

**MINISTERUL MEDIULUI ȘI SCHIMBĂRILOR CLIMATICE
AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU**

RAPORT DE SINTEZĂ

p r i v i n d

STAREA MEDIULUI

***ÎN JUDEȚUL SIBIU, PE LUNA
SEPTEMBRIE ANUL 2014***

Cuprinsul

I. EVOLUȚIA CALITĂȚII AERULUI	2
II. MONITORIZAREA ZGOMOTULUI AMBIENT	9
III. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI	11
IV. POLUĂRILE ACCIDENTALE	15
V. ANEXE : INDICATORII DE CALITATE AI AERULUI- MĂSURĂTORI GRAVIMETRICE, AUTOMATE ȘI ANALIZE PRIN SPECTROSCOPIE DE ABSORBȚIE ATOMICĂ.....	16

MINISTERUL MEDIULUI ȘI SCHIMBĂRILOR CLIMATICE
AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU

RAPORT

**privind calitatea factorilor de mediu din județul Sibiu
în luna SEPTEMBRIE 2014**

Raportul are drept scop informarea autorităților și publicului asupra calității și evoluției calității factorilor de mediu în raport cu presiunile exercitate de sursele naturale și antropice la nivelul județului Sibiu.

Realizarea monitorizării calității factorilor de mediu se desfășoară în cadrul legal stabilit prin transpunerea cerințelor din **Directivele europene** și prin implementarea, respectarea și însușirea acestora la nivel local și național, care sunt regăsite în **Capitolul 22- Protecția mediului înconjurător**.

I. EVOLUȚIA CALITĂȚII AERULUI

Rețeaua de monitorizare a calității aerului se compune din 4 stații automate cu transmitere online a datelor de monitorizare. Funcționarea celor patru stații este continuă, 24 ore din 24, șapte zile pe săptămână; cele patru stații sunt amplasate în municipiul Sibiu (SB1 și SB2), Copșa Mică (SB3) și Mediaș (SB4).

SB1- Sibiu, stație de fond urban, indicatori monitorizați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, PM_{2,5}, PM₁₀, BTX

SB2- Sibiu, stație industrială, indicatori monitorizați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, PM₁₀, BTX

SB3- Copșa Mică, stație industrială, indicatori monitorizați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, PM₁₀, Pb, Cd, As, Ni

SB4- Mediaș, stație industrială, indicatori monitorizați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, PM₁₀, Pb, Cd, As, Ni.

Din analiza valorilor statistice se constată următoarele:

- **Stația SB1:** Au fost în funcțiune analizoarele SO₂, CO, ozon (parțial), PM₁₀ gravimetric . Din motive tehnice, analizoarele de NO/NO_x/NO₂, benzen, PM 10 automat și PM_{2,5} gravimetric nu au funcționat în luna septembrie.
- **Stația SB2:** Din motive tehnice stația a funcționat parțial în luna septembrie. Au fost în funcțiune analizoarele SO₂, CO.
- **Stația SB3:** Din motive tehnice, stația a funcționat parțial în luna septembrie, în consecință, lipsesc date complete de monitorizare.
- **Stația SB4:** Din motive tehnice, stația a funcționat parțial în luna septembrie, în consecință, lipsesc date complete de monitorizare.
- Pentru determinarea metalelor grele Pb, Cd, As și Ni din pulberi în suspensie PM₁₀ au fost analizate filtre expuse în stația SB4-Mediaș.

Legea 104/2011 are ca scop protejarea sănătății umane și a mediului ca întreg prin reglementarea măsurilor destinate menținerii calității aerului înconjurător acolo unde aceasta corespunde obiectivelor pentru calitatea aerului și îmbunătățirea calității în alte cazuri.

Rezultatele măsurătorilor automate înregistrate în luna septembrie 2014 sunt prezentate în graficele din Fig 1.1-1.3 de mai jos, în tabelele nr. 5.3 - 5.6 din anexe și sunt raportate la valorile limită prevăzute în Legea 104/2011.

Fig.1.1

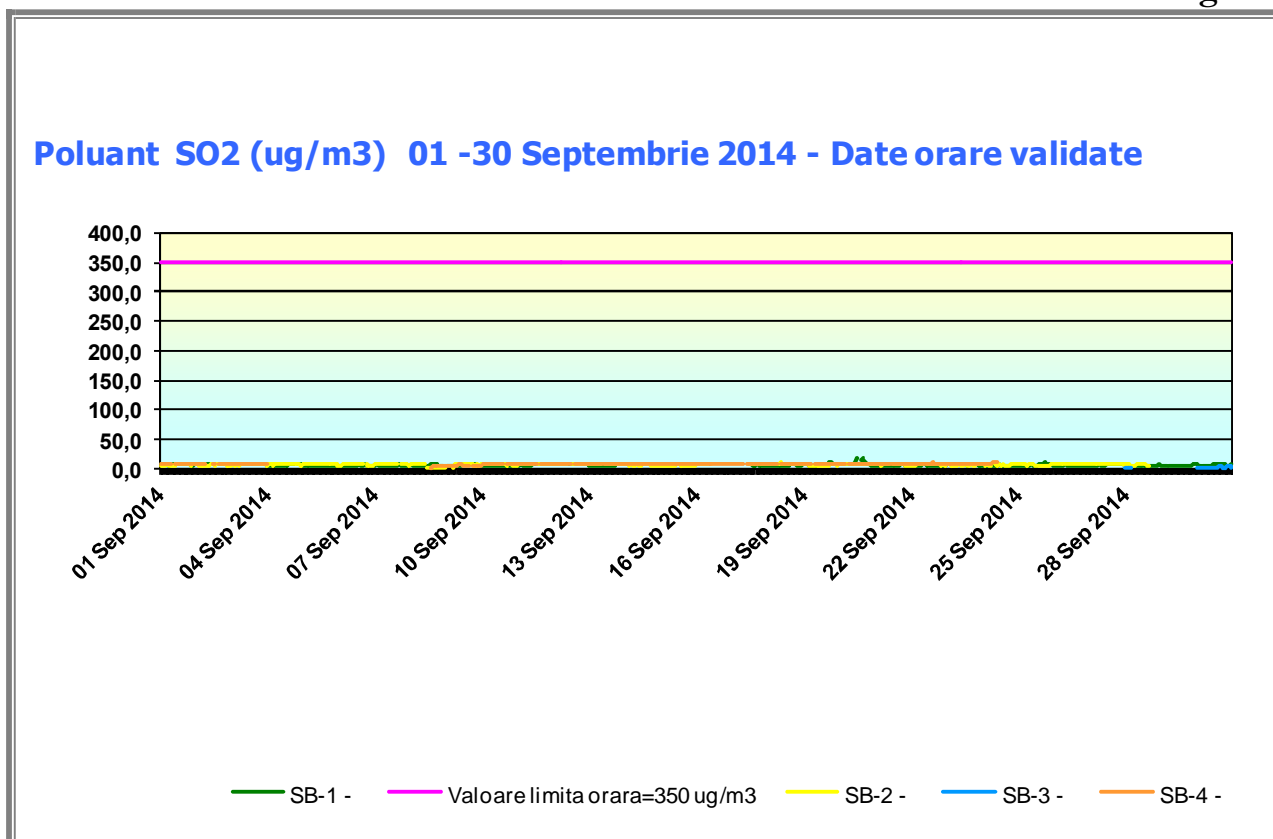


Fig 1.2

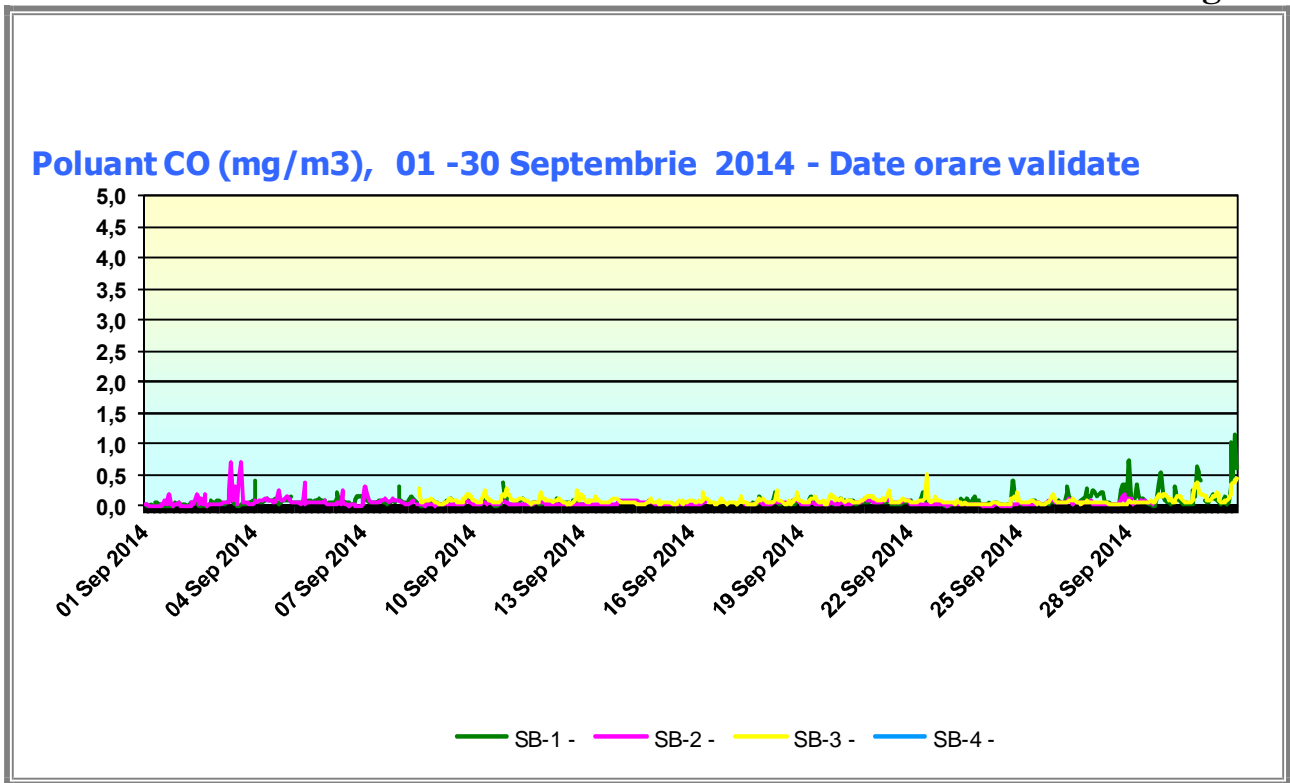
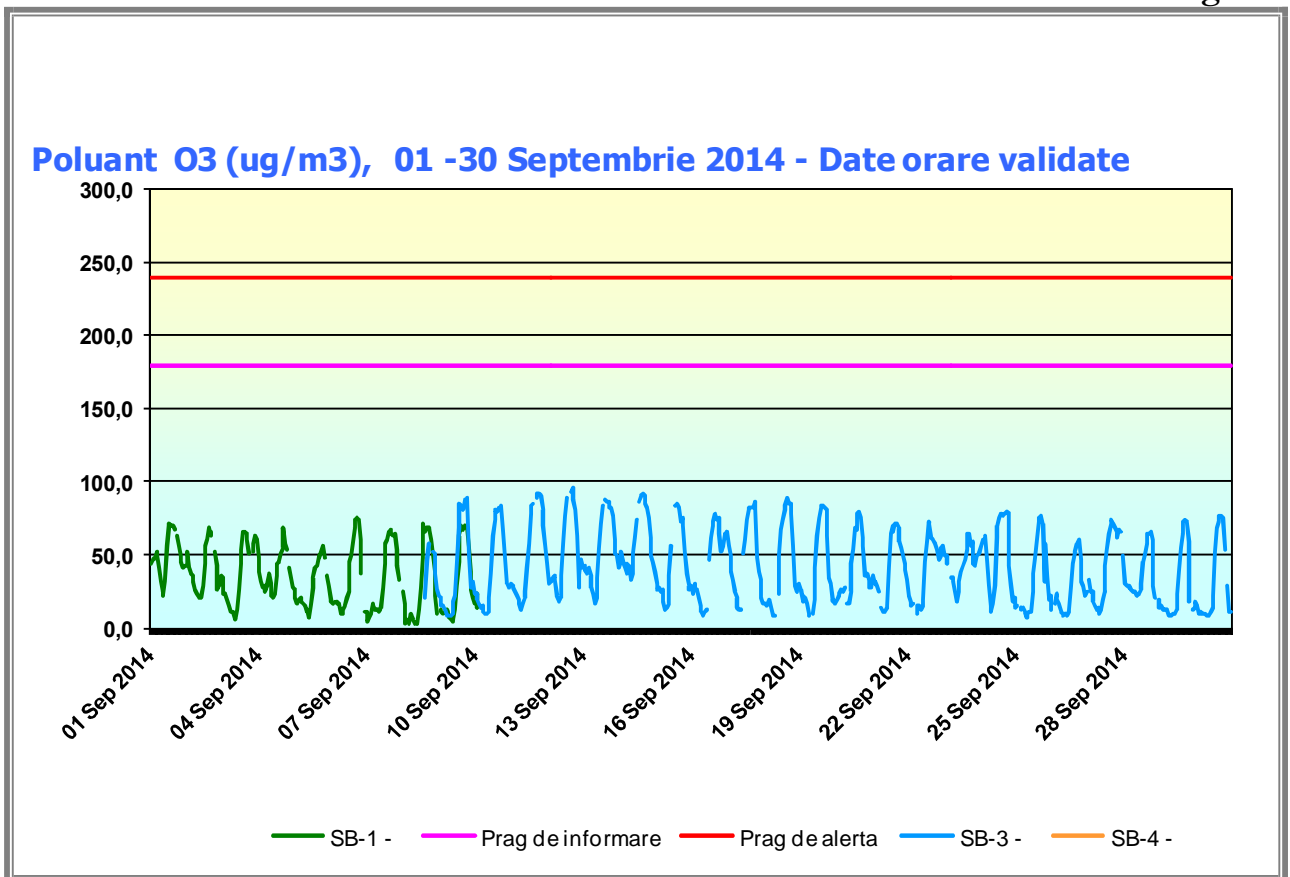


Fig 1.3

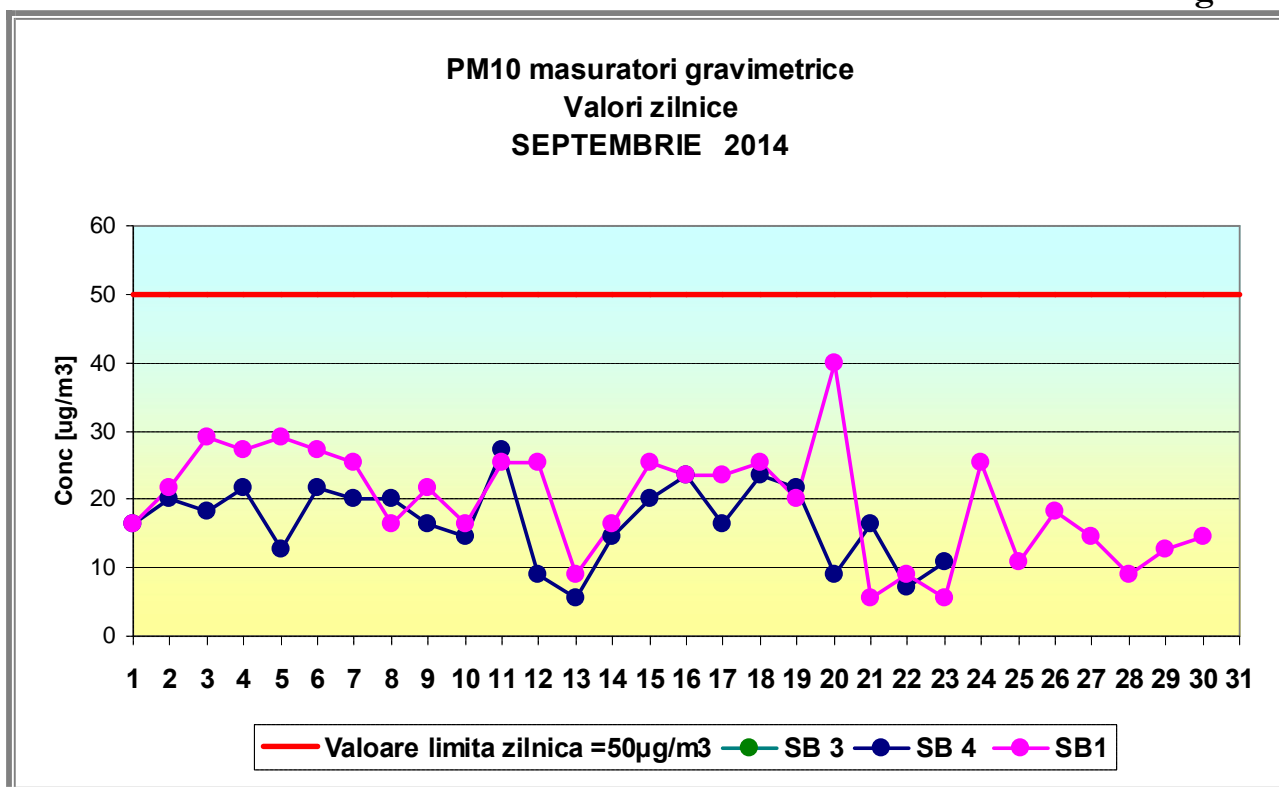


Măsurările automate de pulberi în suspensie fracțiunea PM₁₀ au valoare indicativă, metoda de referință pentru determinarea lor fiind cea gravimetrică.

În luna septembrie 2014, în urma monitorizării poluanților gazoși și a pulberilor, nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită conform Legii 104/2011.

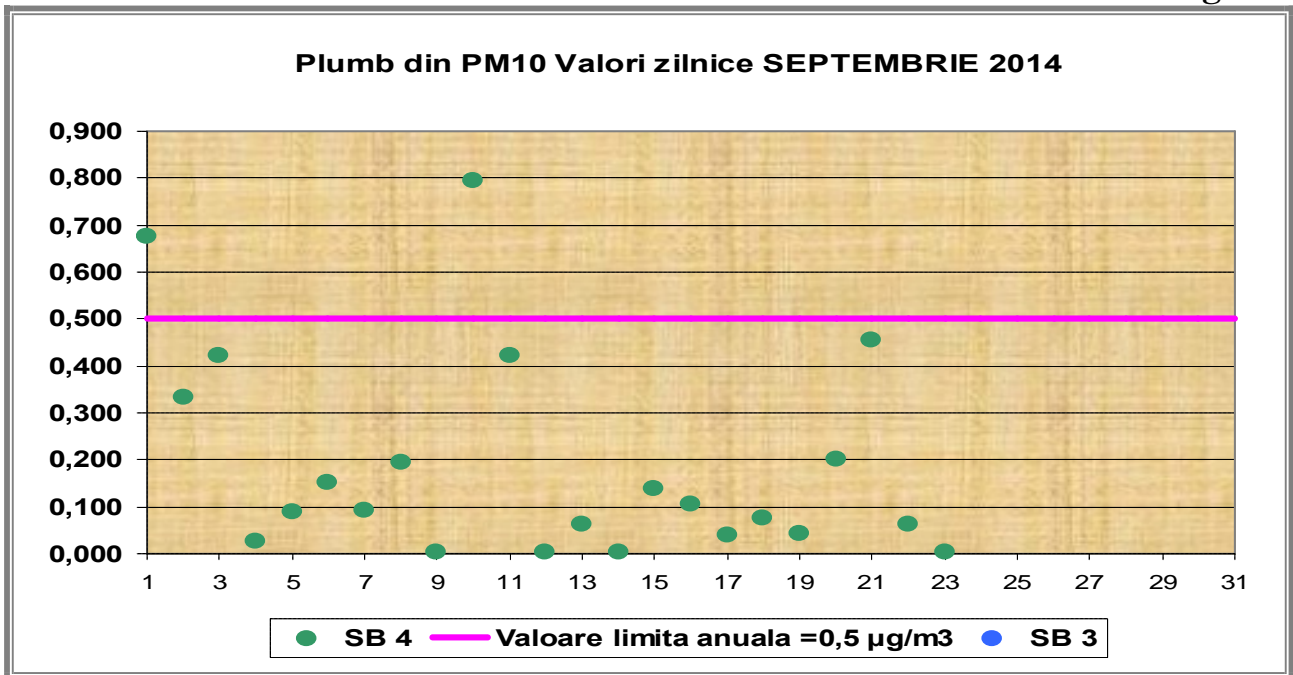
Rezultatele măsurărilor gravimetrice pentru pulberile în suspensie PM₁₀ și ale măsurărilor realizate prin spectrometrie cu absorbție atomică pentru metalele Pb, Cd, As, Ni (SB4) sunt prezentate în graficele din Fig 1.4. – 1.8, în tabelele nr. 5.1 -5.2 din anexe și sunt raportate la valorile limită prevăzute în Legea 104/2011.

Fig. 1.4



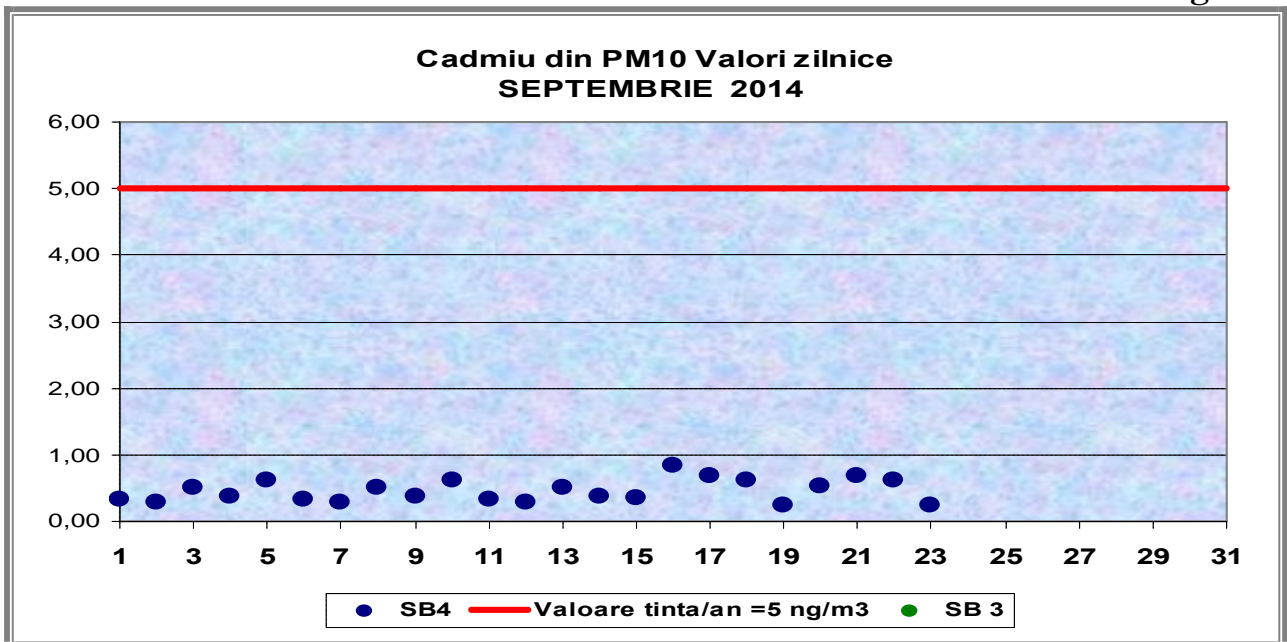
În luna septembrie 2014 nu s-au înregistrat depășiri la pulberi în suspensie PM₁₀ determinare gravimetrică. Concentrațiile medii înregistrate în luna septembrie pentru PM₁₀ măsurate gravimetric au fost 19,68 µg/m³ la SB1, și 16,83 µg/m³ la SB 4, iar valorile maxime înregistrate – 39,97 µg/m³ la SB1 și 27,25 µg/m³ la SB4 .

Fig 1.5



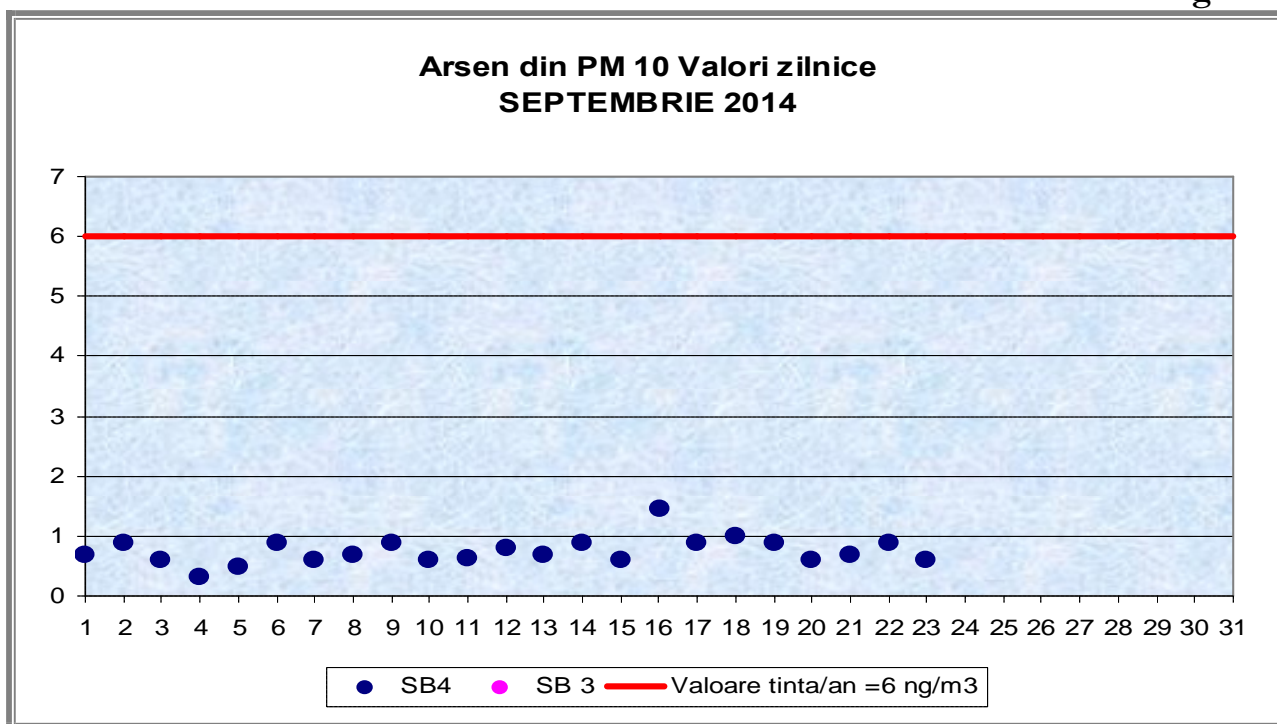
La stația SB4 concentrația maximă a fost 0,79 µg/m³ iar valoarea medie de 0,19 µg/m³.

Fig. 1.6



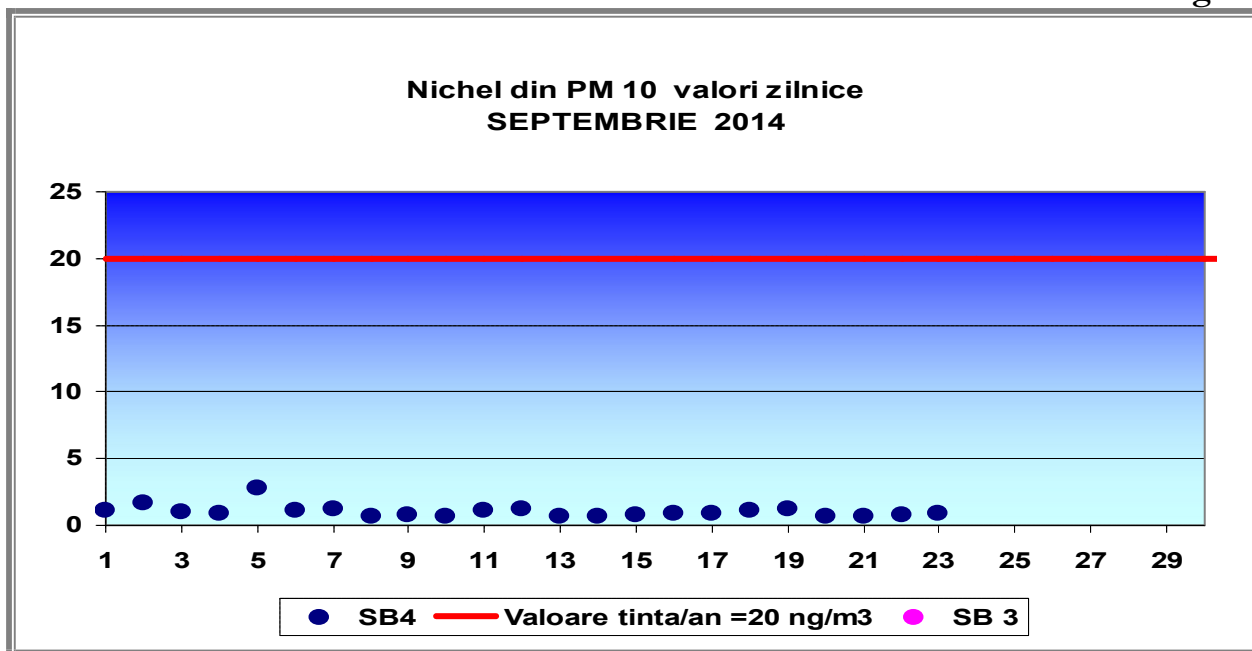
La stația SB4 s-a înregistrat concentrația maximă de 0,84 ng/m³ iar valoarea medie de 0,46 ng/m³ și se situează sub valoarea țintă conform Legii 104/2011.

Fig. 1.7



La stația SB4 pentru arsen din PM 10 s-a înregistrat concentrația maximă de 1,45 ng/m³ iar valoarea medie de 0,75 ng/m³. Valorile medii se situează sub valoarea țintă conform Legii 104/2011.

Fig. 1.8



La stația SB4 pentru nichel din PM 10 s-a înregistrat concentrația maximă de 2,82 ng/m³ iar valoarea medie de 1,02 ng/m³. Valorile medii se situează sub valoarea țintă conform Legii 104/2011.

Precipitațiile

Precipitațiile atmosferice reprezintă orice formă de apă care cade din atmosferă pe pământ. Formele de precipitații sunt: ploaia, zăpada, lapovița, grindina, fiind o componentă de bază a circuitului apei în natură.

Poluarea aerului este diferită de la județ la județ și depinde de gradul de industrializare a județului (de procesele industriale preponderente, procesele de ardere în centrale termice) și activitățile de transport, care emit în atmosferă oxizi de sulf, de carbon și de azot precum și reziduuri cu un conținut ridicat de alte elemente chimice.

Combinarea oxizilor cu vaporii de apă duce la formarea moleculelor de acid sulfuric, acid carbonic și acid azotic iar ploaia rezultată poate avea un caracter puternic acid.

Pentru mediu, ploaia cu caracter puternic acid, cu un pH septembrie mic de 5,6 este dăunătoare.

Pentru a stabili gradul de poluare a precipitațiilor pentru județul Sibiu există 6 puncte de prelevare, amplasate astfel:

- 1.-Sediul APM Sibiu;
- 2.-Sibiu str. Oțelarilor f.n.;
- 3.-Rășinari nr.805;
- 4.-Copșa Mică – primărie;
- 5.-Mediaș str. Gării f.n.;
- 6.- Mediaș – Baraj Ighiș.

Sunt analizați următorii parametri: pH, conductivitate, sulfați, azotați (NO₃), azotiți (NO₂), alcalinitate, aciditate, plumb, cadmiu, nichel, cloruri, cupru.

Prelevările realizate în luna septembrie 2014 (două zile - media cantității de 19,58l /mp) au înregistrat următoarele valori:

- pH optim ($\text{pH} \geq 5,6$) în toate punctele de prelevare;
- conductibilitatea medie este de 67,5 $\mu\text{S}/\text{cm}$;
- azotați (NO₃) - media este de 0,513 mg/l.

II. MONITORIZAREA ZGOMOTULUI AMBIENT

Laboratorul APM Sibiu a efectuat în luna septembrie 10 măsurări momentane ale nivelului de zgomot ambient conform planificării anuale de monitorizare a factorilor de mediu. Măsurătorile s-au efectuat în principalele intersecții și pe arterele cu trafic intens în Municipiul Sibiu.

Punctele de monitorizare au fost stabilite pentru a evalua impactul traficului rutier asupra mediului și implicit a factorului uman.

Nivelul echivalent de zgomot determinat în intersecții și pe artere intens circulate este conform STAS 10009/1988 pentru fiecare tip de stradă, valorile determinate situându-se în intervalul 78,5 dB – 67,4 dB.

Valoarea cea mai mare a nivelului echivalent de zgomot în luna septembrie a fost înregistrată în punctul de măsurare Str. Alba Iulia –blocurile din spatele Inspectoratului Situații de Urgență, de 70 dB în intervalul de timp 12,00-12,10.

În tabelul următor sunt enumerate punctele monitorizate

Tabel 2.1.

Nr. crt	Locație	Nivelul de zgomot măsurat Lech [dB]	Valoarea admisibilă Lech [dB]
1	Șoseaua Alba Iulia –Blocurile din spatele ISU	78,5	60
2	B-dul V. Milea –Piața Unirii (în fața blocurilor)	76,3	65
3	Calea Dumbrăvii –blocurile de la ITS	69,4	65
4	Șoseaua Alba Iulia- Zona industrială Vest Aeroport (la limită)	74,8	90
5	Calea Dumbrăvii- Facultatea de Drept (la limită)	72,1	65
6	Turnișor – sensul giratoriu	72,1	70
7	Str. A Șaguna –Alba Iulia	73,2	70
8	Școala nr. 15 în curte în timpul recreației	72,9	85
9	Str. Goga-sensul giratoriu în fața hotelului	67,4	70
10	Calea Dumbrăvii -blocurile vis-a-vis de banci	72,8	70

*S-a luat în considerare valoarea cea mai mare din numărul total de măsurări ale nivelului de zgomot de pe amplasament.

În municipiul Sibiu (monitorizat pentru poluarea sonoră produsă de traficul rutier) sunt înregistrate depășiri ale valorilor admise de STAS-urile în vigoare, acest

lucru datorându-se nu numai faptului că numărul de mașini a crescut considerabil în ultimii ani, dar și faptului că orașul este tranzitat de un număr mare de vehicule. Pe lângă zgomotul produs de traficul rutier obișnuit se adaugă disconfortul auditiv produs de utilajele de reparat drumuri și de utilajele folosite în construcții. Din interpretarea măsurărilor rezultă faptul că valorile determinate nu sunt atât de mari, depășind cu puțin standardele și normele sanitare și de mediu în funcție de categoria tehnică a străzilor iar cele mai poluate zone din punct de vedere fonic sunt intersecțiile aglomerate și drumurile de acces, de intrare și ieșire, în oraș.

III. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI

Măsurătorile asupra radioactivității mediului ambiant au fost efectuate în cadrul laboratorului R.A. din cadrul A.P.M. Sibiu, conform Programului Standard de Supraveghere a Radioactivității Mediului așa cum este stipulat în Ordinul MMP nr. 1978/19.11.2010. Limitele de atenționare, avertizare și alarmare pentru măsurătorile imediate sunt conform Anexei 4 la ordinul mai sus menționat. În cadrul laboratorului se execută prelevarea și măsurarea activității specifice β -globale a probelor de aerosoli, depuneri atmosferice, ape brute, sol, vegetație (măsurări manuale) precum și a debitului dozei gamma absorbite (măsurări automate) conform metodologiei în vigoare.

1.AEROSOLI ATMOSFERICI

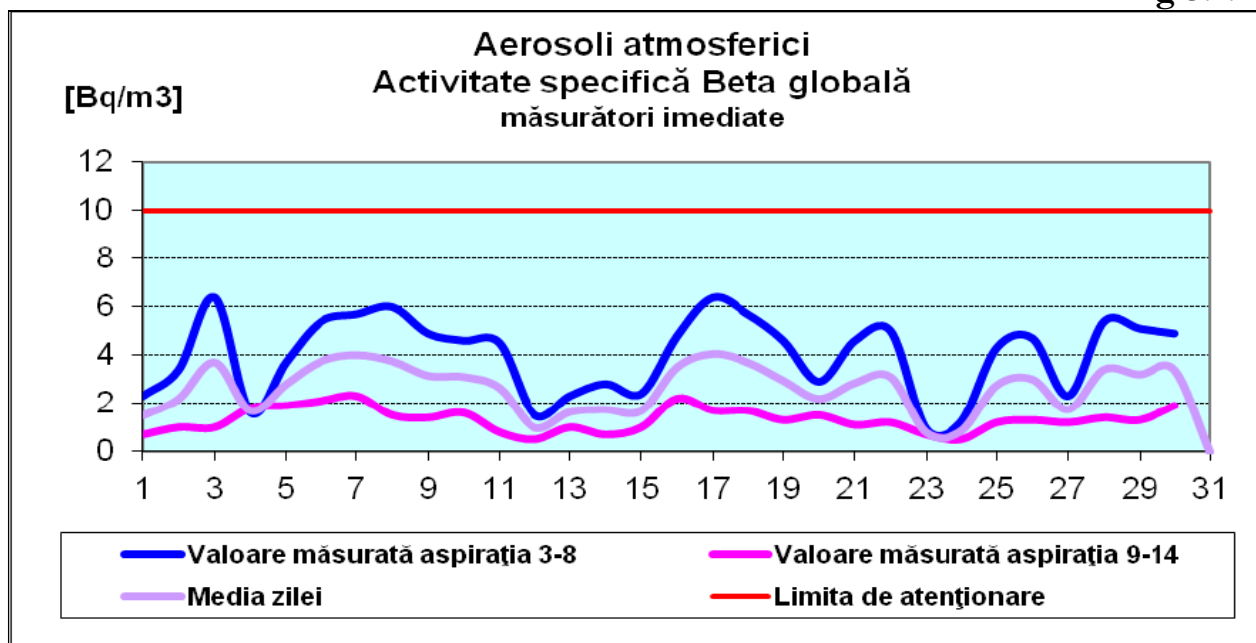
Prelevarea aerosolilor atmosferici se execută în două intervale orare de prelevare pentru fiecare zi și anume:

-Aspirația I- interval orar 03:00-08:00

-Aspirația II interval orar 09:00-14:00

Fiecare filtru expus pentru prelevarea aerosolilor este analizat imediat după expunere (măsurători „Imediate”), la 24 ore, precum și după 5 zile (măsurări „Întârziate”).

Fig 3.1.1



Aspirația I

(intervalul orar 03:00-08:00):

Valoarea maximă înregistrată=6.4 Bq/m³

Valoarea medie înregistrată=4.05 Bq/m³

Aspirația II (intervalul orar 09:00-14:00):

Valoarea maximă înregistrată=2.3 Bq/m³

Valoarea medie înregistrată=1.35 Bq/m³

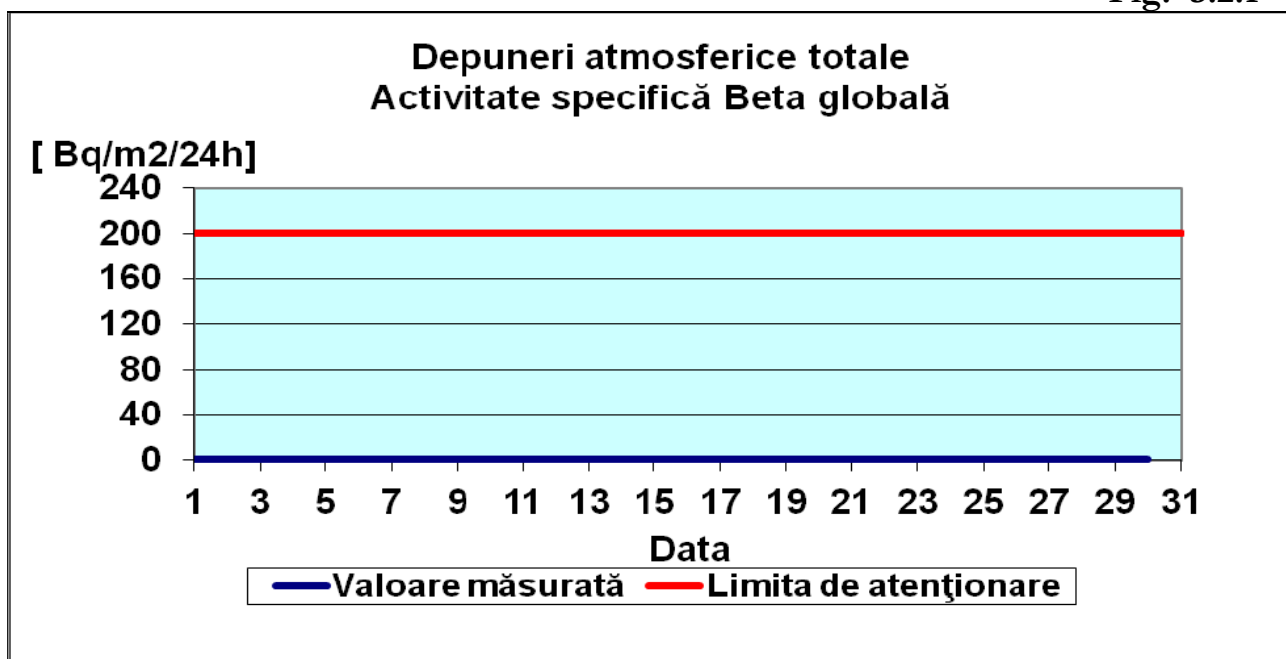
Valoarea medie a lunii **septembrie**=2.6 Bq/m³.

Atât la aspirația I cât și la aspirația a II-a valorile măsurate se situează sub limita de atenționare (10 Bq/m³).

Rezultatele evidențiază valori normale pentru această perioadă și sunt corespunzătoare radioactivității naturale.

2.DEPUNERI ATMOSFERICE

Fig. 3.2.1



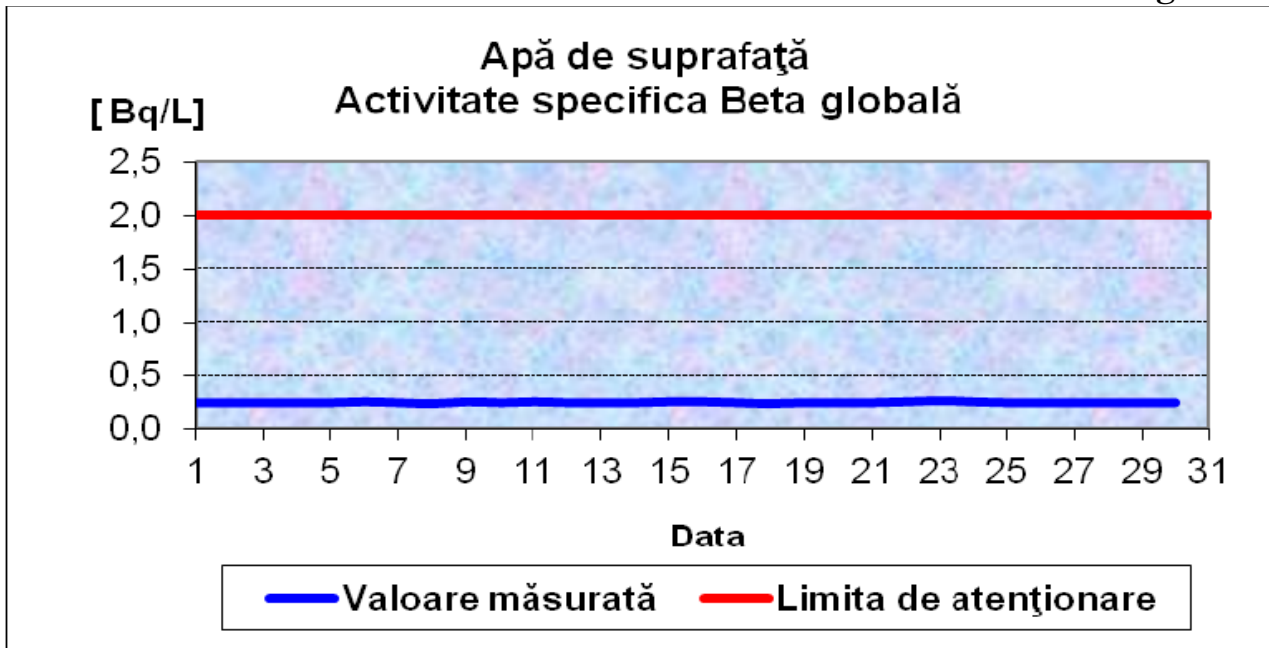
Valoarea medie, la măsurătorile imediate, se situează mult sub limita de atenționare (200Bq/m²/zi).

Valoarea maximă a lunii august înregistrată la măsurări “imediate“ este de 0.9 Bq/m²zi.

3.APĂ DE SUPRAFAȚĂ

Pentru apa de suprafață se efectuează măsurători zilnice din probe prelevate din râul Cibin, amonte Sibiu.

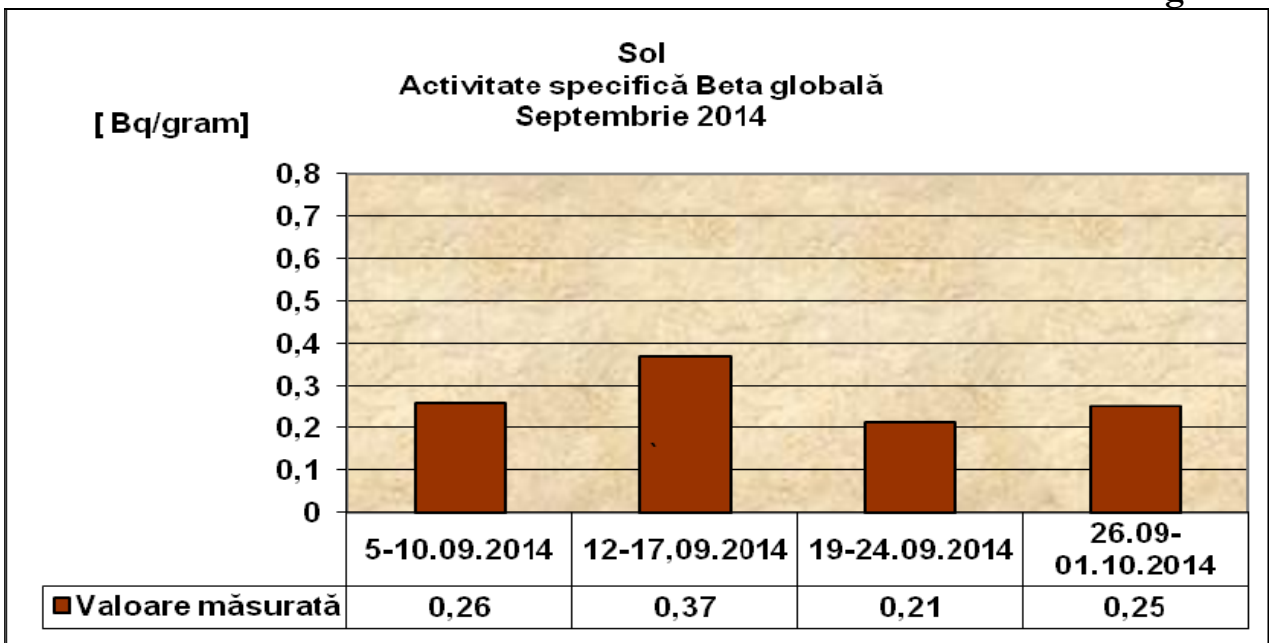
Fig. 3.3.1



Valoarea maximă înregistrată este de 0.26Bq/L, peste limita de atenționare (2 Bq/L).
Valoarea medie a lunii **septembrie** este de 0,24 Bq/L.

4.SOL

Fig. 3.4.1

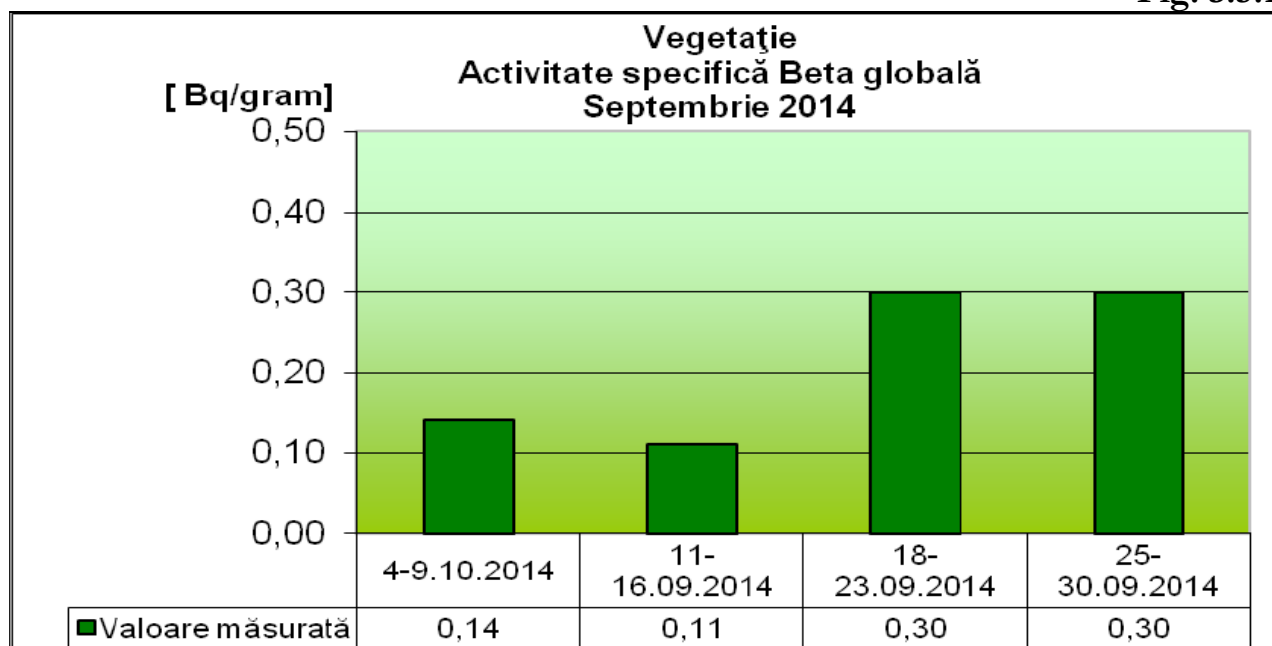


Probele de sol prelevate săptămânal sunt supuse măsurării activității specifice beta-globale la cinci zile de la prelevare.

În luna **septembrie** 2014 valorile măsurate sunt cuprinse între 0,21-0,37 Bq/gram.

5.VEGETAȚIA

Fig. 3.5.1



Probele de vegetație se prelevează săptămânal, în perioada 01.04.2004-31.10.2014 și sunt supuse măsurării activității specifice beta globale la cinci zile de la prelevare.

În luna **septembrie** valorile masurate sunt cuprinse între 0.11-0.30 Bq/gram.

EVOLUȚIA RADIOACTIVITĂȚII MEDIULUI ÎN LUNA **septembrie** 2014 COMPARATIV CU LUNA **august** 2014

Valorile radioactivității principalilor factori de mediu determinate în luna **septembrie** 2014 nu prezintă diferențe semnificative în raport cu cele obținute în luna anterioară și sunt sub nivelul de atenționare stabilit pentru fiecare factor de mediu în parte.

IV. POLUĂRILE ACCIDENTALE

În cursul lunii septembrie, la nivelul județului Sibiu nu s-au înregistrat poluări accidentale.

Șef Serviciu Monitorizare și Laboratoare,
Ing. Ionel Stelian NAICU

V. ANEXE : INDICATORII DE CALITATE AI AERULUI-MĂSURĂTORI GRAVIMETRICE, AUTOMATE ȘI ANALIZE PRIN SPECTROSCOPIE DE ABSORBȚIE ATOMICĂ

Tabel 5.1

Luna SEPTEMBRIE 2014 Zona Sibiu Punct de prelevare Statia SB1		
Ziua	PM10 gravimetric [μg/m ³]	PM 2,5 gravimetric [μg/m ³]
1	16,35	
2	21,80	
3	29,07	
4	27,25	
5	29,07	
6	27,25	
7	25,44	
8	16,35	
9	21,80	
10	16,35	
11	25,44	
12	25,43	
13	9,08	
14	16,35	
15	25,44	
16	23,62	
17	23,62	
18	25,44	
19	19,99	
20	39,97	
21	5,45	
22	9,08	
23	5,45	
24	25,44	
25	10,90	
26	18,17	
27	14,54	
28	9,09	
29	12,72	
30	14,53	
Valoare limita zilnica	50	
Frecventa depasirii valorii limita	0,00%	
Nr total probe	30	0
Nr. Probe>valoarea limita zilnica	0	
Concentratia medie	19,68	
Concentratia maxima	16,35	

Tabel 5.2

Luna SEPTEMBRIE 2014					
Zona Medias					
Punct de prelevare Stația SB4					
Ziua	PM10 gravimetric [μg/m ³]	plumb [μg/m ³]	cadmiu [ng/m ³]	arsen [ng/m ³]	nicHEL [ng/m ³]
1	16,35	0,676	0,327	0,690	1,09
2	19,98	0,334	0,282	0,890	1,64
3	18,17	0,422	0,500	0,600	1,00
4	21,80	0,027	0,372	0,300	0,87
5	12,72	0,088	0,618	0,481	2,82
6	21,81	0,151	0,327	0,890	1,09
7	19,99	0,093	0,282	0,600	1,27
8	19,98	0,194	0,500	0,690	0,63
9	16,35	0,002	0,372	0,890	0,74
10	14,53	0,794	0,618	0,600	0,67
11	27,25	0,422	0,327	0,636	1,09
12	9,08	0,002	0,282	0,809	1,27
13	5,45	0,061	0,500	0,690	0,63
14	14,53	0,002	0,372	0,890	0,67
15	19,98	0,138	0,354	0,600	0,78
16	23,62	0,105	0,836	1,453	0,91
17	16,35	0,038	0,690	0,872	0,87
18	23,62	0,075	0,618	0,999	1,09
19	21,80	0,042	0,236	0,890	1,27
20	9,08	0,200	0,527	0,600	0,63
21	16,35	0,453	0,690	0,690	0,67
22	7,27	0,061	0,618	0,890	0,78
23	10,90	0,002	0,236	0,600	0,91
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
Valoare limita zilnica	50				
Frecventa depasirilor valorii limita	0,00%				
Nr total probe	23	23	23	23	23
Nr. Probe>valoarea limita zilnica	0				
Concentratia medie	16,83	0,19	0,46	0,75	1,02
Concentratia maxima	27,25	0,79	0,84	1,45	2,82

Tabel 5.3

Stația SB1 Măsurători automate

Data	SO2 [μg/m3]	CO [mg/m3]	O3 [ug/m3]
01 Sep 2014	7,00	0,02	49,59
02 Sep 2014	7,72	0,04	39,85
03 Sep 2014	7,73	0,05	37,12
04 Sep 2014	6,68	0,10	37,00
05 Sep 2014	5,01	0,09	28,53
06 Sep 2014	6,09	0,09	33,16
07 Sep 2014	6,06	0,08	34,04
08 Sep 2014	6,19	0,06	29,20
09 Sep 2014	6,51	0,07	30,85
10 Sep 2014	5,43	0,07	
11 Sep 2014	6,95	0,05	
12 Sep 2014	8,03	0,05	
13 Sep 2014	5,36		
14 Sep 2014			
15 Sep 2014			
16 Sep 2014			
17 Sep 2014			
18 Sep 2014	6,31	0,06	
19 Sep 2014	7,66	0,05	
20 Sep 2014	9,55	0,07	
21 Sep 2014	5,81	0,05	
22 Sep 2014	5,43	0,06	
23 Sep 2014	6,81	0,06	
24 Sep 2014	5,97	0,06	
25 Sep 2014	6,42	0,04	
26 Sep 2014	5,64	0,11	
27 Sep 2014	6,56	0,13	
28 Sep 2014	5,69	0,17	
29 Sep 2014	5,28	0,15	
30 Sep 2014	6,33	0,24	
Media	6,47	0,08	35,48
Minim	5,01	0,02	28,53
Maxim	9,55	0,24	49,59

Tabel 5.4

Stația SB2 Măsurători automate

Data	SO2 [ug/m3]	CO [mg/m3]
01 Sep 2014	6,63	0,03
02 Sep 2014	6,61	0,05
03 Sep 2014	7,25	0,14
04 Sep 2014	6,75	0,10
05 Sep 2014	7,09	0,07
06 Sep 2014	6,73	0,04
07 Sep 2014	6,78	0,10
08 Sep 2014	3,27	0,03
09 Sep 2014	6,91	0,04
10 Sep 2014	6,93	0,05
11 Sep 2014	7,36	0,04
12 Sep 2014	7,24	0,02
13 Sep 2014	7,09	0,03
14 Sep 2014	6,54	0,08
15 Sep 2014	6,35	0,02
16 Sep 2014		
17 Sep 2014		
18 Sep 2014	7,55	0,06
19 Sep 2014	6,59	0,04
20 Sep 2014	7,20	0,06
21 Sep 2014	6,65	0,07
22 Sep 2014	6,93	0,03
23 Sep 2014	6,61	0,02
24 Sep 2014	6,85	0,01
25 Sep 2014	6,89	0,05
26 Sep 2014	7,46	0,06
27 Sep 2014	6,91	0,05
28 Sep 2014		
29 Sep 2014		
30 Sep 2014		
Media	6,77	0,05
Minim	3,27	0,01
Maxim	7,55	0,14

Tabel 5.5

Stația SB3 Măsurători automate

Data	CO [mg/m ³]	Ozon [μg/m ³]
01 Sep 2014		
02 Sep 2014		
03 Sep 2014		
04 Sep 2014		
05 Sep 2014		
06 Sep 2014		
07 Sep 2014		
08 Sep 2014		
09 Sep 2014	0,09	36,82
10 Sep 2014	0,12	38,69
11 Sep 2014	0,10	50,98
12 Sep 2014	0,09	51,19
13 Sep 2014	0,09	53,43
14 Sep 2014	0,06	59,13
15 Sep 2014	0,06	44,14
16 Sep 2014	0,08	44,66
17 Sep 2014	0,07	47,75
18 Sep 2014	0,09	42,86
19 Sep 2014	0,09	40,17
20 Sep 2014	0,10	41,09
21 Sep 2014	0,10	41,22
22 Sep 2014	0,10	39,27
23 Sep 2014	0,04	43,74
24 Sep 2014	0,06	48,87
25 Sep 2014	0,07	32,61
26 Sep 2014	0,07	27,05
27 Sep 2014	0,04	41,80
28 Sep 2014	0,08	35,14
29 Sep 2014	0,14	28,09
30 Sep 2014	0,17	29,22
Media	0,09	41,72
Minim	0,04	27,05
Maxim	0,17	59,13

Tabel 5.6

Stația SB4 Măsurători automate

Data	SO2 [μg/m3]	PM10 [μg/m3]
01 Sep 2014	8,19	11,70
02 Sep 2014	8,39	2,52
03 Sep 2014	8,92	3,01
04 Sep 2014		
05 Sep 2014		
06 Sep 2014		
07 Sep 2014		
08 Sep 2014		
09 Sep 2014	5,75	
10 Sep 2014	7,63	
11 Sep 2014	7,52	
12 Sep 2014	8,48	
13 Sep 2014	7,54	
14 Sep 2014	9,29	
15 Sep 2014	8,25	
16 Sep 2014	7,79	
17 Sep 2014	8,80	
18 Sep 2014	7,90	
19 Sep 2014	8,49	
20 Sep 2014	8,12	
21 Sep 2014	7,98	
22 Sep 2014	8,76	
23 Sep 2014	8,60	
24 Sep 2014		
25 Sep 2014		
26 Sep 2014		
27 Sep 2014		
28 Sep 2014		
29 Sep 2014		
30 Sep 2014		
Media	8,13	5,74
Minim	5,75	2,52
Maxim	9,29	11,70

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.