< 1	0,004
17	0,31	0,08	< 1	0,004
18	0,31	0,08	< 1	0,004
19	0,31	0,08	< 1	0,004
20	0,31	0,08	< 1	0,004
21	0,31	0,08	< 1	0,004
22	0,31	0,08	< 1	0,004
23	0,31	0,08	< 1	0,004
24	0,31	0,08	< 1	0,004
25	0,31	0,08	< 1	0,004
26	0,39	0,07	5,8	0,004
27	0,39	0,07	5,8	0,004
28	0,39	0,07	5,8	0,004
29	0,39	0,07	5,8	0,004
30	0,39	0,07	5,8	0,004



**DIPARTIMENTO DI VIBO VALENTIA**  
**SETTORE TECNICO**  
**SERVIZIO ARIA**

DICEMBRE

<b>Data</b>	<b>Arsenico</b>	<b>Cadmio</b>	<b>Nichel</b>	<b>Piombo</b>
1	0,39	0,07	5,8	0,004
2	0,39	0,07	5,8	0,004
3	0,39	0,07	5,8	0,004
4	0,39	0,07	5,8	0,004
5	0,39	0,07	5,8	0,004
6	0,39	0,07	5,8	0,004
7	0,29	0,14	10,6	0,004
8	0,29	0,14	10,6	0,004
9	0,29	0,14	10,6	0,004
10	0,29	0,14	10,6	0,004
11	0,29	0,14	10,6	0,004
12	0,29	0,14	10,6	0,004
13	0,29	0,14	10,6	0,004
14	0,29	0,14	10,6	0,004
15	0,29	0,14	10,6	0,004
16	0,29	0,14	10,6	0,004
17	0,29	0,14	10,6	0,004
18	0,29	0,14	10,6	0,004
19	0,22	0,08	< 1	0,002
20	0,22	0,08	< 1	0,002
21	0,22	0,08	< 1	0,002
22	0,22	0,08	< 1	0,002
23	0,22	0,08	< 1	0,002
24	0,22	0,08	< 1	0,002
25	0,22	0,08	< 1	0,002
26	0,22	0,08	< 1	0,002
27	0,22	0,08	< 1	0,002
28	0,22	0,08	< 1	0,002
29	0,22	0,08	< 1	0,002
30	0,22	0,08	< 1	0,002
31	0,35	0,12	5,3	0,004



**DIPARTIMENTO DI VIBO VALENTIA**  
**SETTORE TECNICO**  
**SERVIZIO ARIA**

GENNAIO

<b>Data</b>	<b>Arsenico</b>	<b>Cadmio</b>	<b>Nichel</b>	<b>Piombo</b>
1	0,35	0,12	5,3	0,004
2	0,35	0,12	5,3	0,004
3	0,35	0,12	5,3	0,004
4	0,35	0,12	5,3	0,004
5	0,35	0,12	5,3	0,004
6	0,35	0,12	5,3	0,004
7	0,35	0,12	5,3	0,004
8	0,35	0,12	5,3	0,004
9	0,35	0,12	5,3	0,004
10	0,35	0,12	5,3	0,004
11	0,35	0,12	5,3	0,004
12	0,22	0,08	< 1	0,003
13	0,22	0,08	< 1	0,003
14	0,22	0,08	< 1	0,003
15	0,22	0,08	< 1	0,003
16	0,22	0,08	< 1	0,003
17	0,22	0,08	< 1	0,003
18	0,22	0,08	< 1	0,003
19	0,22	0,08	< 1	0,003
20	0,22	0,08	< 1	0,003
21	0,22	0,08	< 1	0,003
22	0,22	0,08	< 1	0,003
23	0,22	0,08	< 1	0,003
24	0,23	0,28	5,1	0,003
25	0,23	0,28	5,1	0,003
26	0,23	0,28	5,1	0,003
27	0,23	0,28	5,1	0,003
28	0,23	0,28	5,1	0,003
29	0,23	0,28	5,1	0,003
30	0,23	0,28	5,1	0,003
31	0,23	0,28	5,1	0,003



**DIPARTIMENTO DI VIBO VALENTIA**  
**SETTORE TECNICO**  
**SERVIZIO ARIA**

FEBBRAIO

Data	Arsenico	Cadmio	Nichel	Piombo
1	0,23	0,28	5,1	0,003
2	0,23	0,28	5,1	0,003
3	0,23	0,28	5,1	0,003
4	0,23	0,28	5,1	0,003
5	0,28	0,11	17,1	0,004
6	0,28	0,11	17,1	0,004
7	0,28	0,11	17,1	0,004
8	0,28	0,11	17,1	0,004
9	0,28	0,11	17,1	0,004
10	0,28	0,11	17,1	0,004
11	0,28	0,11	17,1	0,004
12	0,28	0,11	17,1	0,004
13	0,28	0,11	17,1	0,004
14	0,28	0,11	17,1	0,004

Valori obiettivo per i metalli, stabiliti dal D. Lgs. 155/2010

Inquinante	Valore Obiettivo
Arsenico	6 ng/m <sup>3</sup>
Cadmio	5 ng/m <sup>3</sup>
Nichel	20 ng/m <sup>3</sup>
Piombo	0,5 µg/m <sup>3</sup>

Il valore obiettivo è riferito al tenore totale di ciascun inquinante presente nella frazione PM10 del materiale particolato, calcolato come media su un anno civile.

#### **RISULTATI ANALISI RADIOATTIVITA'**

Il Berillio 7 è uno dei radionuclidi normalmente presenti nell'ambiente, con diverse concentrazioni nel suolo, nell'acqua, nell'aria, nei vegetali e negli organismi animali. Anche il Cesio 137, dall'evento di Chernobyl (1986) in poi, è presente nelle diverse matrici ambientali ma in genere ormai, come in questo caso, con concentrazioni al limite della rilevabilità. I valori dei due parametri riscontrati durante il monitoraggio rientrano nella normalità.



**DIPARTIMENTO DI VIBO VALENTIA**  
**SETTORE TECNICO**  
**SERVIZIO ARIA**

Parametri	U.M.	2014			
		18/set-02/ott	3/ott-16/ott	17/ott - 26/ott	27/ott - 12/nov
<b>Be - Berillio 7</b>	Bq/m <sup>3</sup>	3,10x10 <sup>-1</sup>	2,18x10 <sup>-1</sup>	2,48x10 <sup>-1</sup>	3,63x10 <sup>-1</sup>
<b>Cs - Cesio 137</b>	Bq/m <sup>3</sup>	8,29x10 <sup>-4</sup>	7,41x10 <sup>-4</sup>	4,47x10 <sup>-4</sup>	1,29x10 <sup>-3</sup>

Parametri	U.M.	2014		2015	
		13/nov - 30/nov	1/dic - 31/dic	1/gen - 31/gen	1/feb - 15/feb
<b>Be - Berillio 7</b>	Bq/m <sup>3</sup>	6,88x10 <sup>-3</sup>	1,38x10 <sup>-1</sup>	6,16x10 <sup>-3</sup>	6,53x10 <sup>-3</sup>
<b>Cs - Cesio 137</b>	Bq/m <sup>3</sup>	7,21x10 <sup>-4</sup>	7,25x10 <sup>-4</sup>	8,38x10 <sup>-4</sup>	7,11x10 <sup>-4</sup>

Il Berillio 7 è uno dei radionuclidi normalmente presenti nell'ambiente, con diverse concentrazioni nel suolo, nell'acqua, nell'aria, nei vegetali e negli organismi animali. Anche il Cesio 137, dall'evento di Chernobyl (1986) in poi, è presente nelle diverse matrici ambientali ma in genere ormai, come in questo caso, con concentrazioni al limite della rilevabilità. I valori dei due parametri riscontrati durante il monitoraggio rientrano nella normalità.