

APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA
APLINKOS BŪKLĖS VERTINIMO DEPARTAMENTAS
ORO KOKYBĖS VERTINIMO SKYRIUS

Lakiųjų organinių ir neorganinių junginių koncentracijos tyrimų aplinkos ore prie Kazokiškių sąvartyno (Elektrėnų savivaldybė) ir Kazokiškių gyvenvietėje programos vykdymo

ATASKAITA

VILNIUS
2010

ĮVADAS

Atsižvelgiant į visuomenės skundus dėl iš Elektrėnų seniūnijos teritorijoje esančio Kazokiškių sąvartyno sklindančių nemalonių kvapų, Aplinkos apsaugos agentūra sudarė „Lakiųjų organinių ir neorganinių junginių koncentracijos tyrimų aplinkos ore prie Kazokiškių sąvartyno (Elektrėnų savivaldybė) ir Kazokiškių gyvenvietėje programą 2010 m.“. Tyrimų tikslas - identifikuoti lakiuosius organinius ir neorganinius junginius prie Kazokiškių sąvartyno, už objekto teritorijos ribų ir patikrinti ar identifikuotų lakiųjų organinių ir neorganinių junginių koncentracijos neviršija nustatytų ribinių verčių prie sąvartyno ir artimiausioje gyvenvietėje.

TYRIMŲ METODIKA

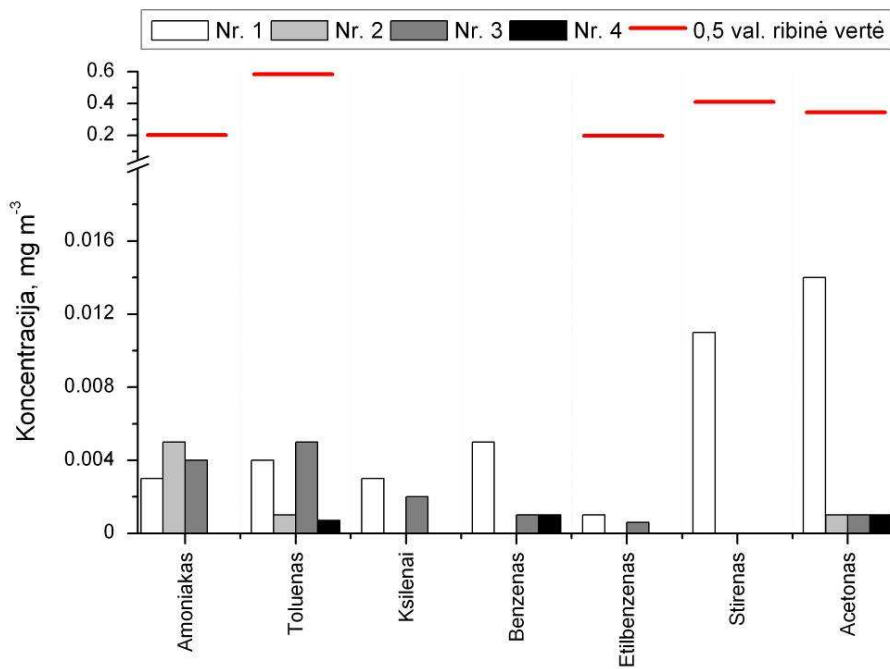
Tyrimai aplinkos ore prie Kazokiškių sąvartyno ir Kazokiškių gyvenvietėje buvo atliekami dviem etapais. Pirmojo etapo tyrimai buvo atlikti 2010 m. birželio mėn. 30 d. Oro mėginiai tyrimams buvo paimti 4-iose vietose prie Kazokiškių sąvartyno – vienoje vietoje apie 25 m. atstumu nuo sąvartyno teritorijos ribos priešvėjinėje pusėje ir 3-ijose vietose panašiu atstumu nuo sąvartyno teritorijos ribos pavėjinėje pusėje (žr. 2 priedą). Tyrimų metu vyravo nepalankios teršalų išsisklaidymui meteorologinės sąlygos – nelijo, oro temperatūra siekė 23-27 °C, pūtė silpnas 1 m/s šiaurės, šiaurės rytų krypčių vėjas.

Antrojo etapo tyrimui oro mėginiai buvo paimti 2010 m. rugpjūčio mėn. 4 d. Tyrimų metu nelijo, oro temperatūra siekė 22-23 °C, pūtė pietvakarių krypties 3-5 m/s vėjas, kuris iš sąvartyno išsiskiriančius teršalus galėjo nešti link Kazokiškių gyvenvietės. Oro mėginiai šiam tyrimui buvo paimti vienoje vietoje priešvėjinėje pusėje 400 m. atstumu nuo Kazokiškių sąvartyno teritorijos ribos ir 3-ijose vietose pavėjinėje pusėje – 30, 1000 ir 1500 m. atstumu nuo sąvartyno teritorijos ribos, tame tarpe ir Kazokiškių gyvenvietėje.

Oro mėginius paėmė Aplinkos apsaugos agentūros Aplinkos tyrimų departamento Operatyvinis skyrius (AAA ATD), jų analizė atlikta šio departamento Cheminės analizės skyriaus laboratorijoje naudojant metodiką, nurodytą LST EN ISO 16017-1:2002^N, LST EN ISO 16017-1:2005^N, LAND 88-2009^N. Gauti rezultatai palyginti su pusės valandos ribine verte, vadovaujantis Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašu ir ribinėmis aplinkos oro užterštumo vertėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymu Nr. 471/582 (Žin., 2000, Nr. 100-3185; 2007, Nr. 67-2627).

REZULTATŲ APŽVALGA

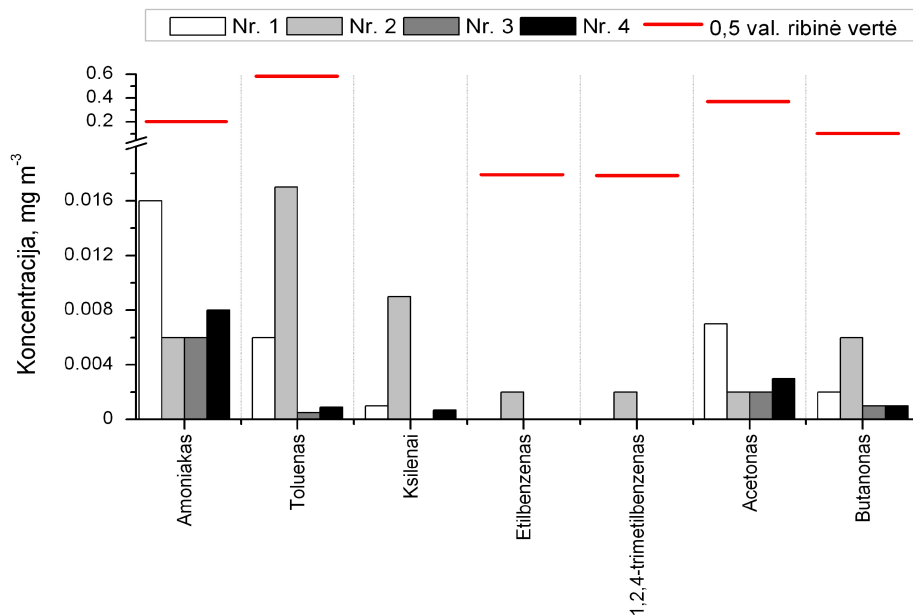
Išanalizavus birželio 30 d. paimtus oro mėginius aplinkos ore prie sąvartyno identifikuoti šie teršalai: amoniakas, toluenas, etilbenzenas, stirenas, acetonas, ksilenai, benzenas, butilmerkaptanas (butantiolis), etilmerkaptanas (etantiolis), metilmerkaptanas (metantiolis), dimetilsulfidas, dimetildisulfidas. Atlikus tolimesnę oro mėginių analizę, nustatyta, kad amoniako, tolueno, etilbenzeno, stireno, acetono koncentracija neviršijo šiems teršalams nustatytų pusės valandos ribinių verčių, pateiktų Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąraše ir ribinėse aplinkos oro užterštumo vertėse (1 pav.). Etilmerkaptano (etantiolio), butilmerkaptano (butantiolio), metilmerkaptano (metantiolio), dimetilsulfido, dimetildisulfido koncentracija visuose oro mėginiuose buvo mažesnė už metodo nustatymo ribą. Tyrimų rezultatai pateikti 1 priedo 1 lentelėje.



1 pav. Tyrimų atliktų aplinkos ore prie Kazokiškių sąvartyno (Elektrėnų savivaldybė) 2010 m. birželio 30 d. rezultatai.

Tyrimų vietos Nr. paveiksle	Tyrimų vieta
1	25 m atstumu priešvėjinėje pusėje nuo įmonės teritorijos ribos
2	~25 m atstumu pavėjinėje pusėje nuo įmonės teritorijos ribos
3	~25 m atstumu pavėjinėje pusėje nuo įmonės teritorijos ribos
4	~25 m atstumu pavėjinėje pusėje nuo įmonės teritorijos ribos

Antrojo etapo tyrimui oro mėginiai buvo paimti 2010 m. rugpjūčio mėn. 4 d. Atlikus jų analizę, nustatyta, kad amoniako, tolueno, etilbenzeno, 1,2,4-trimetilbenzeno, acetono, butanono koncentracija nė vienoje tyrimų vietoje neviršijo nustatytų ribinių verčių (2 pav.). Visose tyrimų vietose paimtuose oro mėginiuose identifikuoti metilmerkaptano (metantiolio), etilmerkaptano (etantiolio), butilmerkaptano (butantiolio) pėdsakai, bet šių teršalų koncentracija buvo mažesnė už metodo nustatymo ribą (1 priedo 2 lentelė).



2 pav. Tyrimų, atliktų prie Kazokiškių sąvartyno (Elektrėnų savivaldybė) ir Kazokiškių gyvenvietėje 2010 m. rugpjūčio 4 d., rezultatai.

Tyrimų vietos Nr. paveiksle	Tyrimų vieta
1	400 m atstumu priešvėjinėje pusėje nuo įmonės teritorijos ribos
2	30 m atstumu pavėjinėje pusėje nuo įmonės teritorijos ribos
3	1000 m atstumu pavėjinėje pusėje nuo įmonės teritorijos centro – Kazokiškių gyv.
4	1500 m atstumu pavėjinėje pusėje nuo įmonės teritorijos centro – Kazokiškių gyv.

Tyrimų rezultatai rodo, kad kiekvieno tyrimo metu prie Kazokiškių sąvartyno (Elektrėnų savivaldybė) ir Kazokiškių gyvenvietėje, lakųjų ir neorganinių junginių koncentracija šiek tiek skyrėsi, tačiau neviršijo pusės valandos ribinės vertės. Amoniako koncentracija abiejų tyrimų metu kito nuo 0,003 iki 0,016 mg/m³, t.y., maksimali vertė tesiekė 8 % pusės valandos ribinės vertės dydžio.

IŠVADOS

1. Tyrimų, atliktų 2010 m. birželio 30 d. prie Kazokiškių sąvartyno metu aplinkos ore identifikuoti šie teršalai: amoniakas, toluenas, etilbenzenas, stirenas, acetonas, ksilenai, benzenas, butilmerkaptanas (butantiolis), etimerkaptanas (etantiolis), metilmerkaptanas (metantiolis), dimetilsulfidas, dimetildisulfidas. Vienkartinė amoniako, tolueno, etilbenzeno, stireno, acetono koncentracija neviršijo šiems teršalams nustatytų pusės valandos ribinių verčių. Etilmerkaptano (etantiolio), butilmerkaptano (butantiolio), etilmerkaptano (etantiolio), dimetilsulfido, dimetildisulfido koncentracija buvo mažesnė už metodo nustatymo ribą.
2. Tyrimų, atliktų 2010 m. rugpjūčio 4 d. prie Kazokiškių sąvartyno ir artimiausioje gyvenvietėje metu vienkartinė amoniako, tolueno, etilbenzeno, 1,2,4-trimetilbenzeno, acetono, butanono koncentracija nė vienoje tyrimų vietoje neviršijo pusės valandos ribinių verčių. Visose tyrimų vietose paimtuose oro mėginiuose identifikuoti metilmerkaptano (metantiolio), etilmerkaptano (etantiolio), butilmerkaptano (butantiolio) pėdsakai, bet šių teršalų koncentracija buvo mažesnė už metodo nustatymo ribą.

1 lentelė. Tyrimų, atliktų aplinkos ore prie Kazokiškių sąvartyno (Elektrėnų savivaldybė) 2010 m. birželio 30 d., rezultatai.

Teršalai	Mėginių ėmimo vietos, nustatyta koncentracija, mg/m ³				Pusės valandos ribinė vertė, mg/m ³	Ribinės vertės viršijimai
	Nr.1 (25 m atstumu priešvėjinėje pusėje nuo įmonės teritorijos ribos)	Nr.2 (~25 m atstumu pavėjinėje pusėje nuo įmonės teritorijos ribos)	Nr.3 (~25 m atstumu pavėjinėje pusėje nuo įmonės teritorijos ribos)	Nr.4 (~25 m atstumu pavėjinėje pusėje nuo įmonės teritorijos ribos)		
Amoniakas	0,003	0,005	0,004	*	0,20	Neviršijo
Toluenas	0,004	0,001	0,005	0,0007	0,6	Neviršijo
Ksilenai	0,003	*	0,002	*	-	-
Benzenas	0,005	*	0,001	0,001	-	-
Etilbenzenas	0,001	*	0,0006	*	0,02	Neviršijo
Stirenas	0,011	*	*	*	0,040	Neviršijo
Acetonas	0,014	0,001	0,001	0,001	0,35	Neviršijo
Etilmerkaptanas (etantiolis)	*	*	*	*	0,00003	-
Butilmerkaptanas (butantiolis)	*	*	*	*	0,0003	-
Metilmerkaptanas (metantiolis)	*	*	*	*	0,000009	-
Dimetilsulfidas	*	*	*	*	0,08	-
Dimetildisulfidas	*	*	*	*	-	-

* identifiuoti teršalo pėdsakai, bet koncentracija mažesnė už metodo nustatymo ribą.

2 lentelė. Tyrimų, atliktų prie Kazokiškių sąvartyno (Elektrėnų savivaldybė) ir Kazokiškių gyvenvietėje 2010 m. rugpjūčio 4 d., rezultatai.

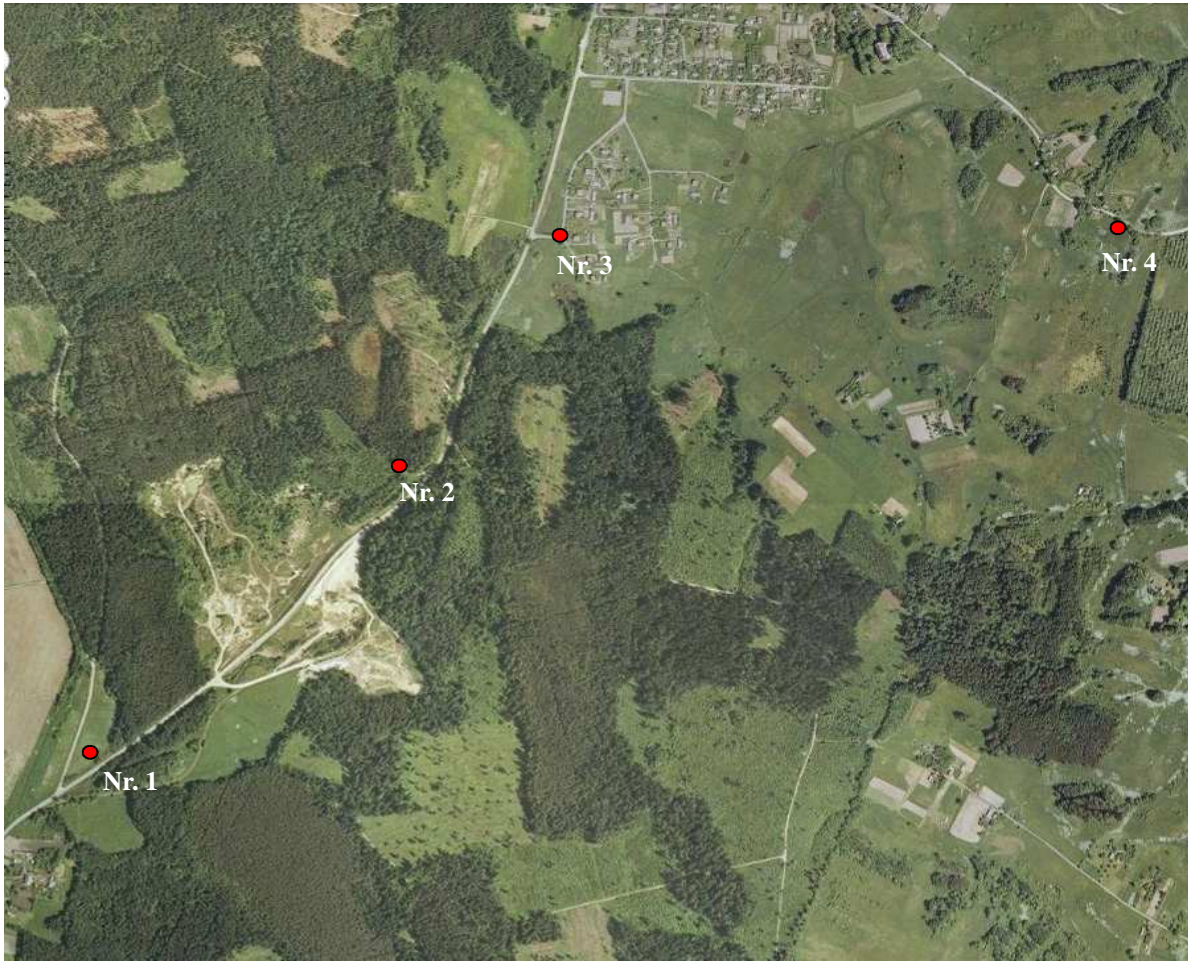
Teršalai	Mėginių ėmimo vietos, nustatyta koncentracija, mg/m ³				Pusės valandos ribinė vertė, mg/m ³	Ribinės vertės viršijimai
	Nr.1 (400 m atstumu priešvėjinėje pusėje nuo įmonės teritorijos ribos)	Nr.2 (30 m atstumu pavėjinėje pusėje nuo įmonės teritorijos ribos)	Nr.3 (1000 m atstumu pavėjinėje pusėje nuo įmonės teritorijos centro – Kazokiškių gyv.)	Nr.4 (1500 m atstumu pavėjinėje pusėje nuo įmonės teritorijos centro – Kazokiškių gyv.)		
Amoniakas	0,016	0,006	0,006	0,008	0,20	Neviršijo
Toluenas	0,006	0,017	0,0005	0,0009	0,6	Neviršijo
Ksilenai	0,001	0,009	*	0,0007	-	-
Etilbenzenas	*	0,002	*	*	0,02	Neviršijo
1,2,4-trimetilbenzenas	*	0,002	*	*	0,02	Neviršijo
Acetonas	0,007	0,002	0,002	0,003	0,35	Neviršijo
Butanonas	0,002	0,006	0,001	0,001	0,1	Neviršijo
Etilmerkaptanas (etantiolis)	*	*	*	*	0,00003	-
Butilmerkaptanas (butantiolis)	*	*	*	*	0,0003	-
Metilmerkaptanas (metantiolis)	*	*	*	*	0,000009	-

* identifiuoti teršalo pėdsakai, bet koncentracija mažesnė už metodo nustatymo ribą.

Pirmojo etapo (2010 m. birželio 30 d.) tyrimo vietų schema



Antrojo etapo (2010 m. rugpjūčio 4 d.) tyrimo vietų schema



NUORODOS

Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymas Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr.67-2627).