

MINISTERUL MEDIULUI ȘI SCHIMBĂRILOR CLIMATICE
AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI
AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI
SATU MARE

RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI
ÎN JUDEȚUL SATU MARE
PE LUNA MARTIE 2014

IMISII

1. Imisii de poluanți în aer

În luna **martie**, laboratorul din cadrul APM Satu Mare, a efectuat un număr total de **488** măsurători. Pe raza orașului Satu Mare sunt amplasate 4 puncte de prelevare a poluanților gazoși:

- în zona centrală la sediul APM, se determină concentrația dioxidului de azot, a substanțelor oxidante, a amoniacului;
- zonă cu trafic rutier intens, intersecția Burdea - drum Careiului se determină concentrația dioxidului de azot .
- zonă industrială, cu trafic rutier intens cu utilaje grele, Str. Magnoliei se determină concentrația dioxidului de azot
- zonă industrială de pe str. Șoimoșeni, în partea de Nord a municipiului Satu Mare. Din cauza multiplelor activități ce se desfășoară pe acea platformă- abator de pui, fabrică prelucrat lapte, prelucrări metalice, etc poluanții determinați sunt dioxidul de azot și amoniacul.

În zona Central - la sediul A.P.M. se efectuează analize de **substanțe oxidante (O3)** la nivelul solului, adică ozon, la care în urma prelevărilor de 30 minute , din numărul total de determinări de 217, s-a înregistrat un număr de 19 depășiri, valoarea maximă a depășirii fiind de 145,015 μg/mc față de 100 μg/mc reprezentând valoarea limită admisă conform STAS 12574/87.

La indicatorul **dioxid de azot (NO₂)**, din numărul total de 76 de determinări, s-au înregistrat 4 depășiri, 3 depășiri în punctul de prelevare de pe Drum Carei, valoarea maximă înregistrată fiind de 180,25 μg/mc, respectiv în punctul de prelevare din zona sud Str. Magnoliei, maxima înregistrată fiind de 114,08 față de valoarea maximă admisă de STAS 12574-87 de 100 μg/mc.

La indicatorul **amoniac (NH₃)** din numărul total de 48 de determinări, nu s-au înregistrat depășiri față de valorile admise de STAS 12574-87 de 100 μg/mc, valoarea maximă a mediilor zilnice fiind de 50,29 μg/mc.

Valorile medii lunare ale poluanților gazoși determinați sunt prezentate în tabelul de mai jos :

NH₃ (μg/m³)		NO₂ (μg/m³)				Ozon (μg/m³)
Central	Platforma Șoimoșeni	Central	Platforma Șoimoșeni	Str. Magnoliei	Drum Carei	Central
14,20	28,78	39,41	30,99	62,41	69,34	60,00

Stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Satu Mare sunt : stația de fond urban **SM1** amplasată în curtea Colegiului Național Ioan Slavici și stația de fond suburban/trafic **SM2** situată în municipiul Carei , pe Str. Someșului nr. 15.

Urmare a defecțiunilor repetate a analizoarelor din cadrul stației SM2 Carei de monitorizare a calității aerului și a lipsei prevederilor bugetare pentru repararea acestora, cu toate eforturile depuse pentru întreținerea și funcționarea acestora suntem în situația de a opri funcționarea stației. Această informare s-a transmis la ANPM prin adresa nr.5810/12.07.2013.

În lunamartie datele de monitorizare a calității aerului prin stația SM1 nu se pot calcula având în vedere că sunt necesari trei indicatori. Având în vedere că doar CO este determinat, pe baza acestuia sunt încadrate la indici de calitate zilnice de 1.

Din cauza defecțiunii prelevatorului PM 2,5 pompa Charlie din data de 19.02.2014 nu se mai pot determina gravimetric pulberile în suspensie fracțiunea PM 2,5.

Menționăm faptul că în cadrul stației SM1 în calcularea indicelui zilnic de calitate s-a ținut cont doar de concentrația CO. Defecțiunile analizatoarelor SO₂, PM₁₀, O₃, NO_x, BTX semnificate nu s-au remediat din lipsa alocațiilor bugetare. **Dacă nu se va remedia situația, vom fi obligați să oprim stația, astfel nu mai putem face față solicitărilor UE privind captura de date.**

Pentru a asigura determinarea gravimetrică a pulberilor în suspensie PM₁₀, s-a trecut la determinarea gravimetrică a prelevatorului Sven-Leckel din dotarea laboratorului. Astfel, valorile determinate se încadrează între 17,63 μg/m³ și 48,70 μg/m³, cu valoarea medie lunară de 33,65 μg/m³.

S-au determinat concentrațiile metalelor grele din PM₁₀, plumb și nichel prin spectrometrie de absorbție atomică în cuptor de grafit. La nici una dintre metalele determinate nu s-au obținut depășiri ale valorilor admise conform Legii calității aerului 104/2012, pentru plumb 0,5 μg/m³ și pentru nichel 20 ng/mc. Astfel valoarea maximă obținută pentru **plumb** este de 0,0319 μg/m³, iar valoarea medie lunară este 0,0100 μg/m³. Pentru **nichel** valoarea maximă obținută este de 12,776 μg/m³, iar valoarea medie lunară este 3,169 μg/m³.

Numărul indicatorilor determinați prin stația automată, precum și valorile medii obținute sunt redate în tabelul de mai jos:

Analize automate efectuate	SO ₂ 1h	NO ₂ 1h	NO 1 h	NO _x 1h	O ₃ 1h	CO 1h	PM ₁₀ nefelom	Benzen
Nr. determinari valide SM1 – Satu Mare	-	-	-	-	-	732	-	-
Medii lunare a valorilor orare (μg/m ³)	-	-	-	-	-	0,15 mg/m ³	-	-
Nr. determinari valide SM2 - Carei	-	-	-	-	-	-	-	-
Medii lunare a valorilor orare (μg/m ³)	-	-	-	-	-	-	-	-

Datele validate pot fi consultate pe site-ul www.calitateaer.ro. Afișarea datelor pe panoul exterior amplasată pe clădirea Primăriei municipiului Satu Mare loc sub formă de indici de poluare: de la 1 la 6, 1 fiind excelent și 6 foarte rău. Acestui cod de indici se asociază un cod de culoare, de la verde la roșu, culoarea intermediară fiind galben.

În municipiul Satu Mare datele pot fi consultate și pe panoul de afișaj interior amplasat la sediul APM, iar în Carei pe panoul informațional din clădirea primăriei.

Momentan pe nici unul dintre panouri nu se afișează indicii de calitate a aerului.

Analiza apelor de precipitații

Precipitațiile sunt recoltate în punctele de prelevare la sediul APM și la Stația meteo și sunt prelucrate în cadrul laboratorului APM.

Rezultatele analizelor fizico-chimice ale precipitațiilor căzute în lunamartie 2014, sunt prezentate în tabelele de mai jos:

Punct de recoltare: Satu Mare – Sediul APM Satu Mare, str. Mircea cel Bătrân nr. 8/B

Data recoltării	pH	Cond μS/cm ²	SO ₄ ²⁻ - mg/l	NO ₂ mg/l	Cl mg/l	Ca ²⁺ mg/l	Mg ²⁺ mg/l	Duritate, °G	NH ₄ ⁺ mg/l	Aciditate, mg/l	Rez.fix, mg/l	Cant. l
05.03.2014	5,99	53,21	2,994	0,068	2,03	1,603	0	0,227	1,107	0,37	26,6	1
17.03.2014	5,94	69,88	4,082	0,214	2,12	7,22	0,973	1,231	4,795	0,23	34,95	1
19.03.2014	5,99	64,38	3,856	0,109	2,07	4,01	1,459	0,898	2,251	0,25	32,19	0,5

20.03.2014	5,89	39,17	2,105	0,075	1,02	1,603	0	0,227	1,076	0,27	19,58	0,5
25.03.2014	5,82	47,31	4,345	0,0328	1,46	3,207	1,946	1,122	2,387	0,31	23,65	1

Punct de recoltare: Stația Meteo Satu Mare

Data recoltării /	pH	Cond μS/cm ²	SO ₄ ²⁻ mg/l	NO ₂ mg/l	Cl mg/l	Ca ²⁺ mg/l	Mg ²⁺ mg/l	Duritate, OG	NH ₄ ⁺ mg/l	Aciditate, mg/l	Rez.fix, mg/l	Cant. l
05.03.2014	6,01	62,16	3,756	0,034	1,94	1,603	0	0,227	0,894	0,29	31,08	1
17.03.2014	5,72	53,16	2,445	0,076	1,81	4,01	1,459	0,898	4,041	0,19	26,61	1
19.03.2014	6,01	59,02	2,671	0,058	1,93	3,206	0	0,449	2,081	0,24	29,51	0,5
20.03.2014	5,99	31,07	1,989	0,061	1,02	1,603	0,486	0,336	0,995	0,23	15,53	0,5
25.03.2014	5,89	41,08	2,518	0,147	1,31	1,603	3,891	1,122	4,873	0,28	20,54	1

Puncte de recoltare ale precipitațiilor din județ:

Punct de recoltare	pH	Cond μS/cm ²	SO ₄ ²⁻ mg/l	NO ₂ mg/l	Acidit. mE/l	Rez fix mg/l
Huta	6,01	47,25	2,792	0,113	1,54	27,7
Livada	6,31	81,36	6,376	0,259	0,62	40,7
Berveni	5,95	55,17	3,724	0,0522	1,74	27,6
Pășunea Mare	5,89	50,00	3,076	0,124	1,03	25,00
Supur	6,12	36,12	1,935	0,0601	1,94	18,06
Tarna	6,17	44,13	2,631	0,0851	1,17	22,07
Valea Vinului	6,49	76,04	6,093	0,139	0,55	35,51

Conținutul de metale grele în apele de precipitații colectate cu periodicitate lunară

	Cu mg/l	Zn mg/l	Pb μg/l	Ni μg/l
Huta	0,0000	3,6114	0,0000	3,2328
Livada	0,0000	5,6676	0,0000	0,0000
Tarna	0,0000	4,6818	0,0000	0,0847
Berveni	0,0000	4,6899	0,0000	0,0000
Supur	0,0000	4,5610	0,0000	0,0572
Pășunea Mare	0,0000	5,0041	0,0000	0,0000
Valea Vinului	0,0000	4,9524	0,0000	5,1450

2. Imisii de poluanți în apă

C.N. "Apele Române" SA - Direcția Apelor Crișuri Oradea - au fost monitorizate în județul Satu Mare aferent bh. Crișuri, 2 corpuri de apă naturale, lungimea totală monitorizată fiind de 81,65 km.

Rezultatul monitorizării corpurilor de apă, după elementele fizico-chimice și poluanții specifici, este următorul: -cele 2 corpuri de apă, în stare naturală, cu lungimea de 81,65 km se încadrează în stare bună.

Situația este redată în tabelul de mai jos:

Bazin	Curș apă	Corp apă	Secțiunea	Tip corp apă	Tipologie	Lungime corp	Fizico-chimice generale	Poluanți specifici	Stare/Potențial final
Crișuri	Checheț	Checheț-izvor-conf. Timiș + Afluent	Săcășeni	Natural	O 19	21,42	Bună	Foarte bună	Bună
Crișuri	Ier	Ier- izvor. Cnf. Rit	Andrid	Natural	O06	60,23	Bună	Foarte bună	Bună

3. Emisii de poluanți în apă

La SC Apaserv SA Satu Mare în luna martie s-a înregistrat o depășire la indicatorii de calitate azot amoniacal valoarea maximă a depășiri fiind de 48,12 mg/l, față de concentrația maximă admisă 30 mg/l.

4. Calitatea apelor subterane

În luna **martie** s-au prelevat 2 probe din foraje de apă subterane din zona Viile Satu Mare, nr.92 și de la Odoreu, Str. Garii nr.96, adâncimea de 5 m. În urma analizelor fizico-chimice determinate se constată depășirea limitelor admise pentru nitrați la Viile Satu Mare, valoarea fiind de 240 mg/l față de 50 mg/l admis conform Legii 456/2002 cu modificările și completările ulterioare, deci neputând fi folosită în scopuri potabile. Apa forajului din Odoreu îndeplinește condițiile de potabilitate impuse de legislația în vigoare.

5. Emisii de poluanți în aer

În luna **martie** s-au recoltat probe de pulberi sedimentabile din 6 puncte de prelevare din județul Satu Mare, la analizele gravimetrice nu s-au depășit limitele maxim admise.

Nr	Punct de recoltare	Data	Cantitatea g/m ² /l ună	Pb μg/ m ²	Zn μg/ m ²	Cu μg/m ²	Ni μg/ m ²	Cd μg/ m ²	Mn μg/ m ²	Cr μg/ m ²
1	Zona central Str. M.Bătrân Satu Mare	31.03.2014	0,400	2359,00	8289,152	540,611	362,337	0	1932,432	78,603
2	Zona Sud Str.Careiului Satu Mare	02.04.2014	1,424	202,00	1629,197	249,905	56,981	0	1112,091	47,795
3	Zona Sud- Vest Satu Mare	01.04.2014	1,965	160,98	6940,207	162,439	101,007	0	1451,151	57,101
4	Zona Central Carei	27.03.2014	2,349	131,03	4246,691	122,231	0	0	1028,921	37,126
5	Zona Central Tășnad	27.03.2014	1,402	19,370	1922,319	165,328	113,32	0	1410,003	85,754
6	Zona Central Negrești	26.03.2014	0,163	91,076	2962,976	821,223	0 3555	417,983	3568,043 3696,50	48,639 511,711

*Cantitatea max. admisă 17 g/m²/lună

Poluări accidentale

În luna **martie** nu au avut loc poluări accidentale.

A avut loc un singur eveniment în județul Satu Mare: Direcția Sanitar Veterinară și Pentru Siguranța Alimentelor Satu Mare a notificat APM Satu Mare, prin adresa Nr. 3538/01.04.2014 asupra unui eveniment produs pe raza județului Satu Mare. Astfel, în data de 31.03.2014 s-au găsit un număr de 15 saci cu resturi animale, în albia canalului Homorod. S-au luat măsuri imediate de ridicare a acestora, fiind predați în final unității SC PROTAN SRL. Verificarea canalului Homorod prin prelevarea de probe de apă s-a efectuat de către Sistemul de Gospodărire a Apelor Satu Mare. În urma analizelor s-a constatat că materialul organic depozitat, în degradare nu s-a infiltrat în apa canalului Homord, neavând astfel un impact semnificativ asupra calității acestuia.

RADIOACTIVITATEA

În cursul lunii **martie 2014** prin Programul Național de Monitorizare a Radioactivității Mediului, APM – Satu Mare a asigurat desfășurarea unui Program Standard de supraveghere a radioactivității mediului prin funcționarea Stației de Radioactivitate Satu Mare pe baza Ordinului nr.1978/2010.

Programul standard asigură supravegherea radioactivității mediului la nivelul teritoriului național, având ca principale obiective:

- Detectarea rapidă a oricăror creșteri cu semnificație radiologică ale nivelelor de radioactivitate a mediului;
- Urmărirea continuă a nivelelor de radioactivitate naturală, importantă în evaluarea consecințelor unei situații de urgență radiologică;
- Notificarea rapidă a factorilor de decizie în situație de urgență radiologică;
- Susținerea cu date din teren a deciziilor de implementare a măsurilor de protecție în timp real în situație de urgență radiologică.

În cursul lunii **martie** în cadrul Stației de Radioactivitate Satu Mare s-a derulat un program standard de supraveghere a radioactivității mediului de 11 ore/ zi, în care s-au urmărit factorii de mediu:

- aerosoli atmosferici
- apa brută
- depuneri atmosferice, precipitații atmosferice
- debit doză gama

Prelevarea probelor de aerosoli s-a realizat în cadrul programului standard de lucru , dupa ora de vară, efectuându-se 2 aspirații pe filtre în intervalele orare 03-08 și 09-14.

Filtrele prelevate sunt analizate beta global.

Analizele beta globale efectuate pe filtre au ca scop:

Detectarea imediată a oricărei creșteri semnificative a radioactivității aerului (analize imediate);

Proba	Unitatea de Măsură	Valoarea activității		Valoarea de Atenționare
		media lunară	maxima lunară	
Aerosoli atmosferici: ora 02-07	Bq/m ³	1.97	5.60	10
ora 08-13	Bq/m ³	0.90	1.90	10
Depuneri atmosferice	Bq/m ² /zi	1.4	4.4	200
Apa de suprafața	Bq/m ³	157.1	246.1	2000

Determinarea nivelului radioactivității naturale a descendenților radonului și toronului (analize efectuate la 25 de ore de la terminarea aspirației);

Proba	Unitatea de Măsură	Valoarea activității	
		media lunară	maxima lunară
Radon: ora 02-07	mBq/m ³	4858.4	14649.3
Radon: ora 08-13	mBq/m ³	2285.1	5530.0
Toron: ora 02-07	mBq/m ³	220.2	628.7
Toron: ora 08-13	mBq/m ³	96.1	224.4

Determinarea nivelului global al radioactivității artificiale din aer (analize efectuate la 5 zile de la terminarea aspirației).

Valoarea radioactivității artificiale a aerului este sub limita de detecție a aparatului. Intervalul de timp între momentul colectării probei și cel al măsurării este de **5 zile**, astfel încât să se poată exclude contribuția radioizotopilor de viața scurtă, rămânând a fi considerată numai radioactivitatea radioizotopilor de viața lungă. Datele sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Toate valorile probelor de apă brută din cursul lunii **martie** se încadrează sub limita de atenționare de 2000 Bq/m³ stabilită prin legislația în vigoare . După precipitații abundente crește cantitatea reziduurilor și în aceste cazuri activitatea probelor crește dar nu depășește valoarea de atenție.

Proba	Unitatea de măsură	Valoarea activității		Valoare de Atenționare
		Media lunară	Maxima lunară	
Aerosoli atmosferici: ora 02-07	Bq/m ³	3.30	3.80	10
ora 08-13	Bq/m ³	3.70	3.70	
Depuneri atmosferice	Bq/m ² /zi	0.6	1.0	200
Sol	Bq/kg	-	-	-
Vegetație	Bq/kg	-	-	-
Apa de suprafața	Bq/m ³	100.0	131.4	2000

Odată cu intrarea în vigoare a Ordinului nr.1978/2010 nu se recoltează probe de apă potabilă, iar probele de vegetație se colectează doar în perioada 01 aprilie-31 octombrie.

Valoarea debitului dozei absorbite gama se citește din oră în oră (programul de lucru fiind de 11 ore) și se mediază zilnic și lunar.

Pentru măsurătorile debitului dozei gamma absorbită în aer efectuate conform programului standard, valorile medii zilnice s-au situat sub limita de avertizare de 1.0 $\mu\text{Gy/h}$ stabilită prin legislația în vigoare .

Proba 0	Unitatea De măsură	Valoarea activității		Valoare de Atenționare
		media lunară	maxima lunară	
Debitul dozei absorbite	$\mu\text{Gy/h}$	0.078	0.098	0,250

Valoarea maximă a fost înregistrată în data de **14.03.2014** .

În cursul lunii **martie 2014** au fost colectate 3 probe de precipitații însumând cantitatea de 5.9 l.

Pe tot parcursul lunii **martie** au fost de asemenea urmărite valorile dozelor măsurate prin sistemul automat de monitorizare (EWM System) a radioactivității mediului, valorile recepționate de la stația automată, și înregistrate de aparatura stației, nu depășesc limitele de atenționare. Incepând cu data de 29.03.2014 SSRM Satu Mare conform instrucțiunilor de lucru a trecut la programul de vara.

ZGOMOT

Nivelurile de zgomot din mediul înconjurător sunt în creștere în zonele urbane, în principal din cauza intensificării traficului și a activităților industriale și recreative. Se estimează că aproape 20% din populația Uniunii Europene suferă din cauza unor niveluri de zgomot considerate inacceptabile. Acestea pot afecta sănătatea și calitatea vieții și pot conduce la niveluri semnificative de stres, perturbări ale somnului și efecte negative asupra sănătății, cum ar fi afecțiunile cardiovasculare. Zgomotul are efecte și asupra faunei sălbatice. Cartea verde asupra strategiei viitoare privind zgomotul (COM(1996)0540) a fost adoptată în 1996 în vederea stabilirii unei noi abordări a problemei zgomotului și ca un prim pas către un program integrat pentru combaterea zgomotului. Stimulentele economice sunt un element esențial al politicii UE de diminuare a zgomotului. Măsuri posibile includ subvenții pentru dezvoltarea și achiziționarea de produse mai silențioase, o obligație juridică de a furniza anumite informații despre produse, taxe de zgomot în conformitate cu principiul „poluatorul plătește”, precum și introducerea unor licențe de zgomot.

Zgomotul ambiental: Directiva-cadru privind zgomotul ambiental, Directiva 2002/49/CE (privind evaluarea și gestiunea zgomotului ambiental), vizează reducerea expunerii la zgomotul ambiental prin armonizarea indicatorilor de zgomot și a metodelor de evaluare, colectându-se informații legate de expunerea la zgomot sub forma unor „hărți acustice” și punând aceste informații la dispoziția publicului pentru localități cu o populație mai mare de 100.000 de locuitori. Astfel, Satu Mare conform noilor date statistice nu au mai fost incluse prin HG 1260/2012 în lista aglomerărilor cu obligativitatea întocmirii hărții de zgomot și a planului de reduceri a nivelului de zgomot.

Valorile nivelului de zgomot pentru străzi diferă și în funcție de categoria tehnică a lor, respectiv de intensitatea traficului sunt definite în STAS 10009-88 "Acustica urbană".

Rețeaua de monitorizare a zgomotului în municipiul Satu Mare cuprinde 11 puncte: 10 pentru trafic și un punct pentru monitorizarea zgomotului de fond, acestea fiind măsurate săptămânal.

În municipiul Satu Mare (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 situat la granița țării și 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 măsurătorilor rezultă faptul că valorile determinate cresc sensibil (cu până la 15 dB) în orele de vârf, depășind cu mult standardele și normele sanitare și de mediu, iar cele mai poluate zone din punct de vedere fonic sunt intersecțiile aglomerate și drumurile de acces, de intrare și ieșire, în oraș.

Rezultatele măsurătorilor din luna **martie** sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Nr.crt.	Locatie	Medie lunara Leq dB(A)	Medie lunara Lmax dB(A)	Medie lunara Lmin dB(A)
1	B-dul L. Blaga (Peco)	72.4	86.2	52.8
2	B-dul. L. Blaga (Burdea)	69.7	82.1	59.1
3	Pod Golescu (Lotus)	67.1	77.7	55.5
4	Drum Carei (Real)	56.50	76.60	56.0
5	Pod Golescu (Piața Mare)	69.2	81.3	57.6
6	CentruVechi (Dacia)	59.1	70.6	48.7
7	B-dulClosca (Magnoliei)	70.1	82.2	54.8
8	B-dul A Vlaicu (Sf Anton)	70.3	77.8	49.2
9	str Baritiu (P-ța Vechituri)	64.3	77.9	53.8
10	strBotizului (Pescăruș)	72.8	83.2	50.1
11	GrădinaRomei (Casa Verde)	54.8	72.6	38.6

CALITATEA SOLULUI

În luna **martie** Laboratorul A.P.M. Satu Mare a efectuat analize de sol, conform planului de monitorizare pentru anul 2014 :

Punctele de prelevare sunt:

- Pod Decebal cu 4 puncte de prelevare din două adâncimi
- Groapa de gunoi Satu Mare și Negresti, total 10 puncte de prelevare din două adâncimi

Mijloacele de transport constituie o sursă importantă de poluare a aerului o constituie. În această categorie intră: autovehiculele, locomotivele, avioanele, vapoarele, etc. Cea mai mare pondere de gaze ce poluează aerul provine însă de la autovehicule, datorită în primul rând numărului foarte mare al acestora. Dacă am reveni astăzi la tracțiunea animală, atmosfera orașelor ar deveni nepoluată; dar pentru a înlocui caii putere cu “caii fizici” care să asigure tracțiunea, poluarea produsă de grajduri ar fi îngrijorătoare.

Cea mai importantă sursă de CO din poluarea generală a atmosferei (60%) este produsă de gazele de eșapament. S-a estimat că 80% din cantitatea de CO este produsă în primele 2 minute de funcționare a motorului și reprezintă 11% din totalul gazelor de eșapament. În ultimii 30 de ani s-au intensificat preocupările privind îmbunătățirea calității aerului prin diminuarea poluării produse de motoarele autovehiculelor. În prezent vehiculele poluează de 8-10 ori mai puțin decât cele care au existat în circulație acum 30 de ani. Acest lucru s-a realizat optimizarea procedurii de ardere și prin utilizarea dispozitivelor antipoluante. Indiferent de tipul motorului autovehiculele poluează aerul cu oxizi de carbon și de azot, hidrocarburi nearse, oxizi de sulf, aldehide, plumb, azbest, funingine etc.

Calitatea solurilor din zone cu trafic intens, Pod Decebal s-a determinat prin indicatori fizico-chimici și microbiologici, urmărind în mod special efectul metalelor grele asupra microflorei pedobionte și modificarea calității solului.

Concentrația metalelor grele determinate în multe dintre punctele de prelevare depășește valorile normale conform OM 756/97, dar fără să depășească valorile pragului de alertă, atât la plumb, cupru, zinc, nichel, podul fiind una dintre zonele cu circulație deosebit de intensă. În general se observă că valorile acestor metale sunt mai crescute în perioada de iarnă, când se constată acumulări de metale grele în stratul superficial.

În *zona Gropii de gunoi Satu Mare*, probele de sol au fost recoltate din 3 puncte de recoltare, pe câte 2 adâncimi. La analizele fizico-chimice, azotul amoniacal și sulfatul depășesc valorile normale în toate cele 3 puncte de recoltare.

În *zona Gropii de gunoi Negresti* probele de sol s-au recoltat din 2 puncte de recoltare, pe câte 2 adâncimi. La analizele fizico-chimice, azotul amoniacal și sulfatul depășesc valorile normale.

Valorile metalelor grele se încadrează în limite normale, cu excepția plumbului, zincului, cromului și a cuprului care se situează între valorile normale și pragul de alertă, conform OM 756/97.