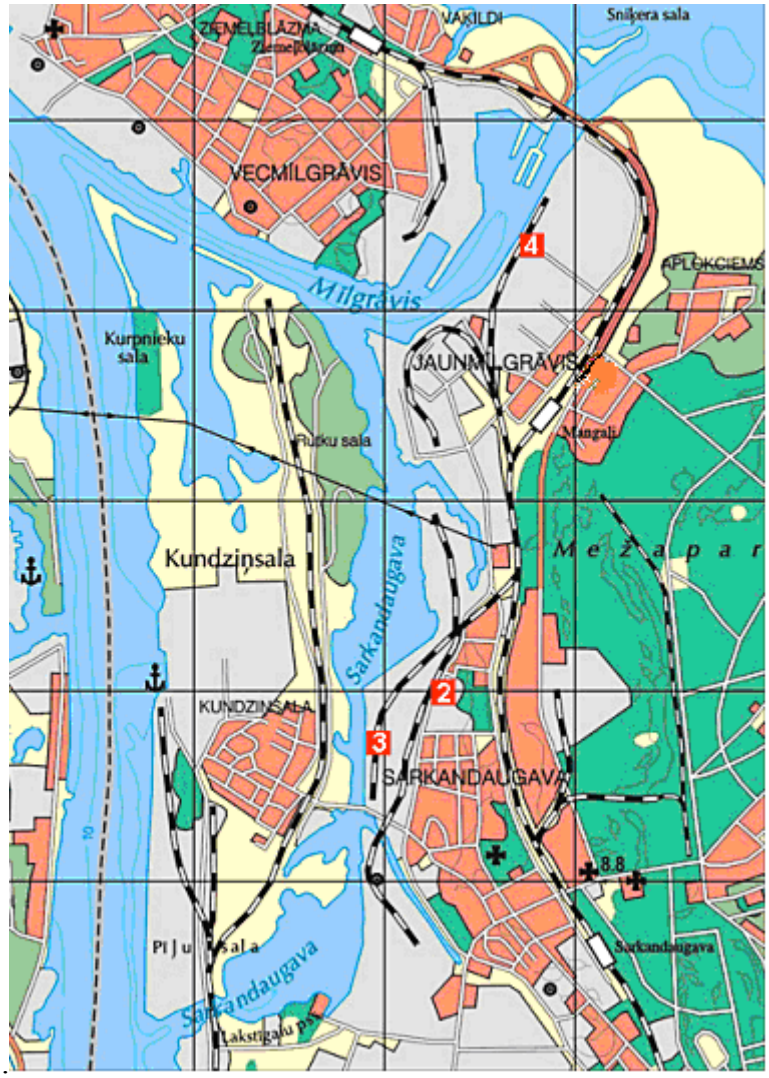
Rīgas Brīvostas 2012.gada aprīļa gaisa kvalitātes mērījumi

Gaisa kvalitātes novērtējums veikts pamatojoties uz trīs DOAS tipa staciju veiktajiem operatīvajiem mērījumu datiem. Izvērtētas tās vielas, kurām noteikti gaisa kvalitātes normatīvi (atbilstoši 2009. gada 03. novembra Ministru Kabineta noteikumiem Nr.1290 „Noteikumi par gaisa kvalitāti"). Nepārtrauktā režīmā tika mērītas sēra dioksīda, slāpekļa dioksīda, benzola, toluola, daļiņu PM_{10} un ozona koncentrācijas. Monitoringa staciju izvietojums dots 1.attēlā



1. attēls. Monitoringa staciju izvietojums Rīgas Brīvostā.

Apzīmējumi:

2. stacija Tvaika ielā (Tvaika ielā 44);
3. stacija Man-Tess (Tvaika ielā 7);
4. stacija BLB (Ezera ielā 22).

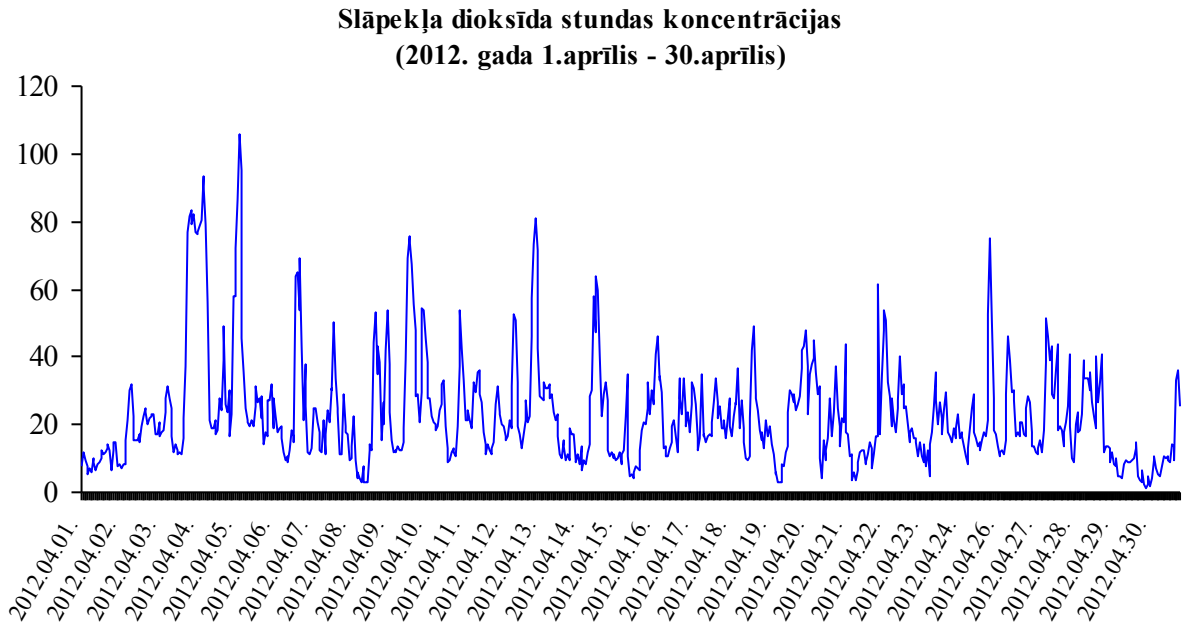
2012. gadam Latvijā noteikti sekojoši gaisa kvalitātes normatīvi (robežlielums un mērķlielums), $\mu g/m^3$ (atbilstoši 2009. gada 03. novembra Ministru Kabineta noteikumiem Nr.1290 „Noteikumi par gaisa kvalitāti”):

1.tabula

Normatīvs (robežlielums vai mērķlielums / cilvēka veselības aizsardzībai	Slāpekļa dioksīds NO_2	Sēra dioksīds SO_2	Ozons O_3	Benzols	Daļiņas PM_{10}	Toluols
1 stundas	200	350	180	-		-
8 stundu	-	-	120	-		-
24 stundu	-	125	-	-	50	-
1 nedēļas	-	-	-	-		260
Gada	40	-	-	5	40	-

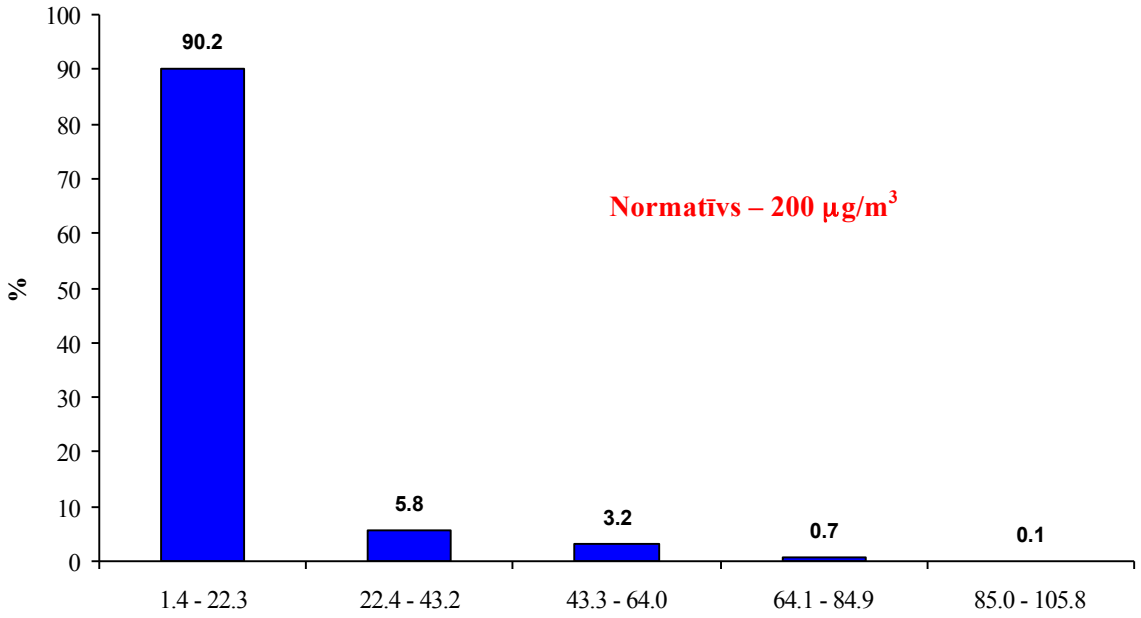
Slāpekļa dioksīda novērojumu rezultāti.

Augstākās maksimālās stundas koncentrācijas konstatētas stacijā Tvaika iela (105.8 $\mu g/m^3$) 2012. gada 05. aprīlī plkst. 17^{00}. Mērījumu rezultāti visa mēneša garumā doti 2.attēlā.



2.attēls. NO_2 stundas koncentrācijas stacijā Tvaika iela.

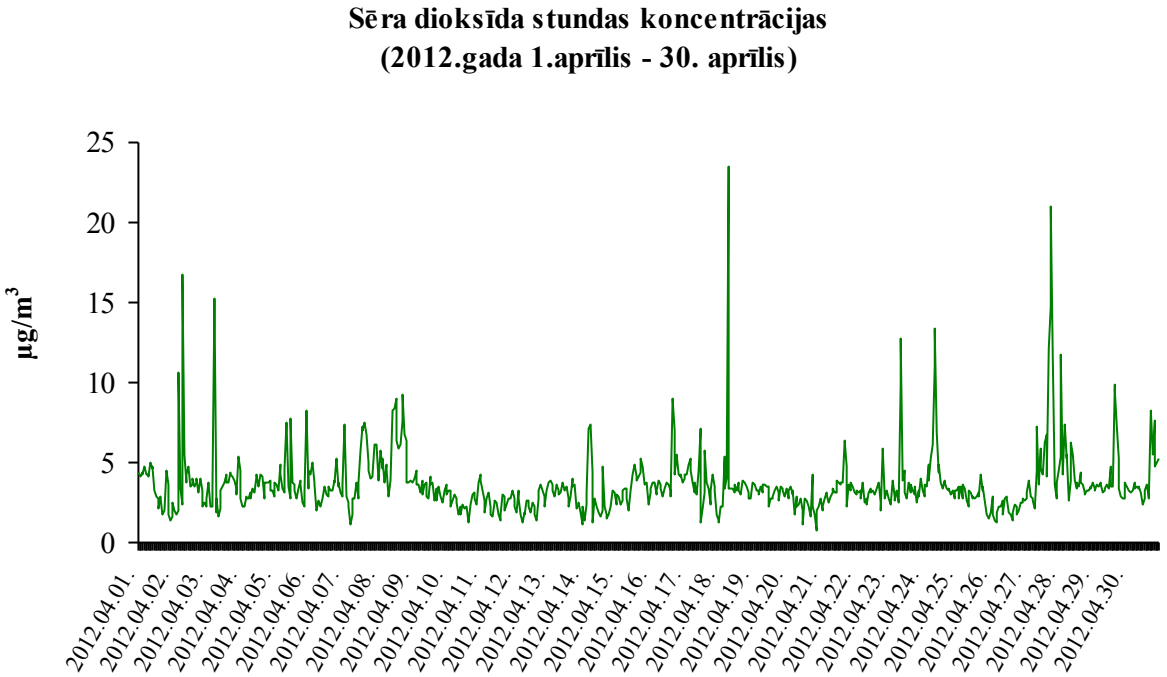
Stundas koncentrāciju sadalījums stacijā Tvaika iela dots 3.attēlā.



3. attēls. NO_2 stundas koncentrāciju (µg/m^3) sadalījums stacijā Tvaika iela.

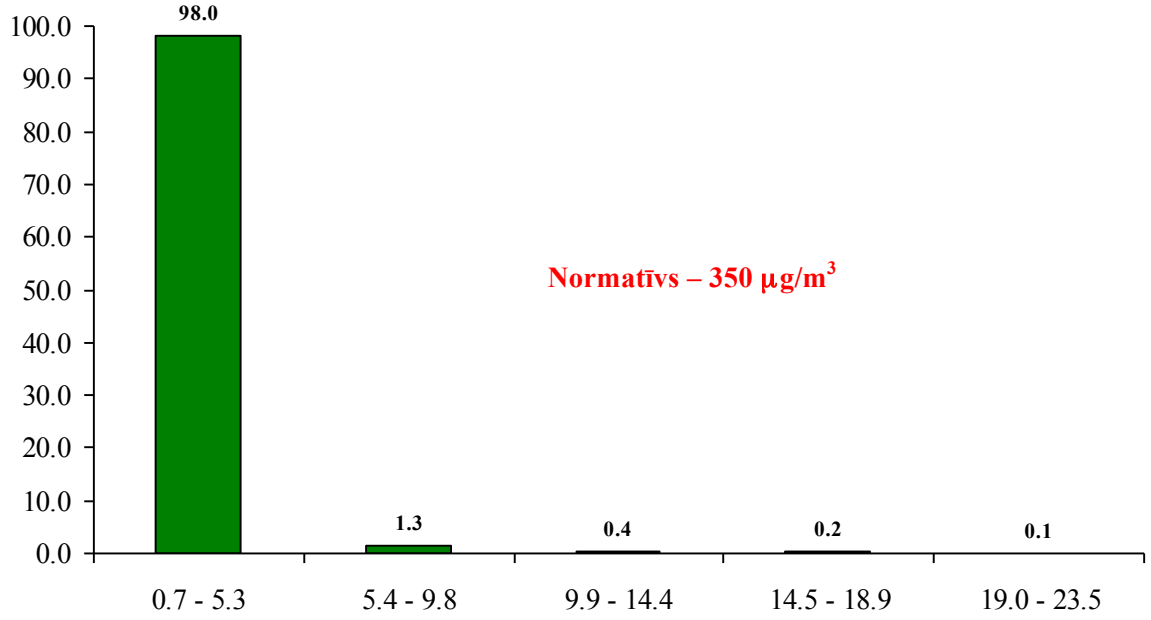
Sēra dioksīda novērojumu rezultāti.

Augstākā sēra dioksīda maksimālā stundas koncentrācija (23.5 µg/m^3) konstatēta stacijā B.L.B. 2012. gada 18. aprīlī plkst. 08^{00} (4.attēls).



4.attēls. SO_2 stundas koncentrācijas stacijā B.L.B.

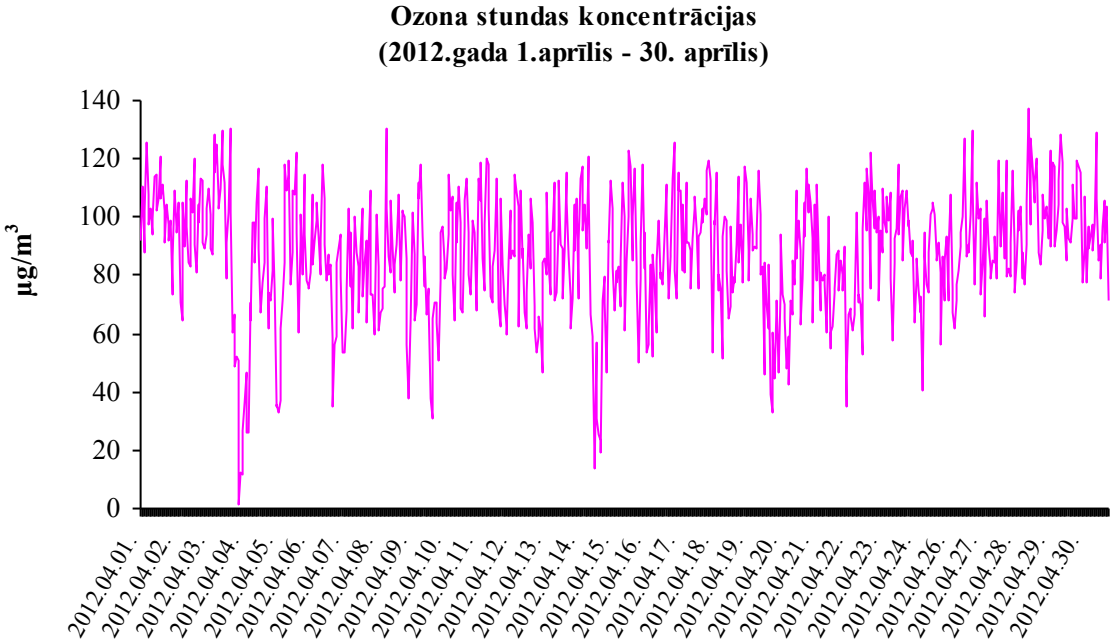
Augstākā diennakts sēra dioksīda koncentrācija (6.9 µg/m^3) novērota stacijā Man-Tess 2012. gada 27.aprīlī.
Stundas koncentrāciju sadalījums monitoringa stacijā B.L.B. dots 5. attēlā.



5. attēls. SO_2 stundas koncentrāciju (µg/m^3) sadalījums stacijā B.L.B.

Ozona novērojumu rezultāti.

Augstākā ozona maksimālā stundas koncentrācija (137.0 µg/m^3) konstatēta novērojumu stacijā B.L.B. 2012. gada 28. aprīlī plkst. 12^{00}. Stundas koncentrāciju izmaiņas dotas 6.attēlā.

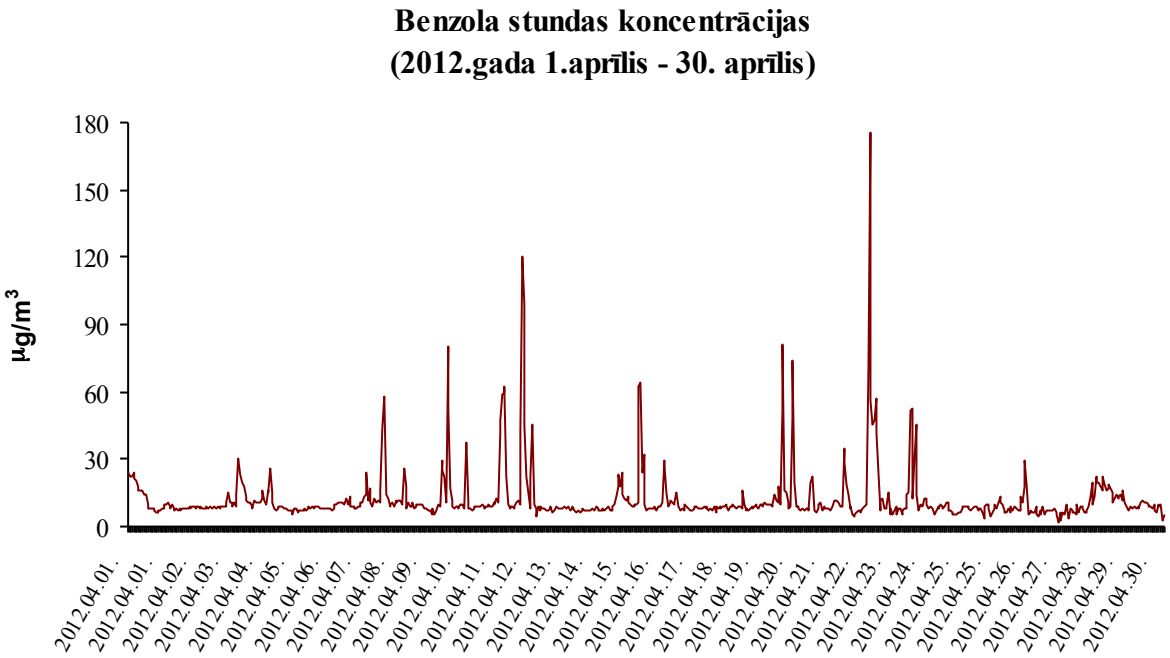


6. attēls. Ozona stundas koncentrācijas (µg/m^3) stacijā B.L.B..

Benzola novērojumu rezultāti.

Apkopojot mērījumu rezultātus, konstatēts, ka augstākā benzola koncentrācija novērota stacijā Man-Tess – 12.2 μg/m^3 (mēneša vidējā koncentrācija). Ņemot vērā, benzolam ir noteikts tikai gada normatīvs (5 μg/m^3), benzola mēneša vidējas koncentrācijas atbilstību gaisa kvalitātes normatīviem mēneša griezumā iespējams noteikt tikai orientējoši.

Benzola maksimālā stundas koncentrācija (175.1 μg/m^3) konstatēta stacijā Man-Tess 2012. gada 22. aprīlī plkst. 10^{00} (7. attēls).

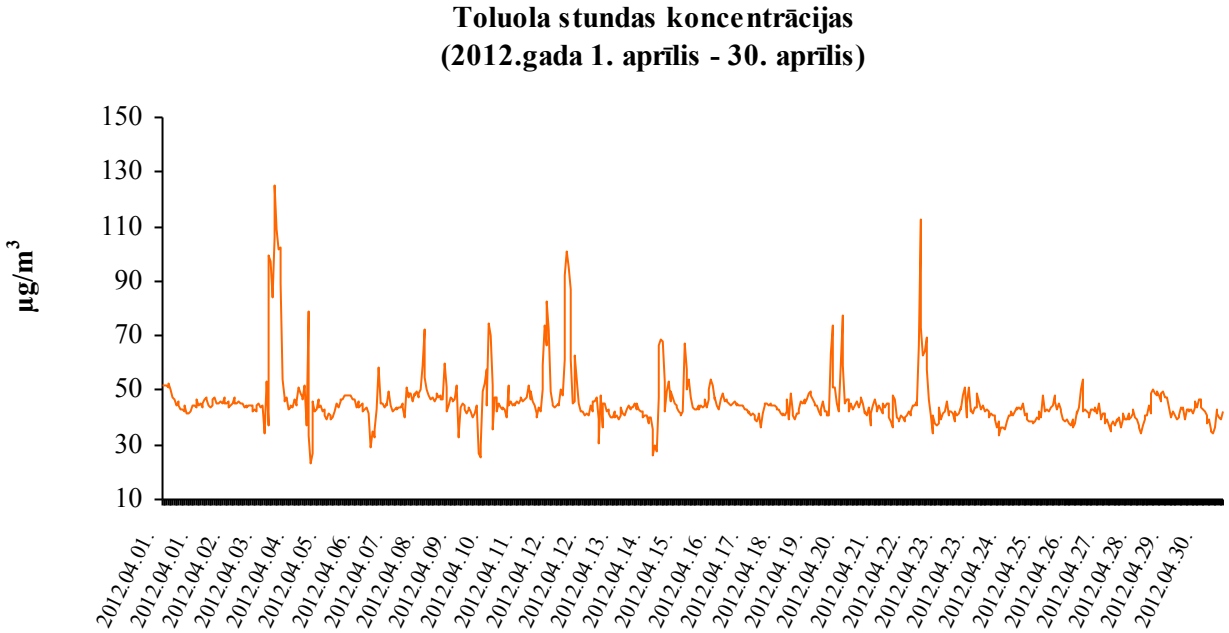


7.attēls. Benzola stundas koncentrācijas stacijā Man-Tess.

Toluola novērojumu rezultāti.

Augstākās toluola maksimālās stundas koncentrācijas (124.9 μg/m^3) konstatētas stacijā Man-Tess 2012. gada 04. aprīlī plkst. 04^{00} (8. attēls).

Augstākā toluola nedēļas vidējā koncentrācija – 45.2 μg/m^3 konstatēta stacijā Man-Tess. Noteiktais mērķlielums - 260 μg/m^3 netika pārsniegts.



8.attēls. Toluola stundas koncentrācijas stacijā Man-Tess.

Putekļu PM_{10} novērojumu rezultāti.

Stacijā Man-Tess veikti daļiņu PM_{10} koncentrāciju mērījumi. Augstākā maksimālā diennakts koncentrācija (stacijā Man-Tess – 56.5 µg/m^3) konstatēta 2012. gada 13. aprīlī. Daļiņām PM_{10} 2012. gada aprīlī novērots viens diennakts normatīva pārsniegšanas gadījums. Atbilstoši LR likumdošanai, normatīva pārsniegšana ir pieļaujama 35 reizes gadā, tātad diennakts gaisa kvalitātes normatīvs šajā gadā nav pārsniegts.

Rezultātu kopsavilkums dots 2. tabulā.

Pielikums
Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra
2012. gada .maija izziņai Nr. 4-6/
Lapa: 7(8)

Rīgas Brīvostas 2012. gada aprīļa gaisa kvalitātes rādītāji

2.tabula

Novērojumu stacija	Sēra dioksīda		Slāpekļa dioksīda	Ozona 1 /8*	Toluola nedēļas	Benzola mēneša	PM_{10}
	1 stundas koncentrācija, $\mu g/m^3$	24 stundu koncentrācija, $\mu g/m^3$	1 stundas koncentrācija, $\mu g/m^3$	stundas koncentrācija, $\mu g/m^3$	vidējā koncentrācija, $\mu g/m^3$	vidējā koncentrācija, $\mu g/m^3$	24 stundu koncentrācija, $\mu g/m^3$
Man-Tess – LVĢMC	21.1	6.9	102.6	113.2/105.8	45.2	12.2	56.5
BLB – LVĢMC	23.5	5.8	86.4	137.0/116.8	25.3	9.6	-
Tvaika iela – Rīgas Dome	15.9	6.5	105.8	102.4/88.4	22.6	7.4	-
Robežlielums (R), informēšanas rādītājs (IR) vai mērķlielums (M) cilvēka veselības aizsardzībai	**R_h=350**	**R_d=125**	**R_h=200**	**IR=180**	**M=260**	**R_g=5**	**R_d=50**

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

Secinājums.

Nevienai no vielām, kurām noteikti gaisa kvalitātes normatīvi (atbilstoši 2009. gada 03. novembra MK noteikumiem Nr.1290 „Noteikumi par gaisa kvalitāti"), pārsniegumi nav konstatēti.

Daļiņām PM_{10} 2012. gada aprīlī reģistrēts viens diennakts normatīva pārsniegšanas gadījums. Atbilstoši LR likumdošanai PM_{10} diennakts normatīva pārsniegšana ir pieļaujama 35 reizes gadā. Pēc novērojumu rezultātiem, PM_{10} diennakts normatīvs 2012. gadā kopumā ticis pārsniegts 15 reizes (stacijā Man-Tess), līdz ar to gaisa kvalitāte atbilst LR likumdošanā noteiktajām prasībām.