

Број: 460

Датум: 13.02.2024. година

Предмет:

Извештај о мониторингу амбијенталног ваздуха у Косјерићу 2023. години

Општина Косјерић

Завод за јавно здравље контролише квалитет ваздуха у граду Косјерићу на основу уговора бр 501-1/2023 од 05.01.2023. односно бр.5094 од 29.12.2022. са Скупштином општине Косјерић.

Мониторинг квалитета ваздуха прати се на основу важећег уговора са Скупштином општине Косјерић. Мрежа мерних места на којим се врши систематско мерење и параметри који се прате приказани су на следећој табели:

Место Косјерић	Мерно место	
Полутант		
<ul style="list-style-type: none">Таложне материје	6	<ul style="list-style-type: none">Црепана N: 44° 00' 12.00"; E: 19° 54' 18.15"Галовићи-гробље N: 44° 00' 49.17"; E: 19° 52' 35.25"Основна школа N: 43° 59.634'; E: 19° 54.451'Елкок-раскрсница N: 43° 59' 49.04"; E: 19° 54' 31.36"Водовод N: 44° 00' 33.88"; E: 19° 54' 00.28"Лугови N: 44° 00.404'; E: 19° 55.553'
<ul style="list-style-type: none">Олово, кадмијум, арсен и никал у таложним материјама	1	<ul style="list-style-type: none">Елкок-раскрсница N: 43° 59' 49.04"; E: 19° 54' 31.36"
<ul style="list-style-type: none">Суспендоване честице PM10	1	<ul style="list-style-type: none">Елкок-раскрсница N: 43° 59' 49.04"; E: 19° 54' 31.36"
<ul style="list-style-type: none">Олово, кадмијум, арсен и никал у суспендованим честицама PM10	1	<ul style="list-style-type: none">Елкок-раскрсница N: 43° 59' 49.04"; E: 19° 54' 31.36"

Мониторинг квалитета ваздуха траје најмање годину дана. У току тог периода врши се:

1. Континуирано узорковање укупних таложних материја на фиксним мерним местима у циљу добијања једомесечних узорака у којим се анализирају укупне таложне материје и остали параметри.

2. Индикативна 24 часовно узорковања PM10 суспендованих честица на фиксним мерним местима у циљу одређивања концентрације PM10 суспендованих честица и тешких метала.

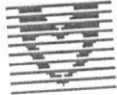
Резултати мерења концентрација упоређују се са прописаним граничним вредностима, толерантним и циљним вредностима у циљу утврђивања нивоа загађености ваздуха.

Критеријуми за оцењивање квалитета ваздуха дефинисани су чланом 11. Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. гласник, бр. 11/2010, 75/2010 и 63/2014)

Граничне и толерантне вредности и границе толеранције дефинисани су чланом 15. Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха

Граничне и циљне вредности за загађујуће материје обухваћене мониторингом

Загађујућа материја	Референца	Јединица мере	Време усредњавања	Гранична вредност	Толерантна вредност*
Суспендоване честице PM ₁₀	Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха	μg/m ³	1 дан	50	55
			1 година	40	40
олово	*Толерантна вредност умањена на начин како је описано у Одаљку Б Границе толеранције	μg/m ³	1 дан	1 μg/m ³	
			1 година	0.5 μg/m ³	
Загађујућа материја		Јединица мере	Време усредњавања	Гранична вредност	Толерантна вредност*
арсен		μg/m ³	1 година	6 ng/m ³	
кадмијум			1 година	5 ng/m ³	
никал			1 година	20 ng/m ³	



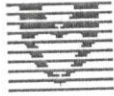
ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ УЖИЦЕ
др В. Маринковића бр. 4, 31000 Ужице
☎ (031) 563-150, факс: (031) 563-147
e-mail: zavoduzice@mts.rs

страна 4

Укупне таложне материје и метали у таложним материјама-годишњи процеси

Место узорковања	Укупне таложне материје [mg/m ² dan] годишњи просек (ГВИ 200 mg/m ² dan)	олово [μg/m ² dan] годишњи просек ГВИ 100 μg/m ² dan	кадмијум [μg/m ² dan] годишњи просек ГВИ 2 μg/m ² dan	никал [μg/m ² dan] годишњи просек ГВИ 15 (μg/m ² dan)	арсен [μg/m ² dan] годишњи просек (ГВИ 4 μg/m ² dan)
Преко ГВИ на годишњем нивоу	1				
• Црепана	79.1				
• Водовод	62.9				
• Елкок Раскрсница	108.8	2.82	0.09	3.36	0.05
• Галовићи-гробље	49.2				
• О.Школа	50.9				
• Лугови	54.1				

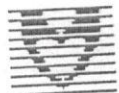
* за ГВИ за метале у таложним материјама је из ТА LUFT немачког стандарда



ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ УЖИЦЕ
др В. Маринковића бр. 4, 31000 Ужице
☎ (031) 563-150, факс: (031) 563-147
e-mail: zavoduzice@mts.rs

страна 6 од 7

Место узорковања		Мерно место: Елкок раскрсница					
Параметар испитивања		Суспендоване честице, PM10 µg/m ³	садржај метала у PM10				
Суспендоване честице, фракција PM10			Олово µg/m ³	Арсен ng/m ³	Кадмијум ng/m ³	Никал ng/m ³	
Јединица мере							
Метода		SRPS EN 12341:2015	ДМ А14	ДМ А14	ДМ А14	ДМ А14	
Број узорка	датум узорковања	Резултат (концентрација)					
1406/A	20.08.2023	23	0.003	3.18	0.15	1.5	
1407/A	21.08.2023	32	0.003	2.30	0.15	1.5	
1408/A	22.08.2023	30	0.003	2.98	0.15	1.5	
1409/A	23.08.2023	29	0.003	3.01	0.15	1.5	
1410/A	24.08.2023	28	0.003	3.22	0.15	1.5	
1411/A	25.08.2023	23	0.003	2.75	0.15	1.5	
1412/A	26.08.2023	29	0.003	1.83	0.15	1.5	
1413/A	27.08.2023	30	0.003	1.53	0.15	1.5	
1414/A	28.08.2023	29	0.003	1.74	0.15	1.5	
1415/A	29.08.2023	19	0.003	1.08	0.15	1.5	
1416/A	30.08.2023	12	0.003	0.62	0.15	1.5	
1417/A	31.08.2023	8	0.003	0.25	0.15	1.5	
1902/A	31.10.2023	38	0.008	1.46	0.15	11.4	
1903/A	01.11.2023	36	0.003	1.18	0.15	6.5	
1904/A	02.11.2023	36	0.003	1.64	0.15	6.7	
1905/A	03.11.2023	26	0.003	0.96	0.15	6.3	
1906/A	04.11.2023	30	0.003	0.91	0.15	4.3	
1907/A	05.11.2023	20	0.003	0.82	0.15	3.6	
1908/A	06.11.2023	37	0.003	0.94	0.15	5.3	
1909/A	07.11.2023	51	0.006	1.10	0.15	12.4	
1910/A	08.11.2023	20	0.003	1.12	0.15	5.0	
1911/A	09.11.2023	38	0.003	1.60	0.15	8.5	
1912/A	10.11.2023	56	0.013	1.83	0.41	6.8	
1913/A	11.11.2023	34	0.003	1.25	0.15	3.2	
1914/A	12.11.2023	37	0.003	1.20	0.15	5.5	
1915/A	13.11.2023	53	0.003	1.36	0.15	6.4	
Годишња средња вредност		28.7	0.003	1.14	0.366	2-818	
Број мерења		55					
Број дана >50 µg/m ³		5					
90.4 перцентил		45.0					



Суспендоване честице PM10 и метали у суспендованим честицама PM10

Место узорковања		Мерно место: Елок раскрсница				
Параметар испитивања Суспендоване честице, фракција PM10		Суспендоване честице, PM10 µg/m ³	садржај метала у PM10			
			Олово µg/m ³	Арсен ng/m ³	Кадмијум ng/m ³	Никал ng/m ³
Јединица мере		SRPS EN 12341:2015	ДМ А14	ДМ А14	ДМ А14	ДМ А14
Метода						
Број узорка	датум узорковања	Резултат (концентрација)				
199/A	24.01.2023	38	0.003	0.25	1.05	1.5
200/A	25.01.2023	39	0.003	0.25	1.82	1.5
201/A	26.01.2023	28	0.003	0.76	0.30	1.5
202/A	27.01.2023	25	0.003	0.73	0.15	1.5
202/A	27.01.2023	25	0.003	0.73	0.15	1.5
202/A	27.01.2023	30	0.003	0.91	0.15	1.5
203/A	28.01.2023	41	0.003	1.04	3.85	1.5
204/A	29.01.2023	57	0.003	1.20	1.58	1.5
205/A	30.01.2023	23	0.003	0.55	0.15	1.5
206/A	31.01.2023	23	0.003	0.84	0.44	1.5
207/A	01.02.2023	60	0.003	1.43	0.15	3.1
208/A	02.02.2023	46	0.003	1.43	0.15	3.1
208/A	02.02.2023	40	0.003	0.60	0.15	1.5
209/A	03.02.2023	16	0.003	0.25	0.15	1.5
210/A	04.02.2023	16	0.003	0.25	0.15	1.5
210/A	04.02.2023	15	0.003	0.25	0.15	1.5
211/A	05.02.2023	29	0.003	0.84	0.39	1.5
212/A	06.02.2023	20	0.003	0.25	0.15	1.5
1321/A	12.08.2023	14	0.003	0.25	2.01	1.5
1313/A	04.08.2023	14	0.003	0.72	1.38	1.5
1314/A	05.08.2023	8	0.003	0.25	0.15	1.5
1315/A	06.08.2023	11	0.003	0.25	0.15	1.5
1316/A	07.08.2023	12	0.003	0.25	0.15	1.5
1317/A	08.08.2023	12	0.003	0.25	0.15	1.5
1318/A	09.08.2023	25	0.006	0.54	0.15	1.5
1319/A	10.08.2023	16	0.006	0.25	0.15	1.5
1320/A	11.08.2023	18	0.003	1.11	0.15	1.5
1322/A	13.08.2023	25	0.006	1.15	0.15	1.5
1323/A	14.08.2023	21	0.003	0.73	0.32	1.5
1324/A	15.08.2023	33	0.003	0.70	0.15	1.5
1325/A	16.08.2023	37	0.003	1.35	0.15	1.5
1326/A	17.08.2023	25	0.003	3.00	0.15	1.5
1405/A	19.08.2023					

	ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ УЖИЦЕ др В. Маринковића бр. 4, 31000 Ужице ☎ (031) 563-150, факс: (031) 563-147 e-mail: zavoduzice@mts.rs	
		страна 7 од 7

ЗАКЉУЧАК

Укупне таложне материје:

У току 2023.године није забележено прекорчење максимално дозвољене месечне вредности ($450 \text{ mg/m}^2\text{dan}$). Просечне годишње вредности на мерним местима крећу се од $49.2 \text{ mg/m}^2\text{dan}$ на мерном месту Галовићи до $108.8 \text{ mg/m}^2\text{dan}$ на мерном месту Елкок раскрсница. Максимално дозвољена вредност за календрску годину ($200 \text{ mg/m}^2\text{dan}$) није прекорчена.

Метали у укупним таложним материјама:

Метали у укупним таложним материјама: Уредба о условим за мониторинг и захтевима квалитет ваздуха (Сл. гласник РС,бр. 11/2012) не прописује граничне вредности з метале у укупним таложним материјама.

Годишње вредности за олово $2.82 \text{ } \mu\text{g/m}^2\text{dan}$, кадмијум $0.09 \text{ } \mu\text{g/m}^2\text{dan}$, арсен $0.05 \text{ } \mu\text{g/m}^2\text{dan}$ и никал $3.36 \text{ } \mu\text{g/m}^2\text{dan}$ су испод максимално дозвољених вредности датих у немачком стандарду ТА ЛУФТ.

Суспендовне честице фракција РМ10:

Мониторинг се темељи на повременом узорковању. Средња годишња вредност износи $28.7 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ је усаглашена са максимално дозвољене вредности за календрску годину ($40 \text{ } \mu\text{g/m}^3$). Вредност 90.4-тог перцентила износи $45.0 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ мања је од $50 \text{ } \mu\text{g/m}^3$. То индицира да није било прекорчења дозвољеног број дана који на годишњем нивоу износи 35.

Метали у суспендовним честицама фракција РМ10:

Средње годишње вредности за олово $0.003 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ и мање је од дозвољених $1 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, за арсен је 1.14 ng/m^3 , што је испод дозвољене 6 ng/m^3 , средња годишње вредност концентрације кадмијум је 0.37 ng/m^3 што је испод максимално дозвољене концентрације 5 ng/m^3 , и средња годишња концентрација за никал је 2.82 ng/m^3 , што је такође испод максимално дозвољене 20 ng/m^3 .

Извештај саставио:

Драган Чуљковић, спец. токс. хемије



Начелник

Центара за хигијену и хуману екологију

др Оливера Јањић, спец. хигијене

Др Оливера Јањић
 спец. хигијене