

# AGENTIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI CALARASI

## Raport lunar privind starea factorilor de mediu in judetul Calarasi in luna aprilie 2015

### 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 apreciabile .

#### **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 .

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

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

In luna aprilie 2015 s-au înregistrat :  $T_{min} = -3^{\circ}C$

$T_{max} = 28^{\circ}C$

(Datele sunt înregistrate de Stația Meteo – RNMCA)

### Capitolul 2. Aerul

#### 2.1. Calitatea aerului ambiental in luna aprilie 2015

Rețeaua de Monitorizare a Calității Aerului din zona Călărași, este formată din două stații automate de monitorizare ce fac parte din Rețeaua Natională 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 având scopul de a evita, preveni și reduce efectele nocive asupra sănătății umane și a mediului în întregul său.

Rețeaua 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 calitatii 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 aprilie 2015 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 ( in sistem automat si gravimetrice).*

*In urma determinarilor efectuate nu s-au constatat depasiri ale VLE impuse prin Legea 104/2011, atat pentru poluantii gazosi monitorizati cat si pentru pulberile in suspensie.*

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

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

<b>Poluantii monitorizati</b>	<b>Valoarea limita [μg/m3]</b>	<b>Numar determinari Valide</b>	<b>Concentratia Medie inregistrata [μg/m3]</b>	<b>Concentratia minima inregistrata [μg/m3]</b>	<b>Concentratia Maxima inregistrata [μg/m3]</b>	<b>Frecventa depasirii %</b>
SO <sub>2</sub>	350	692	16.04	15.44	16.73	0
NO <sub>2</sub>	200	691	18.81	10.7	26.8	0

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

<b>Poluantii monitorizati</b>	<b>Valoarea limita</b>	<b>Concentratia Medie inregistrata [μg/m3]</b>	<b>Frecven- ta depasirii %</b>
PM10 grav[μg/m3]	50	26.50	0
PM10 in sistem automat [μg/m3]	50	6.64	0

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

<b>Poluantii monitorizati</b>	<b>Valoarea limita</b>	<b>Concentratia Medie inregistrata [μg/m3]</b>	<b>Frecven- ta depasirii %</b>
PM10 grav[μg/m3]	50	28.19	0

PM10 in sistem automat [µg/m3]	50	14.09	0
-----------------------------------	----	-------	---

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

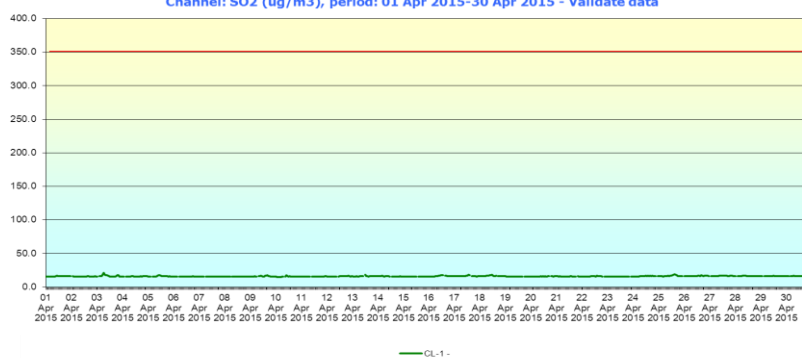
Poluantii monitorizati	Valoarea limita	Concentratia maxima inregistrata [mg/m3]	Frecventa depasirii %
CO	10	2.71	0

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

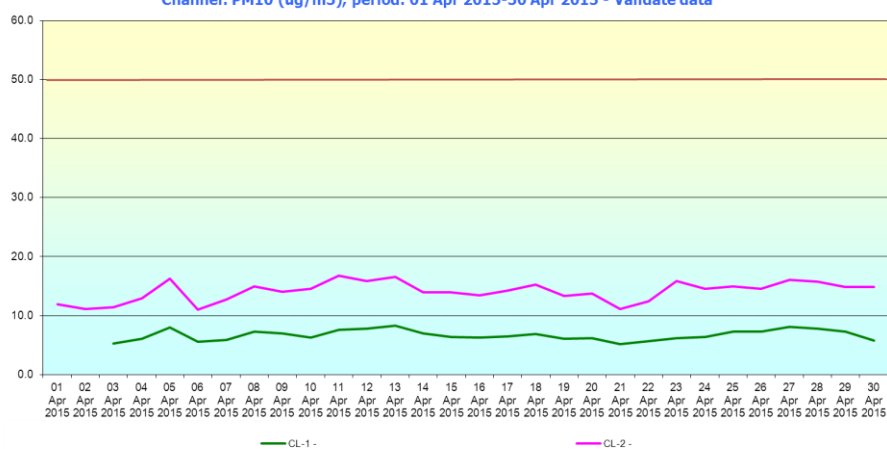
Poluantii monitorizati	Valoarea limita	Concentratia maxima inregistrata	Frecventa depasirii %
CO	10	2.78mg/m <sup>3</sup>	0
Ozon	110	100.8 µg/m <sup>3</sup>	0

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

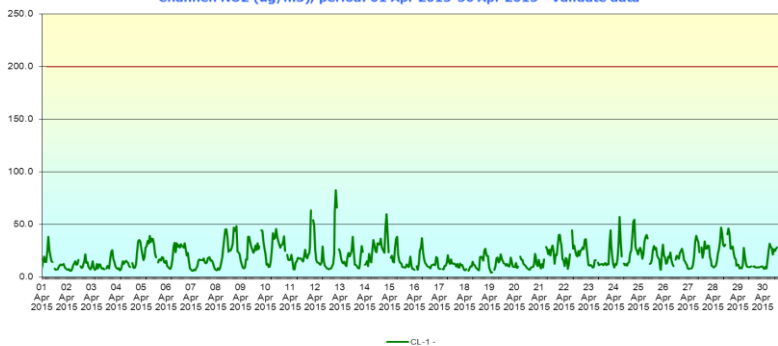
Channel: SO2 (ug/m3), period: 01 Apr 2015-30 Apr 2015 - Validate data

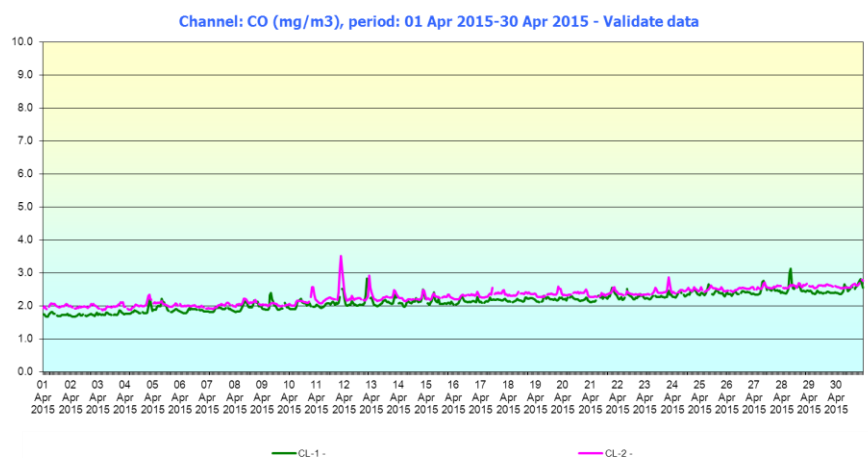
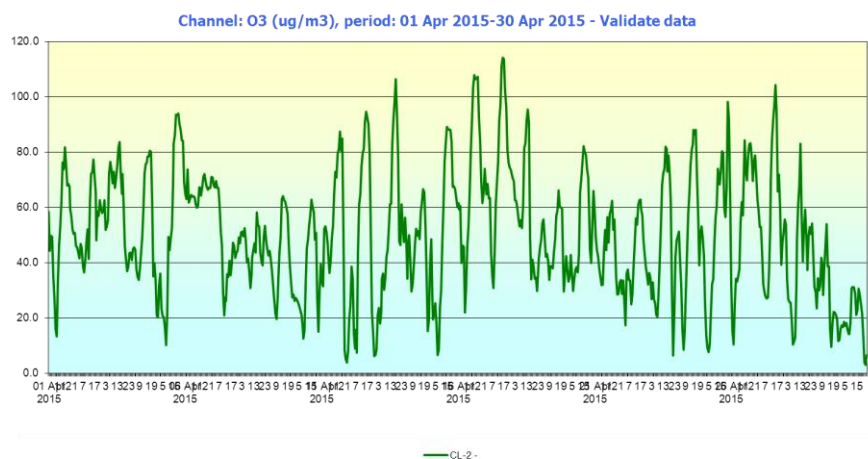


Channel: PM10 (ug/m3), period: 01 Apr 2015-30 Apr 2015 - Validate data



Channel: NO2 (ug/m3), period: 01 Apr 2015-30 Apr 2015 - Validate data





Nu au fost semnalate in luna aprilie 2015 zone critice sub aspectul calitatii aerului .

## 2.2. Calitatea precipitatiilor

In luna aprilie 2015 s-au recoltat probe de apa din precipitatii din punctul de prelevare instalat la sediul APM Calarasi .

Rezultatul determinarilor sunt redade in tabelul alaturat :

Data prelevarii	Indicator	UM	Valoare inregistrata
07.04.2015	pH	Unitati pH	5.78
	Conductivitate	$\mu\text{S/cm}$	10.72
	$\text{SO}_4^{2-}$	mg/L	0.675
	$\text{Cl}^-$	mg/L	0.153
30.04.2015	pH	Unitati pH	6.96
	Conductivitate	$\mu\text{S/cm}$	62.4
	$\text{SO}_4^{2-}$	mg/L	7.27
	$\text{Cl}^-$	mg/L	1.32

### Capitolul 3. Apa

APM Călărași nu are atribuții în ceea ce privește monitorizarea calității apelor de suprafață și a apelor subterane . Rețeaua hidrografică a județului Călărași se află în jurisdicția SGA Călărași , SGA Giurgiu și SGA Ilfov.

Calitatea apelor uzate deversate în receptori naturali este analizată de SGA Călărași pentru unitățile aflate în jurisdicția sa.

*In luna aprilie 2015 laboratorul de fizica – chimie al APM Calarasi a efectuat analize de ape uzate pentru agenti economici care deverseaza in ape de suprafata prin statii de epurare (6 analize ) conform Planului de monitorizare pe anul 2015*

*Rezultatele sunt redate sintetic in tabelul alaturat:*

Agentul economic	Data recol-Tarii	Indicator analizat	Unitatea de masura	Valori normate Conf. NTPA 001/2005	Concentratie analizata martie 2015	Concentratie analizata aprilie 2015
ECOQUA Calarasi	20.04	pH	Unit.pH	6.5-9.0	7.08	7.07
		MTS	mg/dm <sup>3</sup>	35(60)	6.4	6.0
		CCO-Cr	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	125	26.48	26.28
		NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg N/dm <sup>3</sup>	2.0(3.0)	0.442	0.047
		Fosfor total	mgP/dm <sup>3</sup>	1(2)	0.197	0.362
		Cu	mg/dm <sup>3</sup>	0.1	<0.021	<0.021
		Cd	mg/dm <sup>3</sup>	0.2	<0.005	<0.005
		Ni	mg/dm <sup>3</sup>	0.5	<0.06	<0.06
		Pb	mg/dm <sup>3</sup>	0.2	<0.074	<0.074
		Zn	mg/dm <sup>3</sup>	0.5	<0.008	0.011
SC COMCEH SA Calarasi	20.04	pH	Unit.pH	6.5-8.5	7.98	7.75
		MTS	mg/dm <sup>3</sup>	35(60)	4.8	5.2
		CCO-Cr	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	125	39.72	65.52
		[NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ]	mgN /dm <sup>3</sup>	2.0(3.0)	0.09	0.0148
		Fosfor total	mgP/dm <sup>3</sup>	1(2)	0.149	0.231
		Cu	mg/dm <sup>3</sup>	0.1	<0.021	<0.021
		Cd	mg/dm <sup>3</sup>	0.2	<0.005	<0.005
		Ni	mg/dm <sup>3</sup>	0.5	0.104	<0.06
		Pb	mg/dm <sup>3</sup>	0.2	<0.074	<0.074
		Zn	mg/dm <sup>3</sup>	0.5	0.01	<0.008
SC KORANI SRL Frumusani	21.04	pH	Unit.pH	6.5-8.5	7.37	6.94
		MTS	mg/dm <sup>3</sup>	35(60)	12	184
		CCO-Cr	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	125	72.82	45.86
		[NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ]	mgN /dm <sup>3</sup>	2.0(3.0)	17.91	26.37
		Fosfor total	mgP/dm <sup>3</sup>	1(2)	6.359	7.629

		Cu	mg/dm <sup>3</sup>	<b>0.1</b>	<0.021	<0.021
		Cd	mg/dm <sup>3</sup>	<b>0.2</b>	<0.005	<0.005
		Ni	mg/dm <sup>3</sup>	<b>0.5</b>	0.085	<0.06
		Pb	mg/dm <sup>3</sup>	<b>0.2</b>	<0.074	<0.074
		Zn	mg/dm <sup>3</sup>	<b>0.5</b>	<0.008	0.017
SC ECOAQUA Statie de epurare Oltenita	21.04	pH	Unit.pH	<b>6.5-9.0</b>	7.3	7.45
		MTS	mg/dm <sup>3</sup>	<b>35(60)</b>	6.8	6.8
		CCO-Cr	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	<b>125</b>	33.1	72.06
		[NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ]	mgN /dm <sup>3</sup>	<b>2.0(3.0)</b>	8.49	9.82
		Fosfor total	mgP/dm <sup>3</sup>	<b>1(2)</b>	0.395	0.166
		Cu	mg/dm <sup>3</sup>	<b>0.1</b>	<0.021	<0.021
		Cd	mg/dm <sup>3</sup>	<b>0.2</b>	<0.005	<0.005
		Ni	mg/dm <sup>3</sup>	<b>0.5</b>	<0.06	<0.06
		Pb	mg/dm <sup>3</sup>	<b>0.2</b>	<0.074	<0.074
		Zn	mg/dm <sup>3</sup>	<b>0.5</b>	0.012	0.011
SC ALDIS SRL Statie de epurare	20.04	pH	Unit.pH	<b>6.5-8.5</b>	7.61	7.33
		MTS	mg/dm <sup>3</sup>	<b>35(60)</b>	3.2	3.0
		CCO-Cr	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	<b>125</b>	33.1	65.52
		[NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ]	mgN /dm <sup>3</sup>	<b>2.0(3.0)</b>	0.121	0.158
		Fosfor total	mgP/dm <sup>3</sup>	<b>1(2)</b>	3.205	3.176
		Cu	mg/dm <sup>3</sup>	<b>0.1</b>	<0.021	<0.021
		Cd	mg/dm <sup>3</sup>	<b>0.2</b>	<0.005	<0.005
		Ni	mg/dm <sup>3</sup>	<b>0.5</b>	0.089	<0.06
		Pb	mg/dm <sup>3</sup>	<b>0.2</b>	<0.074	<0.074
		Zn	mg/dm <sup>3</sup>	<b>0.5</b>	<0.008	<0.008
SC ECOAQUA Statie de epurare Lehliu Gara	21.04	pH	Unit.pH	<b>6.5-8.5</b>	7.51	7.54
		MTS	mg/dm <sup>3</sup>	<b>35(60)</b>	5.2	9.8
		CCO-Cr	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	<b>125</b>	39.72	58.96
		[NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ]	mgN /dm <sup>3</sup>	<b>2.0(3.0)</b>	3.8	0.7
		Fosfor total	mgP/dm <sup>3</sup>	<b>1(2)</b>	0.988	0.685
		Cu	mg/dm <sup>3</sup>	<b>0.1</b>	<0.021	<0.021
		Cd	mg/dm <sup>3</sup>	<b>0.2</b>	<0.005	<0.005
		Ni	mg/dm <sup>3</sup>	<b>0.5</b>	0.086	<0.06
		Pb	mg/dm <sup>3</sup>	<b>0.2</b>	<0.074	<0.074
		Zn	mg/dm <sup>3</sup>	<b>0.5</b>	<0.008	0.012

#### 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 măsurători beta globale și cumulare lunară în vederea măsurătorilor gamma spectrometrice.
- un program special, care include următorii indicatori: apa de foraj, pentru măsurători 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 nivelurilor 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 rapidă pentru zona de influență Cernavodă” prin care au fost instalate două stații de monitorizare a dozei gama cu transmitere în 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 asigură monitorizarea dozei gamma 24 de ore din 24. Înregistrările de doză sunt transmise prin satelit și GSM/GPRS către Serviciul Laborator Radioactivitate din cadrul ANPM.
- „Procurarea de echipamente necesare în scopul creării unui sistem adecvat de monitorizare și raportare a radioactivității mediului”, prin care SSRM Călărași a fost dotată cu aparatura nouă și modernă.

**Valorile de doză gamma înregistrate** la cele două stații de monitorizare a radiației gamma, pentru zona de influență a CNE Cernavoda sunt redate în 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 gama externe la sediul APM Calarasi	μ Sv	0.09	0.12	0.10	1 μ Sv
Debitul dozei gama externe la Statia Meteorologica Calarasi	μ Sv	0.10	0.14	0.12	1 μ Sv



În cadrul activității SSRM Călărași sunt bine stabilite fluxurile de date zilnice și lunare pentru situații normale, cât și procedurile standard de notificare, avertizare, alarmare, în cazul unor depășiri ale valorilor admise, SSRM Călărași transmitând înregistrările zilnice și rapoartele lunare către Serviciul Radioactivitate din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului.

**In luna aprilie**, SSRM Calarasi a executat conform programului stabilit de SLR – ANPM urmatoarele masuratori:

In cadrul programului standard au fost efectuate 309 analize beta globale pe un numar de 129 de probe de mediu din care:

- 60 probe de aerosoli
- 30 probe de depuneri atmosferice
- 30 probe de apa de suprafata
- 5 probe de vegetatie
- 4 probe de sol

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 aspiratia 02- 07	Bq/m <sup>3</sup>	0.48	4.80	2.09	50 Bq/m <sup>3</sup>
Aerosoli atmosferici aspiratia 08- 13	Bq/m <sup>3</sup>	0.30	1.93	0.96	50 Bq/m <sup>3</sup>
Depuneri atmosferice	Bq/ m <sup>2</sup> / zi	0.38	7.56	1.11	1000 Bq/ m <sup>2</sup> / zi
Apa de suprafata	Bq/ m <sup>3</sup>	0.12	0.22	0.13	2000 Bq/ m <sup>3</sup>
Vegetatia	Bq/g	0.09	0.25	0.17	
Solul	Bg/g	0.24	0.36	0.32	

Rezidurile obtinute din pregatirea probelor cat si filtrele de aerosoli aspirate au fost trimise la SLR – ANPM in vederea masuratorilor gamma spectrometrice

In cadrul programului special au fost efectuate 60 de masuratori beta globale pe un numar de 30 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/m <sup>3</sup>	0.11	0.15	0.13	1000 Bq/m <sup>3</sup>

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

Tot in cadrul programului special au fost trimise catre SLR – ANPM in vederea analizelor spectrometrice beta ( T si C14) un numar 4 probe de apa de foraj , 1 proba cumulata de precipitatii atmosferice,1 proba cumulata de apa de suprafata ( brat Borcea-Dunare).

*In luna aprilie a anului 2015, radioactivitatea mediului in judetul Calarasi s-a incadrat in limitele de variatie a fondului natural.*

## **Capitolul 6. Biodiversitatea**

Nu au fost semnalate probleme deosebite legate de flora si fauna judetului in cursul lunii aprilie 2015.

## **Capitolul 7. Deșeuri. Substanțe și preparate chimice periculoase**

Cantitatea de deseuri generata , colectata/valorificata/eliminata in luna aprilie 2015 este prezentata sintetic in tabelul alaturat :

Nr crt	Denumire deseuri	Cantitate / tone			Stoc/ tone
		colectata	valorificata	eliminata	
1	<b>MENAJER TOTAL</b>	2434.21		2434.21	
1.1	Menajer in amestec de la populatie	1340.19		1340.19	
1.2	Menajer in amestec de la institutii si agentii economici	1094.02		1094.02	
2	<b>DIN SERVICII TOTAL</b>	1000,25		1000,25	
2.1	Stradale	636,88		636,88	
2.2	Piete si oboare	363,37		363,37	
3	<b>COLECTARE SELECTIVA</b>				
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	139.15	139.15		
3.2.2	Plastic (PET/PE/HDPE/folie)	8.45	8.45		
3.2.3	Sticla				
3.2.4	Metal				

4	<b>CONSTRUCTII SI DEMOLARI</b>	103.7		103.7	
5	<b>INDUSTRIAL</b>	61		61	
6	Pamant si pietre				
7	Lemn	79.92	79.92		
8	Deseuri medicale	5.8		5.8	

pDIRECTOR EXECUTIV

Elena ADRIAN

ŞEF SERVICIU MONITORIZARE  
ŞI LABORATOARE

Elena ADRIAN