

# AGENTIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI CALARASI

## Raport lunar privind starea factorilor de mediu in judetul Calarasi in luna mai 2016

### Capitolul 1. Cadrul natural

**Amplasare** . Județul Călărași este situat în partea de SE a României învecinându-se cu județele Giurgiu în V, Ilfov în V, Ialomița în NNE, Constanța în SE . La S fluviul Dunărea marchează frontiera de stat cu Republica Bulgaria.

**Suprafața** 508785 ha

**Relieful** Dominantă este Câmpia Bărăganului de Sud, Lunca Dunării și Balta Borcei ocupând suprafețe apreciable .

#### **Reteaua hidrografică :**

- Fluviul Dunărea – 150 km ;
- Brațul Borcea – 66 km ;
- Râul Argeș – 37 km ;
- Râul Dâmbovița – 28 km ;
- Lacul Mostiștea – 98 km lungime cu 5700 ha luciu de apă ;
- Lacul Gălățui – 610 ha luciu de apă ;
- Luciu de apă – 17500 ha la nivel județ .

**Soluri** Predomină cernoziomurile .

**Vegetația** Domină vegetația de stepă și silvostepă , cea de luncă și baltă ocupând suprafețe apreciable .Pădurile ocupă 4 % din suprafața județului și au rol de protecție.

**Clima:** Temperat – continentală cu regim omogen datorită uniformității reliefului .

In luna mai 2016 s-au înregistrat :  $T_{min} = 8^{\circ}C$

$T_{max} = 32.6^{\circ}C$

(Datele sunt înregistrate de Stația Meteo – RNMCA)

### Capitolul 2. Aerul

#### 2.1. Calitatea aerului ambiental in luna mai 2016

Rețeaua de Monitorizare a Calității Aerului din zona Călărași, este formată din două stații automate de monitorizare ce fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului, echipate cu analizoare performante și care aplică metodele de referință impuse de legislația europeană. Poluanții monitorizați sunt cei prevăzuți în legislația română transpusă din cea europeană, valorile limită impuse prin Legea 104/2011 ,

actualizata, având scopul de a evita, preveni și reduce efectele nocive asupra sănătății umane și a mediului în întregul său.

Reteaua are următoarea structură:

**Stația CL1** amplasată în zona Orizont, este stație de trafic și monitorizează influența traficului asupra calității aerului. Poluanții monitorizați: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, PM10 automat și gravimetric, Pb (din PM10), Benzen, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p – xilen (on line).

**Stația CL2** amplasată în zona Stadionului Municipal este stație de fond urban și monitorizează influența așezării urbane asupra calității aerului.

Poluanții monitorizați sunt : SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, Ozon ,Pb (din PM10), PM10, Benzen, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p – xilen (on line). Sunt monitorizati totodata și parametrii meteorologici (direcție și viteză vânt, temperatură, presiune, radiație solară, umiditate relativă, precipitații).

*Poluanții monitorizați, metodele de măsurare, valorile limită, pragurile de alertă și de informare și criteriile de amplasare a punctelor de monitorizare sunt stabilite de legislația națională privind protecția atmosferei și sunt conforme cerințelor prevăzute de reglementările europene.*

*Interpretarea datelor de calitate a aerului furnizate de stațiile automate de monitorizare în vederea facilitării informării publicului se face zilnic utilizând indicele general de calitate a aerului conform Ordinului 1095/2007.*

***In cursul lunii mai 2016 au fost efectuate determinari in sistem automat la statiile de monitorizare a calitatii aerului pentru dioxidul de sulf , oxizii de azot, oxidul de carbon , ozon ,pulberi in suspensie si determinari gravimetrice pentru pulberi in suspensie PM10 si Pb din PM10 .***

***In urma determinarilor efectuate nu s-au constatat depasiri ale valorilor limita impuse prin Legea 104/2011,actualizata, pentru poluantii gazosi monitorizati .Depasiri ale valorii limita zilnice(VLZ) s-a inregistrat la statia de trafic CL-1 pentru PM10 determinat gravimetric , frecventa depasirii fiind de 3%.***

#### **Monitorizarea calitatii aerului prin Statiile apartinand RNMCA**

##### **Statia CL-1 Statie de trafic amplasata in zona Orizont – Timp de mediere 1 h**

Poluantii monitorizati	Valoarea limita [µg/m3]	Numar determinari Valide	Concentratia Medie inregistrata [µg/m3]	Concentratia minima inregistrata [µg/m3]	Concentratia Maxima inregistrata [µg/m3]	Frecventa depasirii %
SO <sub>2</sub>	350	714	7.29			0

##### **Statia CL-2 Statie de fond urban amplasata in zona Stadion municipal – Timp de mediere 1 h**

Poluantii monitorizati	Valoarea limita [µg/m3]	Numar determinari Valide	Concentratia Medie inregistrata [µg/m3]	Concentratia minima inregistrata [µg/m3]	Concentratia Maxima inregistrata [µg/m3]	Frecventa depasirii %
SO <sub>2</sub>	350	713	15.30			0

**Statia CL-1 Statie de trafic amplasata in zona Orizont -Timp de mediere 24 h**

Poluantii monitorizati	Valoarea limita	Concentratia Medie inregistrata [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Frecven-ta depasirii %
PM10 grav[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	50	24.24	3

**Statia CL-2 Statie de fond urban amplasata in zona Stadionului municipal -Timp de mediere 24 h**

Poluantii monitorizati	Valoarea limita	Concentratia Medie inregistrata [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Frecven-ta depasirii %
PM10 grav[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	50	16.09	0
PM10 nef $\mu\text{g}/\text{m}^3$	50	8.06	0

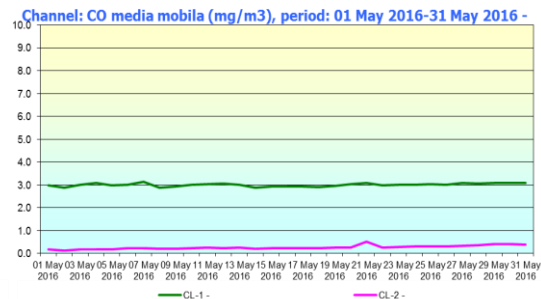
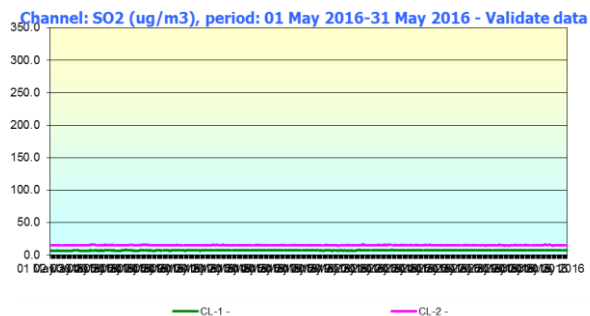
**Statia CL-1 Statie de trafic amplasata in zona Orizont -Timp de mediere 8 h**

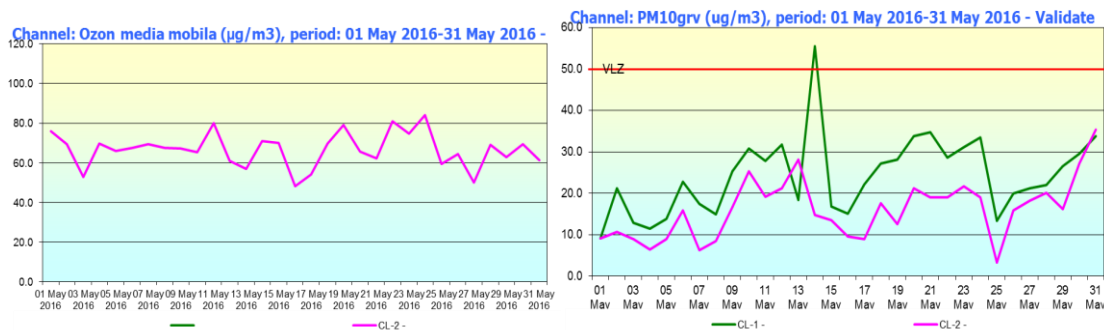
Poluantii monitorizati	Valoarea limita	Concentratia maxima inregistrata [ $\text{mg}/\text{m}^3$ ]	Frecven-ta depasirii %
CO	10	313	0

**Statia CL-2 Statie de fond urban amplasata in zona Stadionului municipal -Timp de mediere 8 h**

Poluantii monitorizati	Valoarea limita	Concentratia maxima inregistrata	Frecven-ta depasirii %
CO	10	0.51 $\text{mg}/\text{m}^3$	0
Ozon	120	84.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0

Evolutia concentratiei poluantilor inregistrati de statiile automate a calitatii aerului este redata in graficele alaturate :





Nu au fost semnalate in luna mai 2016 zone critice sub aspectul calitatii aerului .

## 2.2. Depuneri atmosferice si precipitatii

Pentru realizarea analizelor de acest tip se utilizeaza prelevatoare pentru depunerile umede (precipitatii) și depuneri totale .

Din depunerile umede se analizeaza pH, conductivitate, sulfati , cloruri si metale grele (Pb), si pentru depunerile totale se determina metalele grele (Pb), conform recomandarilor EMEP, care se realizeaza prin spectrometria de absorbtie atomica (AAS) conform standardului SR EN 15841:2010 Calitatea aerului înconjurător: Metoda standardizată pentru determinarea conținutului de arsen, cadmiu, nichel și plumb în depuneri din atmosferă

Determinarile de depuneri umede se realizeaza in punctul de prelevare instalat la APM Calarasi , iar depunerile totale se realizeaza in punctele de prelevare de la statiile RNMCA CL-1 si CL-2.

In luna mai 2016 s-au recoltat probe de depuneri umede , din punctul de prelevare instalat la sediul APM Calarasi .

Rezultatul determinarilor sunt redade in tabelul alaturat :

### a. Depuneri umede ( precipitatii)

Data prelevării	Indicator	UM	Valoare inregistrata
04.05.2016	pH	Unitati pH	6.24
	Conductivitate	µS/cm	18.48
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	1.53
	Cl <sup>-</sup>	mg/L	1.23
	Pb	µg(m <sup>2</sup> /zi)	84.43
05.05.2016	pH	Unitati pH	5.56
	Conductivitate	µS/cm	15.14
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	1.56
	Cl <sup>-</sup>	mg/L	0.424
	Pb	µg(m <sup>2</sup> /zi)	14.51
25.05.2016	pH	Unitati pH	5.98
	Conductivitate	µS/cm	16.67
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	0.915
	Cl <sup>-</sup>	mg/L	0.245

	Pb	$\mu\text{g}(\text{m}^2/\text{zi})$	9.32
26.05.2016	pH	Unitati pH	5.91
	Conductivitate	$\mu\text{S}/\text{cm}$	7.83
	$\text{SO}_4^{2-}$	mg/L	0.693
	$\text{Cl}^-$	mg/L	0.262
	Pb	$\mu\text{g}(\text{m}^2/\text{zi})$	3.21
27.05.2014	pH	Unitati pH	6.66
	Conductivitate	$\mu\text{S}/\text{cm}$	20.05
	$\text{SO}_4^{2-}$	mg/L	0.771
	$\text{Cl}^-$	mg/L	0.324
	Pb	$\mu\text{g}(\text{m}^2/\text{zi})$	-

In luna mai 2016 s-au recoltat probe de depuneri totale , in punctul de prelevare de la statiile RNMCA CL-1 si CL-2.

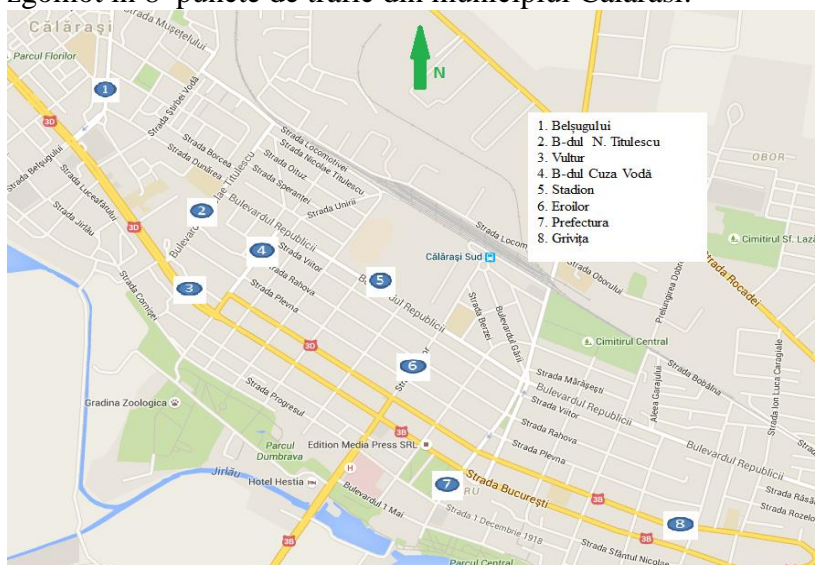
Rezultatul determinarilor sunt redete in tabelul alaturat :

### b.Depuneri totale

Perioada prelevării	Punctul de prelevare	Indicator	UM	Valoare inregistrata
03.05-01.06.2016	CL-1	Pb	$\mu\text{g}(\text{m}^2/\text{zi})$	2.3
03.05-01.06.2016	CL-2	Pb	$\mu\text{g}(\text{m}^2/\text{zi})$	6.7

## Capitolul 3. Determinarea zgomotului urban

Conform programului de activitate pe anul 2016 , au fost efectuate determinari de zgomot in 8 puncte de trafic din municipiul Calarasi:



<b>Tip masuratoare zgomot</b>	<b>Punctele de determinare</b>	<b>LAeq (dB) max</b>	<b>Cz</b>
<b>Trafic str.categ I</b> ( Nivelul de zgomot echivalent LAeq= 85dB(A) Valoarea curbei de zgomt Cz=65dB STAS10009/88	Str. Bucuresti ( zonaVultur)	65	62
<b>Trafic str.categ II</b> ( Nivelul de zgomot echivalent LAeq= 70dB(A) Valoarea curbei de zgomt Cz=65dB STAS10009/88	B-dul Nicolae Titulescu B-dul Cuza Voda Str. Sloboziei( Prefectura) Str.Grivita	65 63.2 63.50 66.3	61 60 60 63
<b>Trafic str.categ III</b> ( Nivelul de zgomot echivalent LAeq= 65dB(A) Valoarea curbei de zgomt Cz=60dB STAS10009/88	Str.Eroilor Str.Belsugului B-dul Republicii( zona Stadion )	64.9 61.9 70.10	62 59 67

#### Capitolul 4. Radioactivitatea mediului

Stația de Supraveghere a Radioactivității Mediului Călărași derulează un program de monitorizare a radioactivității mediului de 11 ore /zi. Informațiile legate de nivelul radioactivității la Călărași, pot fi găsite pe site-ul APM Călărași, iar informațiile legate de nivelul radioactivității pentru întreaga țară pot fi găsite la adresa următoare: <http://www.anpm.ro>

Stația de Supraveghere a Radioactivității Mediului Călărași derulează două programe de monitorizare a radioactivității mediului:

- un program standard, care include următorii indicatori: aerosoli, depuneri atmosferice, apa de suprafață, sol, vegetație și doza gamma, pentru acestea efectuându-se măsuratori beta globale și cumulare lunară în vederea măsurătorilor gamma spectrometrice.
- un program special, care include următorii indicatori: apa de foraj, pentru măsuratori beta globale, precum și pregătirea probelor de precipitații atmosferice, apă de foraj și apă de suprafață în vederea analizelor beta spectrometrice ( T și C14)

Programul standard cât și programul special de recoltări și măsurători, asigură supravegherea radioactivității mediului la nivelul județului Călărași, în scopul detectării creșterii nivelelor de radioactivitate în mediu și realizării avertizării / alarmării factorilor de decizie.

În cadrul activității sale, Stația de Supraveghere a Radioactivității Mediului Călărași a beneficiat de achiziția de echipamente prin 2 proiecte Phare și anume:

- „Sistem de alarmare rapida pentru zona de influența Cernavodă” prin care au fost instalate doua stații de monitorizare a dozei gama cu transmitere in timp real. Una este amplasată la sediul Agenției pentru Protecția Mediului Călărași, iar a doua este amplasată la Stația Meteorologică Călărași. În cadrul acestui proiect se asigura monitorizarea dozei gamma 24 de ore din 24. Înregistrările de doza sunt transmise prin satelit si GSM/GPRS către Serviciul Laborator Radioactivitate din cadrul ANPM.
- „Procurarea de echipamente necesare in scopul creării unui sistem adecvat de monitorizare si raportare a radioactivității mediului”, prin care SSRM Călărași a fost dotată cu aparatura nouă si modernă.

**Valorile de doza gamma inregistrate** la cele doua statii de monitorizare a radiatiei gamma, pentru zona de influenta a CNE Cernavoda sunt redate in tabelul de mai jos:

Factorul de mediu monitorizat	U.M.	Minima	Maxima	Media	Valoarea de avertizare conform ordinului MMP nr. 1978 din 19.11.2010
Debitul dozei gamma la sediul APM Calarasi	μ Sv	0.090	0.120	0.101	1 μ Sv
Debitul dozei gamma la Statia Meteorologica Calarasi	μ Sv	0.100	0.140	0.118	1 μ Sv

In luna mai, SSRM Calarasi a executat conform programului standard stabilit de SLR \_ ANPM urmatoarele masuratori:

- o **in cadrul programului standard** au fost efectuate 315 analize pe un numar de 131 de probe de mediu din care:
  - 61 probe de aerosoli
  - 31 probe de depuneri atmosferice
  - 31 probe de apa de suprafata
  - 4 probe de sol
  - 4 probe de vegetatie

In cadrul programului standard la masuratorile imediate (flux rapid), pe fiecare factor de mediu monitorizat s-au inregistrat urmatoarele valori:

Factorul de mediu monitorizat	U.M.	Minima	Maxima	Media	Valoarea de avertizare conform ordinului MMP nr. 1978 din 19.11.2010
Aerosoli atmosferici	Bq/m3	0.75	5.45	2.41	50 Bq/m3

aspiratia 02- 07					
Aerosoli atmosferici aspiratia 08- 13	Bq/m3	0. 54	2.75	1.26	50 Bq/m3
Depuneri atmosferice	Bq/ m2/ zi	0. 38	3.34	0. 68	1000 Bq/ m2/ zi
Apa de suprafata	Bq/ m3	0. 12	0. 16	0.13	2000 Bq/ m3
Solul	Bq/g	0. 31	0. 41	0. 35	
Vegetatia	Bq/g	0.19	0.28	0.24	

Reziduurile obtinute din pregatirea probelor cat si filtrele de aerosoli aspirate au fost trimise la SLR\_ANPM in vederea masuratorilor gamma spectrometrice.

- o **In cadrul programului special** au fost efectuate 62 de masuratori beta globale pe un numar de 31 de probe de apa de foraj.

In cadrul programului special la masuratorile imediate (flux rapid), pe fiecare factor de mediu masurat s-au inregistrat urmatoarele valori:

Factor de mediu monitorizat	U. M.	Minima	Maxima	Media	Valoarea de avertizare conform ordinului MMP nr. 1978 din 19.11.2010
Apa de foraj	Bq/m3	0. 12	0. 14	0. 13	1000 Bq/m3

Reziduurile obtinute au fost trimise pentru masuratori gamma spectrometrice la SLR – ANPM.

In cadrul programului special de monitorizare a CNE Cernavoda au fost trimise catre SLR – ANPM in vederea analizelor spectrometrice beta ( T si C14) urmatoarele probe:

- 4 probe de apa de foraj
- 1 proba cumulata de precipitatii atmosferice
- 1 proba cumulata de apa de suprafata ( brat Borcea- Dunare)

In cadrul programului special de monitorizare a CNE Cernavoda au fost trimise catre SLR \_ ANPM in vederea analizelor spectrometrice beta ( T si C14) si a analizelor spectrometrice gamma urmatoarele probe: vegetatie spontana, sol arabil si sol nearabil.

*In luna mai a anului 2016, radioactivitatea mediului in judetul Calarasi s-a incadrat in limitele de variatie a fondului natural.*

## **Capitolul 5. Biodiversitatea**

Nu au fost semnalate probleme deosebite legate de flora si fauna judetului in cursul lunii mai 2016.

## **Capitolul 6. Deșeuri. Substanțe și preparate chimice periculoase**

Cantitatea de deseuri generata , colectata/valorificata/eliminata in luna mai 2016 este prezentata sintetic in tabelul alaturat :





Nr crt	Denumire dese	Cantitate / tone			Stoc/ tone
		colectata	valorificata	eliminata	
1	<b>MENAJER TOTAL</b>	2921,12		2921,12	
1.1	Menajer in amestec de la populatie	1301,18		1301,18	
1.2	Menajer in amestec de la institutii si agentii economici	1619,94		1619,94	
2	<b>DIN SERVICII TOTAL</b>	749,40		749,40	
2.1	Stradale	704,9		704,9	
2.2	Piete si oboare	44,5		44,5	
3	<b>COLECTARE SELECTIVA</b>	658,95	658,95		
3.1	Nr puncte colectare selectiva de la populatie				
3.2	Total colectare selectiva de la institutii si agentii economici				
3.2.1	Hartie/carton	16,95	16,95		
3.2.2	Plastic (PET/PE/HDPE/folie)	3,15	3,15		
3.2.3	Sticla	0,088	0,088		
3.2.4	Metal	638,77	638,77		
4	<b>CONSTRUCTII SI DEMOLARI</b>	115,6		115,6	
5	<b>INDUSTRIAL</b>	114,4		114,4	
6	Pamant si pietre				
7	Lemn				
8	Deseuri medicale	6,18		6,18	

DIRECTOR EXECUTIV

Silviu Cristian ANCULESCU

Intocmit,  
Cristina TUDOR

*Cristina Tudor*



ŞEF SERVICIU MONITORIZARE  
ŞI LABORATOARE  
Elena ADRIAN

*Elena Adrian*

