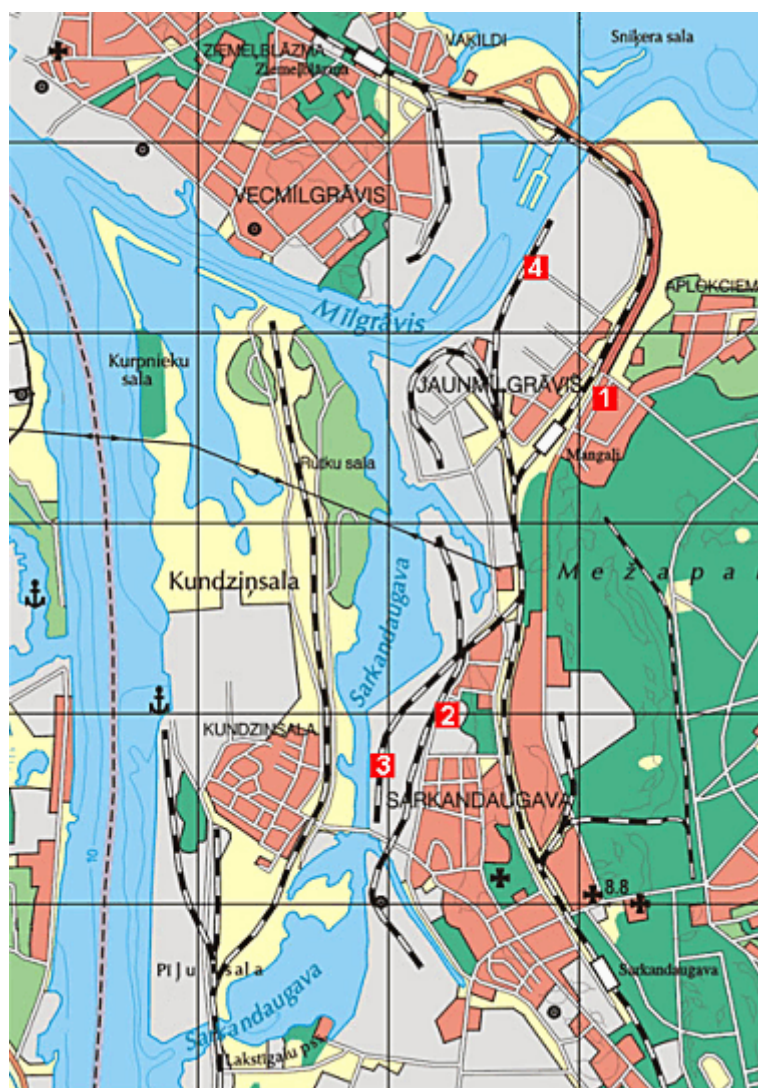


Gaisa kvalitātes mērījumi 2009.gada februārī Rīgā – Brīvostas rajonā

Gaisa kvalitātes novērtējums veikts pamatojoties uz četrām DOAS staciju veiktajiem operatīvajiem mērījumu datiem. Izvērtētas tās vielas, kurām noteikti gaisa kvalitātes normatīvi (atbilstoši Ministru Kabineta noteikumiem Nr.588-21.10.2003. „Noteikumi par gaisa kvalitāti”). Nepārtrauktā režīmā tika mērītas sēra dioksīda, slāpekļa dioksīda, benzola, toluola, cieto daļiņu PM₁₀, PM_{2.5} un ozona koncentrācijas. Monitoringa staciju izvietojums dots 1.attēlā.



1. attēls. Monitoringa staciju izvietojums

Apzīmējumi:

- 1 – stacija Mīlgrāvis
- 2 – stacija Tvaika ielā
- 3 – stacija Man-Tess
- 4 – stacija BLB

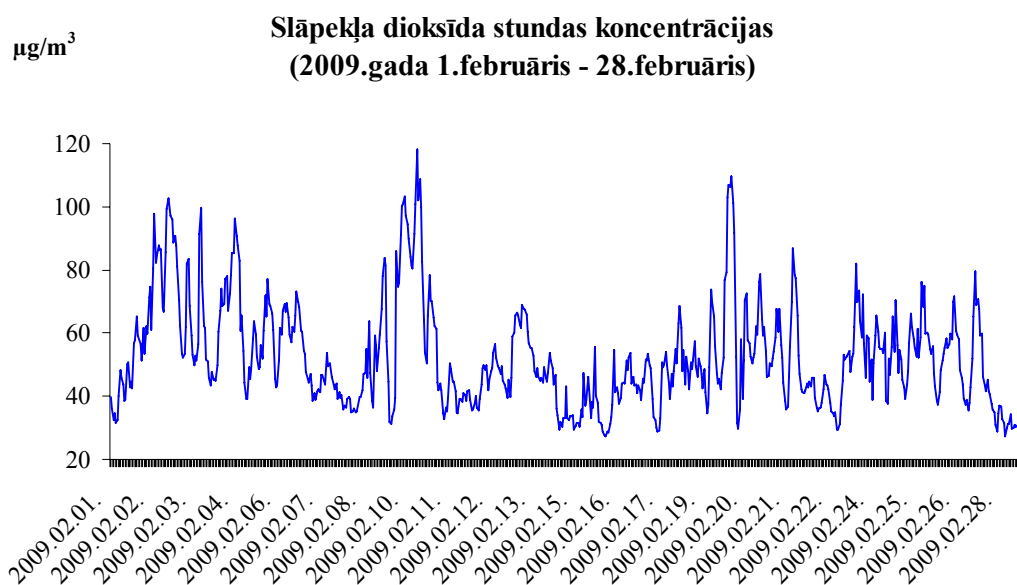
Latvijā 2009.gadam noteikti sekojoši gaisa kvalitātes normatīvi (robežlielums un mērķlielums), $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (atbilstoši MK noteikumiem Nr.588 „Noteikumi par gaisa kvalitāti”):

1.tabula

Normatīvs (robežlielums vai mērķlielums / cilvēka veselības aizsardzībai)	Slāpekļa dioksīds NO_2	Sēra dioksīds SO_2	Ozons O_3	Benzols	Cietās daļiņas PM_{10}	Toluols
1 stundas	210	350	180	-	-	-
8 stundu	-	-	120	-	-	-
24 stundu	-	125	-	-	50	-
1 nedēļas	-	-	-	-	-	260
Gada	42	20	-	6	40	-

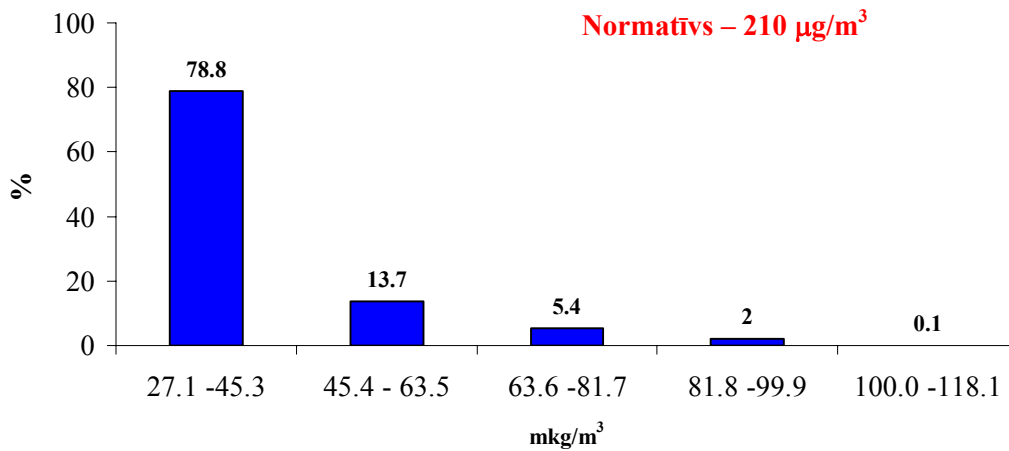
Slāpekļa dioksīda novērojumu rezultāti.

Augstākā maksimālā stundas koncentrācija ($118.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) konstatēta stacijā Man-Tess 10. februārī plkst. 08⁰⁰, mērījumu rezultāti visa mēneša garumā doti 2.attēlā.



2.attēls. NO_2 stundas koncentrācijas stacijā Man-Tess.

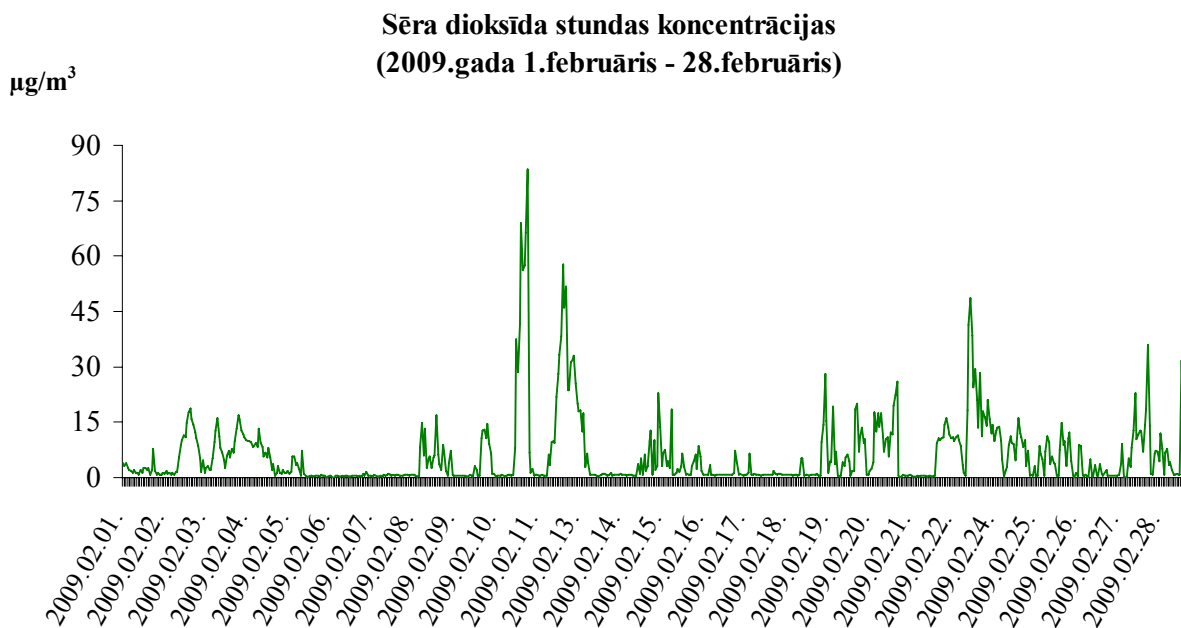
Stundas koncentrāciju sadalījums stacijā Man-Tess dots 3.attēlā.



3. attēls. NO_2 stundas koncentrāciju ($\mu g/m^3$) sadalījums stacijā Man-Tess.

Sēra dioksīda novērojumu rezultāti.

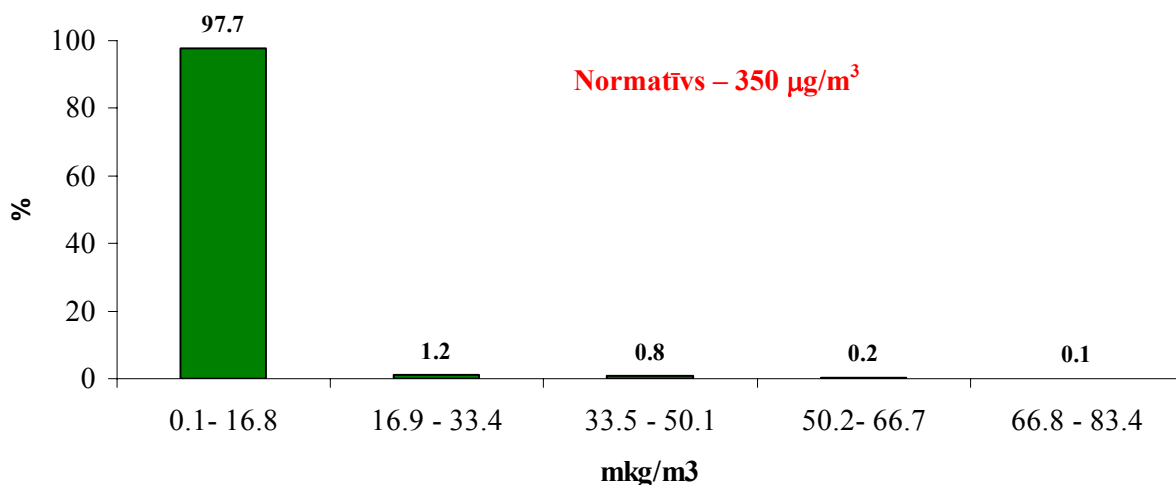
Augstākā sēra dioksīda maksimālā stundas koncentrācija ($83.4 \mu g/m^3$) konstatēta stacijā BLB 11. februārī plkst. 15⁰⁰ (4.attēls).



4.attēls. SO_2 stundas koncentrācijas stacijā BLB.

Augstākā diennakts sēra dioksīda koncentrācija ($22.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$) novērota stacijā BLB 12. februārī.

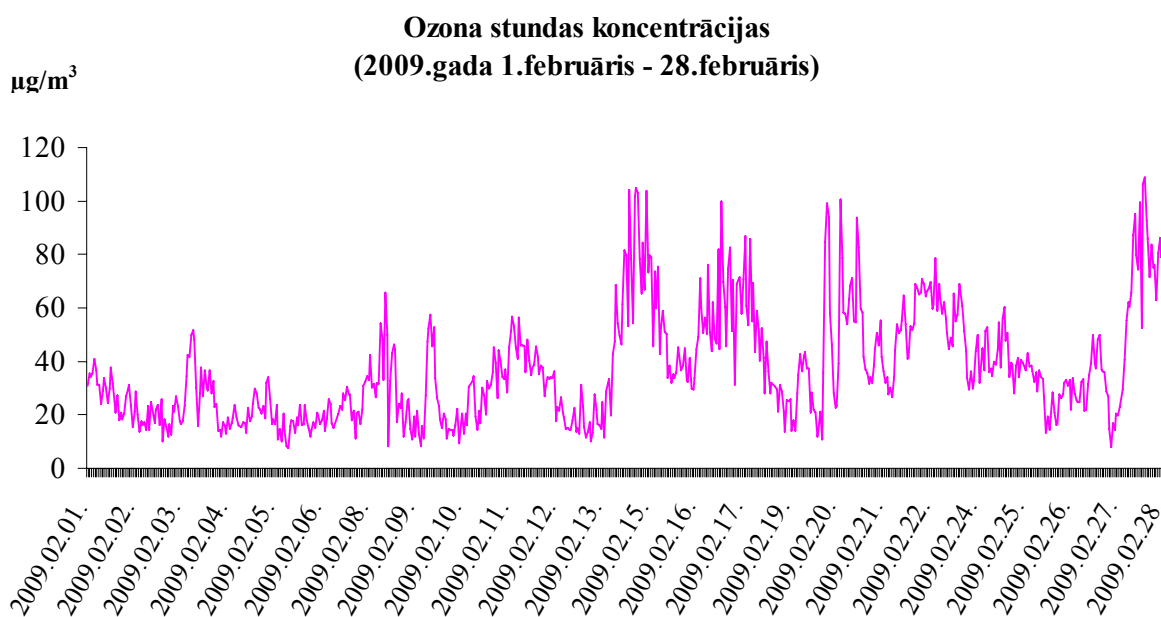
Stundas koncentrāciju sadalījums monitoringa stacijā BLB dots 5. attēlā.



5. attēls. SO_2 stundas koncentrāciju ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) sadalījums stacijā BLB.

Ozona novērojumu rezultāti.

Augstākā ozona maksimālā stundas koncentrācija ($108.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$) konstatēta novērojumu stacijā Man-Tess 28. februārī plkst. 08⁰⁰. Stundas koncentrāciju izmaiņas dotas 6.attēlā.

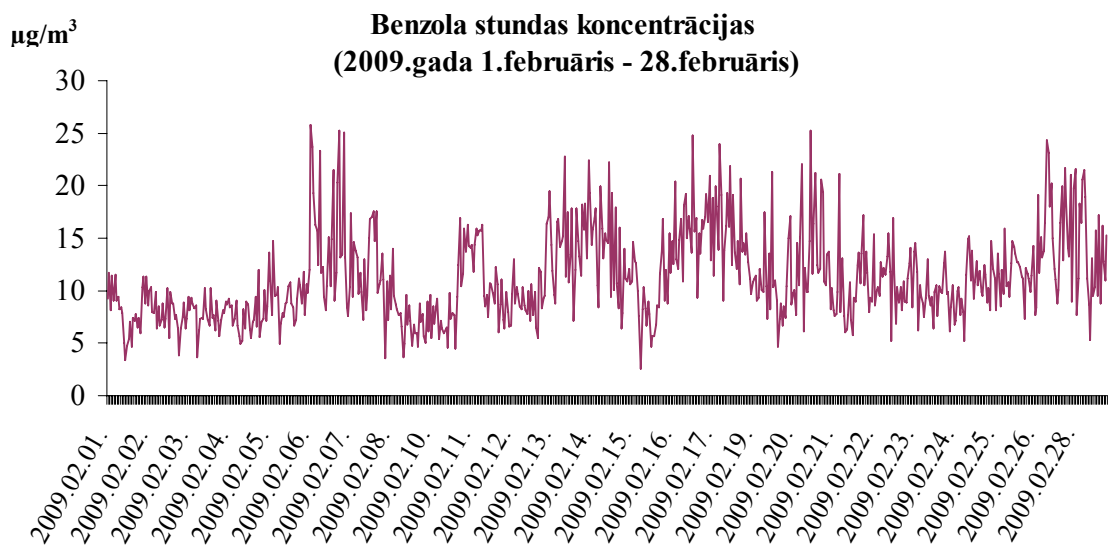


6. attēls. Ozona stundas koncentrācijas ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) stacijā Man-Tess.

Benzola novērojumu rezultāti.

Apkopojot mērījumu rezultātus, konstatēts, ka augstākā benzola koncentrācija novērota stacijā Man-Tess –11.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (mēneša vidējā koncentrācija). Benzolam ir noteikts tikai gada normatīvs - 6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tādēļ atbilstību gaisa kvalitātes normatīviem iespējams noteikt tikai orientējoši.

Benzola maksimālā stundas koncentrācija (25.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) konstatēta stacijā Man-Tess 06. februārī plkst. 16⁰⁰ (7. attēls).

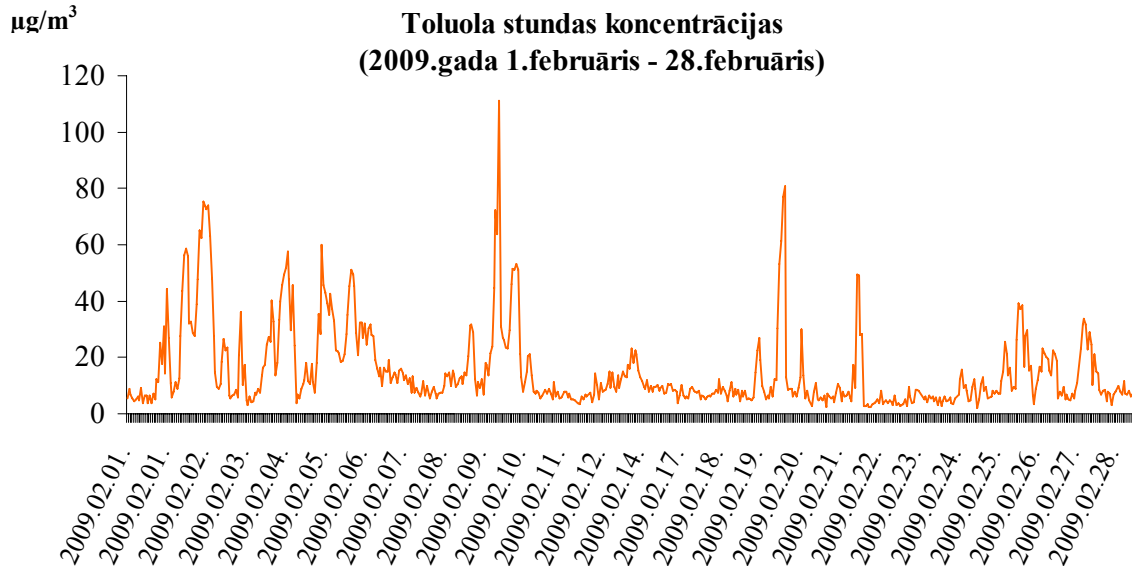


7.attēls. Benzola stundas koncentrācijas stacijā Man- Tess.

Toluola novērojumu rezultāti.

Augstākās toluola maksimālās stundas koncentrācijas (111.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) konstatētas stacijā Tvaika ielā 10.februārī plkst. 00⁰⁰ (8. attēls).

Augstākā toluola nedēļas vidējā koncentrācija – 15.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ konstatēta stacijā Tvaika ielā. Noteiktais mērķlielums - 260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ netika pārsniegts.



8.attēls. Toluola stundas koncentrācijas stacijā Tvaika ielā.

Putekļu PM₁₀ novērojumu rezultāti.

Stacijā Man-Tess un Mīlgrāvis tika veikti cieto daļiņu PM₁₀ koncentrāciju mērījumi. Augstākās maksimālās diennakts koncentrācijas (stacijā Man-Tess – 70.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ un Mīlgrāvis – 64.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) konstatētas attiecīgi: 6. un 4. februārī. Cietām daļiņām PM₁₀ 2009.gada februārī novēroti četri (stacijā Mīlgrāvis) un četri (stacijā Man-Tess) diennakts normatīva pārsniegšanas gadījumi. Atbilstoši LR likumdošanai, normatīva pārsniegšana ir pieļaujama 35 reizes gadā, tātad diennakts gaisa kvalitātes normatīvs šajā gadā nav pārsniegts.

Cieto daļiņu PM_{2.5} novērojumu rezultāti.

Augstākā novērotā PM_{2.5} diennakts koncentrācija 54.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ konstatēta 6. februārī. Vidējā mēneša koncentrācija 30.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Cietām daļiņām PM_{2.5} LR likumdošanā nav noteikts normatīvs, ir Eiropas Parlamenta un Padomes direktīva par gaisa kvalitāti un tīrāku gaisu Eiropai (2008/50/EC no 2008.gada 21.maija), kurā ir iekļauts PM_{2.5} gada vidējās koncentrācijas normatīvs (30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), kas nav oficiāli apstiprināts Latvijā.

Rezultātu kopsavilkums dots 2. tabulā.

Gaisa kvalitātes rādītāji Rīgā – Brīvostas rajonā 2009. gada februārī

2.tabula

Novērojumu stacija	Sēra dioksīda		Slāpekļa dioksīda 1 stundas koncentrācija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Ozona 1* stundas koncentrācija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Toluola nedēļas vidējā koncentrācija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	PM ₁₀ 24 stundu koncentrācija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	1 stundas koncentrācija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 stundu koncentrācija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
Mantess – LVĢMA	29.8	13.6	118.1	108.9	12.1	70.5
Mīlgrāvis – LVĢMA	18.8	10.6	92.4	73.6	-	64.5
BLB – LVĢMA	83.4	22.0	97.3	100.2	10.7	-
Tvaika iela – Rīgas Dome	16.9	8.1	99.5	85.2	15.1	-
Robežlielums (R), informēšanas rādītājs (IR) vai mērķlielums cilvēka veselības aizsardzībai	R_h=350	R_d=125	R_h=210	IR=120	M=260	R_d=50

*- ozona 8 stundu koncentrāciju aprēķināšana notiek tikai vasarā (no aprīļa līdz septembrim);

Gaisa kvalitātes novērtējums.

Nevienai no vielām, kurām noteikti gaisa kvalitātes normatīvi un mērķlielumi (atbilstoši Ministru Kabineta noteikumiem Nr. 588-21.10.2003.), pārsniegumi nav konstatēti. Novērtējums veikts izmantojot apkopotus operatīvo mērījumu rezultātus.

Cietām daļiņām PM₁₀ 2009.gada februārī reģistrēti četri (stacijā Mīlgrāvis) un četri (stacijā Man-Tess) diennakts normatīva pārsniegšanas gadījumi. Atbilstoši LR likumdošanai normatīva pārsniegšana ir pieļaujama 35 reizes gadā. Pēc novērojumu rezultātiem, PM₁₀ diennakts normatīvs 2009. gadā kopumā ticis pārsniegts 6 un 7 reizes, līdz ar to gaisa kvalitāte atbilst LR likumdošanā noteiktajām prasībām.