

## RAPORT ANUAL PRIVIND CALITATEA AERULUI- RAPORT PRELIMINAR 2016

Starea atmosferei este evidențiată prin prezentarea următoarelor aspecte: poluarea de impact cu diferite noxe, calitatea precipitațiilor atmosferice, situația ozonului atmosferic, dinamica emisiilor de gaze cu efect de seră și unele manifestări ale schimbarilor climatice.

Sursele de poluare ale mediului ambiant se împart în două mari categorii:

- surse de impurificare cu particule solide;
- surse de impurificare cu gaze și vapori

Acestea pot fi surse naturale și surse artificiale.

Sursele artificiale sunt, în special, întreprinderile industriale, centralele termoelectrice și termice, mijloacele de transport, instalațiile de încălzit pentru locuințe, incineratoarele de reziduuri, etc.

La nivelul anului 2016 calitatea aerului în municipiul Ploiești a fost monitorizată prin măsurători orare și zilnice în 10 stații (6 stații automate și 4 stații manuale).

Poluanții SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>, CO, benzen, pulberi în suspensie, plumb și ozon sunt monitorizați și evaluați în conformitate cu Legea nr.104/2011, care transpune cerințele prevăzute de reglementările europene; iar amoniacul, formaldehida, hidrogen sulfurat la cele ale STAS-ului nr. 12574/87 - Aer din zonele protejate.

Cele 4 stații manuale sunt amplasate astfel:

- ◆ În zona de Est a municipiului Ploiești este amplasată stația: POLISERV care monitorizează activitatea unităților amplasate în această zonă (PETROTEL LUKOIL, ISOVER România, Rafinăria VEGA–zona NE). Astfel, se prelevează și analizează următorii indicatori: H<sub>2</sub>S, HCHO, NH<sub>3</sub>.
- ◆ În zona de Nord a municipiului Ploiești este amplasată stația Gara de Nord care monitorizează activitatea de pe platforma de nord a orașului. Astfel, se prelevează și analizează următorii indicatori: HCHO, H<sub>2</sub>S, fenol.
- ◆ În zona de Vest a municipiului Ploiești este amplasată stația A.P.M. Prahova sediul care monitorizează activitatea economică din zonă și traficul rutier, se prelevează și analizează următorii indicatori: H<sub>2</sub>S, HCHO, NH<sub>3</sub>, pulberi în suspensie.
- ◆ Centrul orașului este monitorizat de stația Palatul Culturii, punct ales pentru a urmări dispersia poluanților datorată industriei și în special a celor patru rafinării de prelucrare a produselor petroliere ce înconjoară orașul. Indicatorii prelevați și analizați sunt: NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, HCHO.

Pulberile sedimentabile se monitorizează în 2 puncte din municipiul Ploiești amplasate astfel: A.P.M. sediu și stația Meteo Ploiești.

Stațiile automate sunt :

\* Stațiile PH-1 (APM sediu) și PH-5 (B-dul București) sunt stații care monitorizează impactul traficului asupra mediului. Poluanții monitorizați sunt cei specifici activității de transport și anume SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, metale (din PM<sub>10</sub>), PM<sub>10</sub>, Benzen, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p – xilen.

\* Stațiile PH- 4 (Primăria Brazi) și PH – 6 (M. Bravu) sunt stații care evidențiază influența emisiilor din zona industrială asupra nivelului de poluare. Poluanți monitorizați sunt

SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, Benzen, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p – xilen (PH-4), respectiv SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, metale (din PM<sub>10</sub>), PM<sub>10</sub> (PH-6).

\* Stația PH -2 (Pța Victoriei) stație de fond urban, a fost amplasată în zonă rezidențială, la distanță de surse de emisii locale. Poluanți monitorizați: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, metale (din PM<sub>10</sub>), Benzen, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p – xilen.

\* Stația PH - 3 (Primăria Blejoi) stație de fond suburban, evaluează influența "asezarilor urmane" asupra calitatii aerului. Poluanți monitorizați: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, metale (din PM<sub>10</sub>), Benzen, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p – xilen.

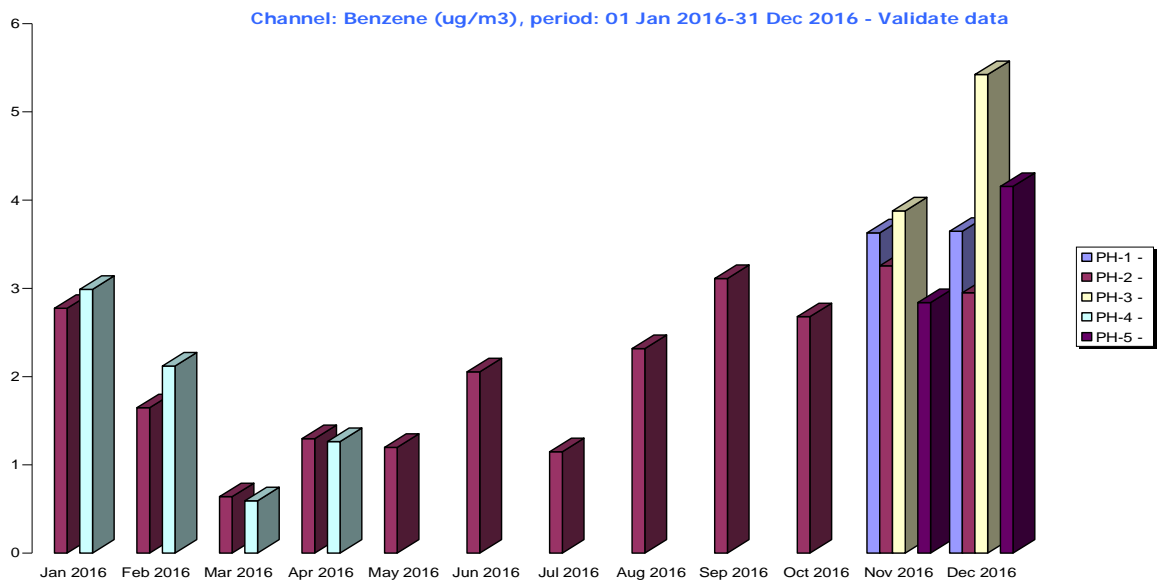
Localitate	Cod stație	Tip stație	Poluant	Captura de date validate %
Ploiești	PH1 APM sediul	Trafic	NO <sub>2</sub>	23.1
			SO <sub>2</sub>	84.7
			CO	79.10
			C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	19.8
			PM <sub>10</sub> automat	44.3
			PM <sub>10</sub> gravimetric	37.4
			Pb	37.4
			Cd	37.4
			Ni	37.4
	As	37.4		
	PH2- Pta Victoriei	Fond urban	NO <sub>2</sub>	88.6
			SO <sub>2</sub>	94.7
			CO	47.8
			O <sub>3</sub>	98.1
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>			94.8	
PM <sub>2,5</sub> automat			22.8	
PM <sub>2,5</sub> gravimetric			96.4	
Blejoi	PH3 Primarie	Fond suburban	NO <sub>2</sub>	78.9
			SO <sub>2</sub>	76.3
			CO	95
			O <sub>3</sub>	94.9
			C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	24.4
			PM <sub>10</sub> automat	79.2
			PM <sub>10</sub> gravimetric	80
			Pb	80
			Cd	80
			Ni	80
As	80			
Brazi	PH 4 Primărie	Industrial	NO <sub>2</sub>	23.3
			SO <sub>2</sub>	76.3
			CO	43.2
			O <sub>3</sub>	91.6
			C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	38.7
			PM <sub>10</sub> automat	18.1

Localitate	Cod stație	Tip stație	Poluant	Captura de date validate %
Ploiești	PH5 B-dul Bucuresti	Trafic	NO <sub>2</sub>	95.5
			SO <sub>2</sub>	83.3
			CO	80.1
			C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	22.5
			PM <sub>10</sub> automat	76.1
			PM <sub>10</sub> gravimetric	93.7
			Pb	93.7
			Cd	93.7
			Ni	93.7
			As	93.7
	PH6 M Bravu	Industrial	NO <sub>2</sub>	90.7
			SO <sub>2</sub>	94.3
			CO	27.5
			O <sub>3</sub>	92.2
			PM <sub>10</sub> automat	15.1
			PM <sub>10</sub> gravimetric	19.1
			Pb	19.1
			Cd	19.1
			Ni	19.1
As	19.1			

Pentru indicatorul PM10, in conformitate cu Legea 104/2011, se considera depasire a 35-a valoare mai mare ca 50 μg/m<sup>3</sup>, inregistrata pe parcursul unui an calendaristic .

In ceea ce priveste concentrația medie anuală a benzenului pe anul 2016, acesta nu a depășit valoarea limită anuală pentru sănătatea umană la stațiile de monitorizare automată a calității aerului.

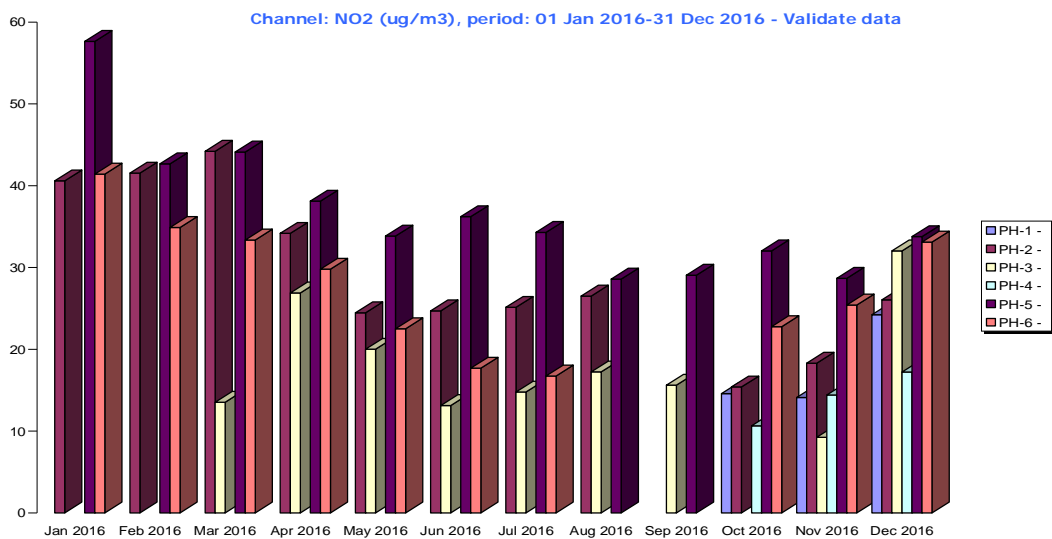
Statie	Valoare medie masurata [μg/mc]	VLE[μg/mc]
PH1	3.56	5
PH2	2.08	
PH3	4.12	
PH4	1.99	
PH5	3.57	



Valorile măsurate ale poluanților reprezintă valori ale imisiilor, la care contribuie activitatea economică din zona în care sunt amplasate echipamentele de masurare. Temperatura, umiditatea, presiunea, mișcarea aerului și precipitațiile determină modificări substanțiale ale nivelului de poluare al atmosferei. În afara activității economice, circulația rutieră este, de asemenea, un factor determinant al nivelului de poluare.

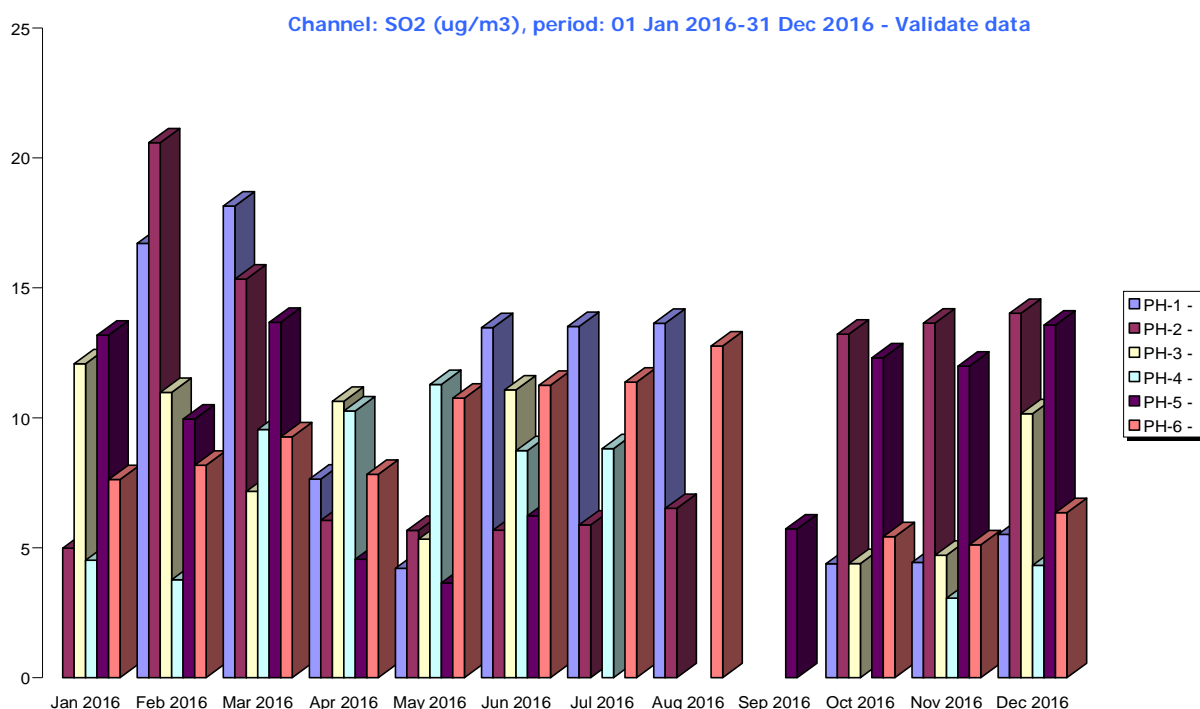
### Dioxidul de azot (monitorizat prin stațiile automate)

Concentrația de dioxid de azot nu a depășit la stațiile de monitorizare automate pragurile de calitate pentru protecția sănătății umane prevăzute în Legea 104/2011 și nici depășiri ale valorii medii orare -(350ug/mc)



## Dioxidul de sulf (monitorizat prin stațiile automate)

Concentrația de dioxid de sulf nu a depășit la stațiile de monitorizare automate pragurile de calitate pentru protecția sănătății umane sau pentru protecția ecosistemelor prevăzute în Legea 104/2011 dar nici valoarea limita de emisie orară - (200ug/mc)



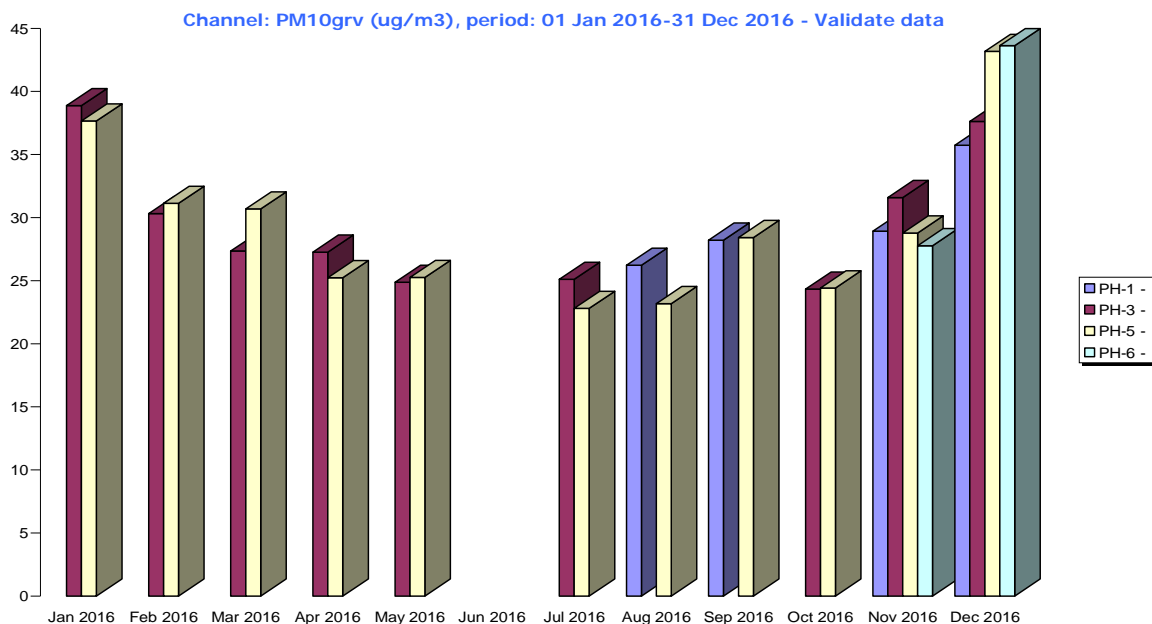
## Pulberi în suspensie

Sursele de poluare ale atmosferei cu pulberi pot fi naturale, ca de exemplu antrenarea particulelor de la suprafața solului de către vânt, sau antropice: procesele de producție (industria metalurgică, industria chimică etc), arderile din sectorul energetic, șantierele de construcții și transportul rutier, haldele și depozitele de deșuri industriale și municipale, sisteme de încălzire individuale, îndeosebi cele care utilizează combustibili solizi etc.

Natura acestor pulberi este foarte diversă. Astfel, ele pot conține particule de carbon (fungine), metale grele (plumb, cadmiu, crom, mangan etc.), oxizi de fier, sulfați, dar și alte noxe .

Conținutul de pulberi în suspensie – PM 10 și PM<sub>2,5</sub> se determină prin 2 metode: nefelometric și gravimetric.

Valorile concentrațiilor medii anuale a pulberilor sub 10 microni (PM<sub>10</sub>) nu depășesc valoarea limită (40 μg/mc).



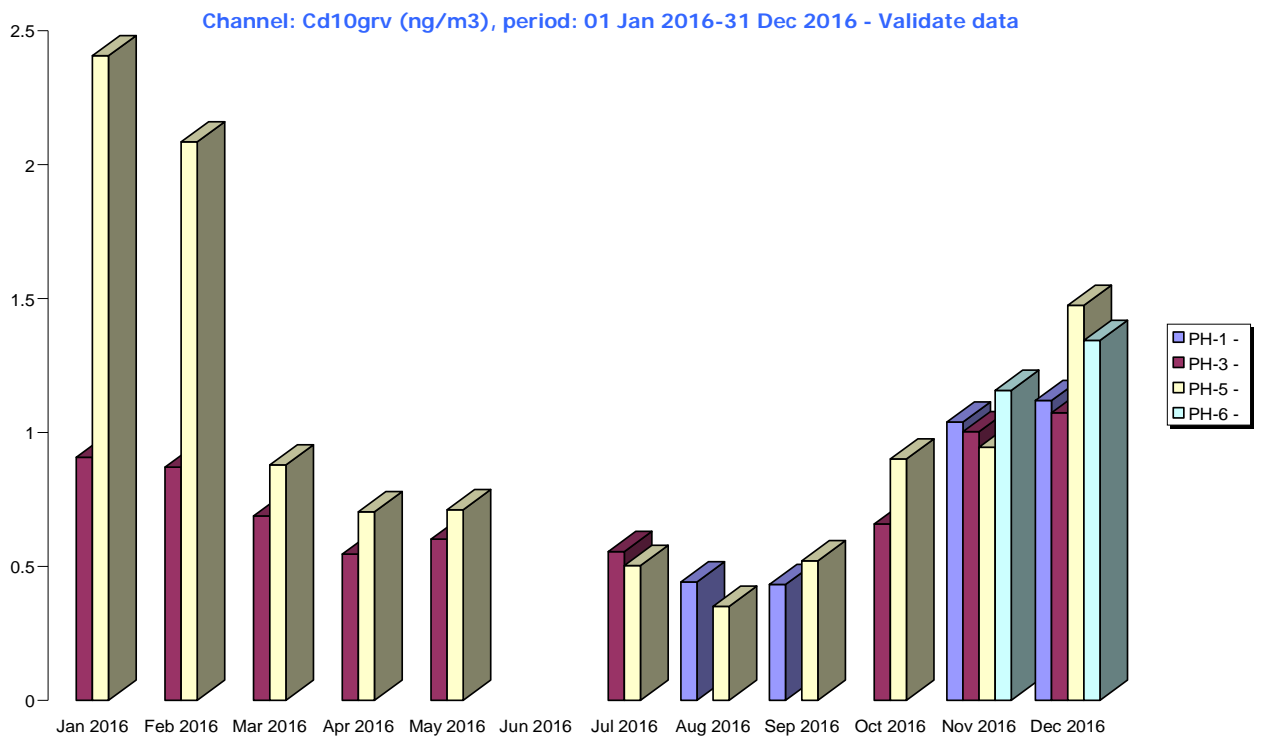
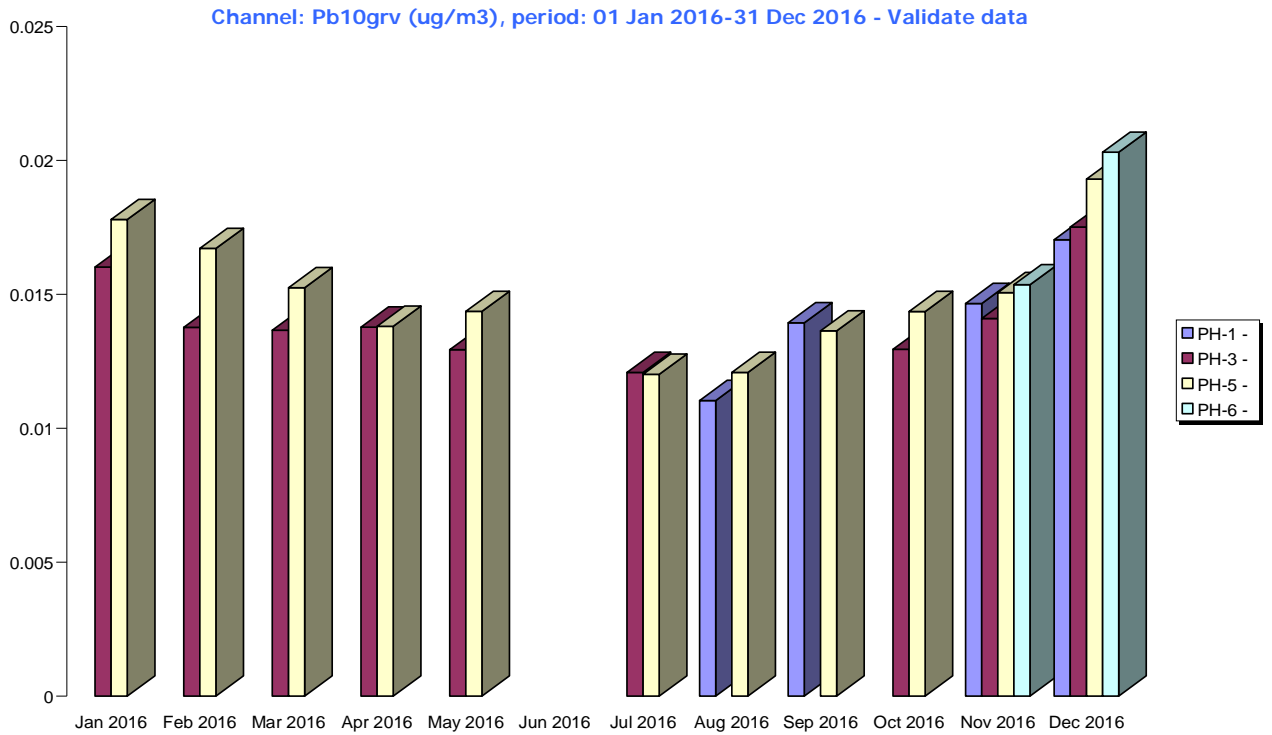
### Metale grele

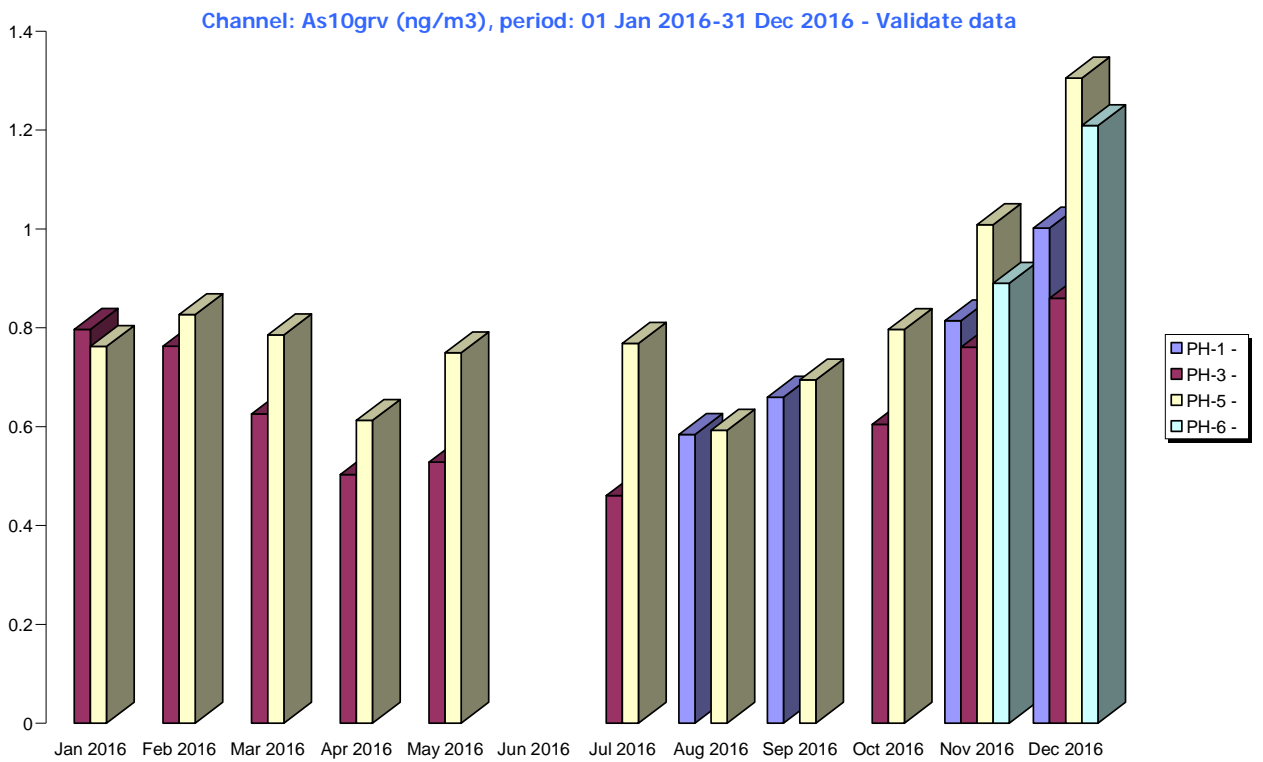
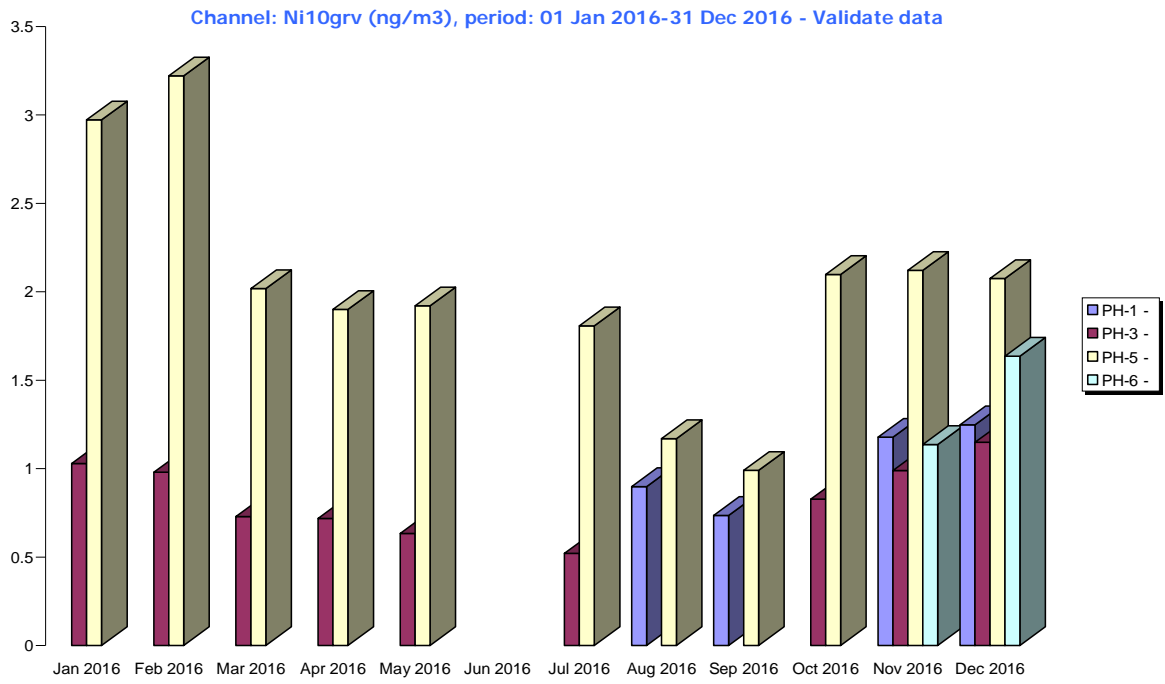
Laboratorul Serviciului de Monitorizare din cadrul Agenției pentru Protecția Mediului Prahova a determinat:

- concentrația de metale grele din pulberile sedimentabile urmărindu-se variația indicatorilor: plumb, cadmiu, zinc, cupru în 2 stații din Ploiești (APM sediu și stația Meteo Ploiești.)
- concentrația de metale grele din PM10 (Pb, Cd, Ni, As) în 4 stații automate de monitorizare a calității aerului ambiental.

Metalele grele – cupru, crom, mercur, cadmiu, nichel, zinc, plumb – sunt compuși care nu pot fi degradați pe cale naturală, având timp îndelungat de remanență în mediu, iar pe termen lung sunt periculoși deoarece se pot acumula în lanțul trofic. Metalele grele pot proveni de la surse staționare și mobile: procese de ardere a combustibililor și deșeurilor, procese tehnologice din metalurgia metalelor neferoase grele și traficul rutier.

Concentrația de metale din PM10 nu a depășit la stațiile de monitorizare automată valorile țintă prevăzute în Legea 104/2011.

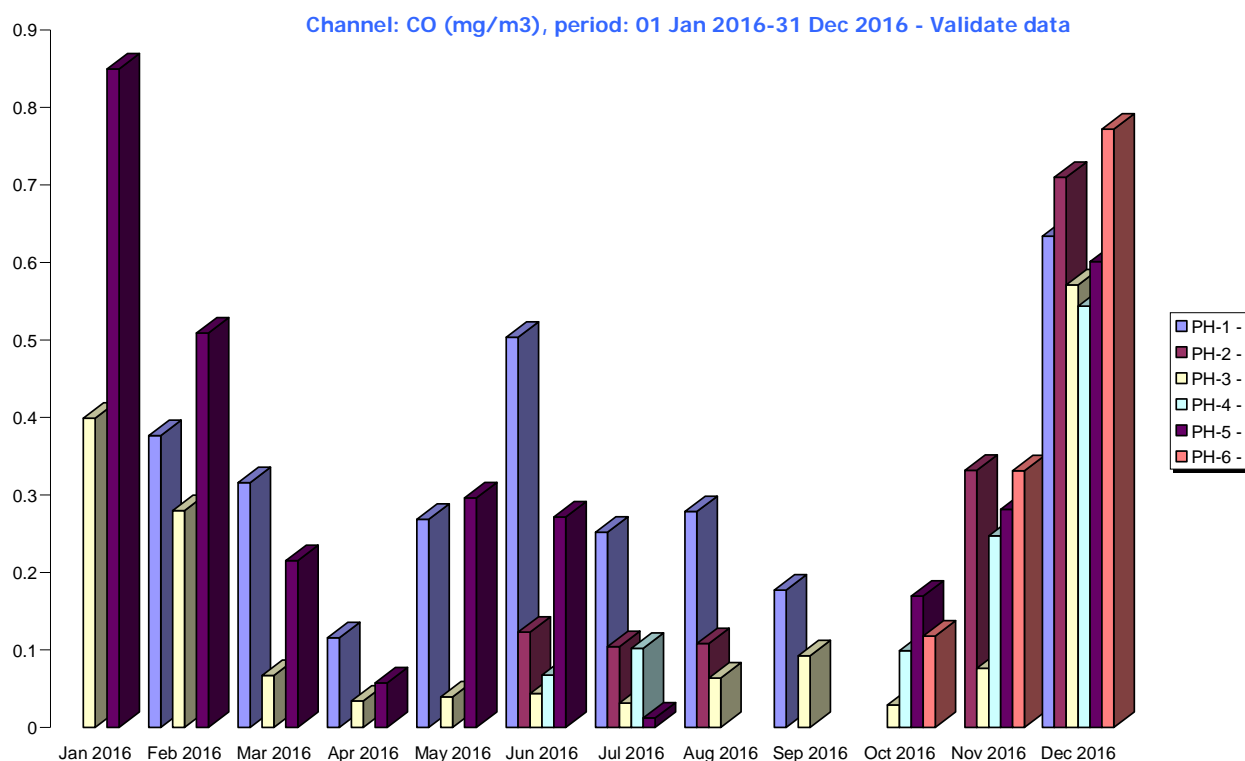






## Monoxidul de carbon

Nu au fost înregistrate depășiri ale valorii limită pentru sănătatea umană (10 mg/mc, calculată ca maximă zilnică a mediilor pe opt ore).



## Ozonul

Ozonul este de două tipuri:

- stratosferic, care absoarbe radiațiile ultraviolete, protejând astfel viața pe Terra (90% din cantitatea totală de ozon);
- troposferic, poluant secundar cu acțiune iritantă (10% din cantitatea totală de ozon).

Ozonul troposferic este toxic și constituie poluantul principal al atmosferei țărilor și orașelor industrializate, deoarece precursorii acestuia provin din activități industriale și trafic rutier.

Nu au fost înregistrate depășiri ale pragului de alertă (240  $\mu\text{g}/\text{mc}$  medie orară), ale valorii medii orare (180  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ) și nici depășiri ale concentrației maxime zilnice a mediilor pe 8 ore (120  $\mu\text{g}/\text{mc}$ )

