



ЗАВОД ЗА
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
ПАНЧЕВО



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Република Србија
АП Војводина
ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО
Пастерова 2, 26000 Панчево



Наш знак: 04-244/3-2023

Датум: 03.05.2023.

Ваш знак: 5-1/2023-IV

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ОПШТИНА КОВИН
ОПШТИНСКА УПРАВА КОВИН
ЈНА бр.5, 26220 Ковин

Предмет: Достава извештаја

Поштовани,

У прилогу вам достављамо Извештај о извршеним мерењима амбијенталног ваздуха у Ковину у периоду **јануар** 2023. године за услуге које је реализовао Завод за јавно здравље Панчево по основу Уговора о вршењу услуга мерења квалитета ваздуха на територији општине Ковин у 2023. години број 04-244/2-2023 од 03.04.2023. године.

У прилогу: Извештај

Израдила:

Dubravka Nikolovski
200050229
Digitally signed by Dubravka
Nikolovski 200050229
Date: 2023.05.04 08:42:38
+02'00'

Прим. др Дубравка Николовски



ВД ДИРЕКТОРА
Ljiljana Lazić
200041961

Digitally signed by Ljiljana Lazić
200041961
Date: 2023.05.04 09:55:22 +02'00'

Прим. др Љиљана Лазић

ДОСТАВЉЕНО:

1. Општина Ковин
2. Рачуноводство Завода
3. Центар за хигијену и хуману екологију
4. а/а



ЗАВОД ЗА
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
ПАНЧЕВО

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АП ВОЈВОДИНА
Завод за јавно здравље Панчево
Пастерова 2, 26000 Панчево
Тел.Факс. 013/322-965, е-маил: info@zjzpa.org.rs

ЦЕНТАР ЗА ХИГИЈЕНУ И ХУМАНУ ЕКОЛОГИЈУ

ИЗВЕШТАЈ

О ИЗВРШЕНИМ МЕРЕЊИМА АМБИЈЕНТАЛНОГ ВАЗДУХА У КОВИНУ

ЈАНУАР 2023.

Број: 04-244/3-2023

Датум: 03.05.2023.

САДРЖАЈ:

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | Увод | 3 |
| 2. | Подаци о овлашћеној лабораторији која врши мерења и о корисницима услуга | 3 |
| 3. | Макро и микро локације | 4 |
| 4. | Мерно место, полутанти и динамика мерења | 4 |
| 5. | Примењени стандарди и методе мерења | 6 |
| 6. | Мерни уређаји | 6 |
| 7. | Резултати мерења | 7 |
| 8. | Индекс квалитета ваздуха | 8 |
| 9. | Анализа резултата | 9 |
| 10. | Закључак | 10 |
| 11. | Прилози | 11 |
| | Листа метеоролошких података (број страна 1) | |
| | Листа оригиналних података (број страна 1) | |
| | Извештаји о испитивању ваздуха(број страна 15) | |
| | Решење о овлашћењу за мерење квалитета ваздуха (број страна 3) | |
| | Сертификат о акредитацији са обимом акредитације (број страна 3) | |
| | Уверења о еталонирању мерних уређаја (број страна 14) | |

----- КРАЈ ИЗВЕШТАЈА -----

1. УВОД

Завод за јавно здравље Панчево, као акредитована и овлашћена установа, врши мерења амбијенталног ваздуха у 2023. години на мерном месту „Дом здравља“ у Ковину према Уговору о вршењу услуга мерења квалитета ваздуха на територији општине Ковин у 2023. години број 04-244/2-2023 од 03.04.2023. године.

2. ПОДАЦИ О ОВЛАШЋЕНОЈ ЛАБОРАТОРИЈИ КОЈА ВРШИ МЕРЕЊА И О КОРИСНИЦИМА УСЛУГА

2.1 Подаци о овлашћеној лабораторији која врши мерења

| Подаци о овлашћеној лабораторији | |
|----------------------------------|--|
| Назив | Завод за јавно здравље Панчево |
| Адреса | Пастерова 2 |
| Седиште | 26000 Панчево |
| Тел/факс | 013 312 725 |
| Е-mail | higijena@zjzpa.org.rs |
| Лица за контакт | Дубравка Николовски, 062 886 97 15 |

2.2 Подаци о кориснику услуга

| Подаци о кориснику услуга | |
|---------------------------|--|
| Назив | Општинска управа Ковин |
| Адреса | ЈНА 5 |
| Седиште | Ковин |
| Тел/факс | 013 742 114 / 742 322 |
| Е-mail | privreda@kovin.org.rs |
| Лица за контакт | Тивидар Богош, шеф инспекције, 064 864 16 14 |

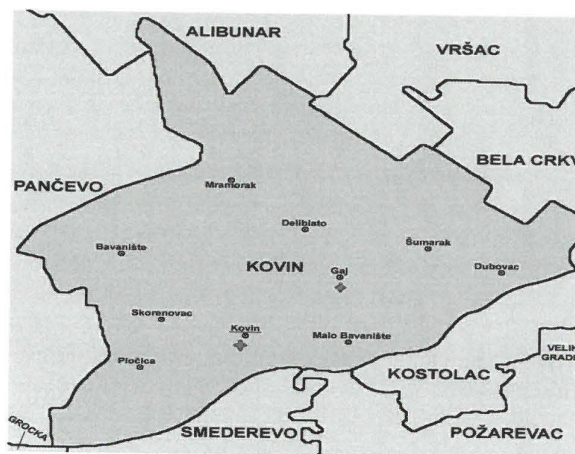
2.3 Сертификати и овлашћења

Сертификатом о акредитацији (акредитациони број 01-229) потврђено је да Завод за јавно здравље Панчево задовољава захтеве стандарда SRPS ISO/IEC 17025:2017 те је компетентан за обављање послова узорковања и испитивања који су специфицирани у Решењу о утврђивању обима акредитације.

Министарство заштите животне средине Републике Србије је издало овлашћење под бројем 353-01-02145-2021-03 од 27.07.2021. године којим је овластио Завод за јавно здравље Панчево за мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху.

3. МАКРО И МИКРО ЛОКАЦИЈЕ

Општина Ковин једна је од осам општина јужнобанатског округа. Налази се на надморској висини од 79m и заузима површину од 730km² (од чега на пољопривредну површину отпада 47.753ha, а на шумску 10.266ha). Седиште општине је град Ковин са изузетно повољним положајем јер је раскрсница значајних путева који га повезују са Белом Црквом, Панчевом, Вршцем и Смедеревом. Општину Ковин чини 10 насеља: Ковин, Делиблато, Мраморак, Баваниште, Мало Баваниште, Гај, Шумарак, Дубовац, Плочица, Скороновац. Ковинска општина има облик неправилне пирамиде. Простире се највећим делом на лесној тераси и алувијалној равни Дунава. Јужним делом општине протиче река Дунав која представља значајан пловни пут за транспорт роба и путника.



Слика 1. Положај општине Ковин

4. МЕРНА МЕСТА, ПОЛУТАНТИ И ДИНАМИКА МЕРЕЊА

У циљу праћења квалитета ваздуха, уз помоћ представника општине Ковин, дефинисано је мерно место „Дом здравља“ у улици Трг ослобођења бр. 4, Ковин (координате N 44°44'33" E 20°58'38")

Мерења амбијенталног ваздуха су вршена у периоду од 01.01.2023. до 31.01.2023. године.

У 24-часовним узорцима амбијенталног ваздуха свакодневно су одређиване концентрације сумпор-диоксида и азот-диоксида, а 24-часовне концентрације амонијака и суспендованих честица фракције ПМ10 се прате током 8 недеља равномерно распоређених током целе године.



Слика 2. Мерно место бр.1. Ковин – Дом здравља

5. ПРИМЕЊЕНИ СТАНДАРДИ И МЕТОДЕ МЕРЕЊА

Контрола степена загађености ваздуха вршена је у складу са важећом законском регулативом и методологијом:

- Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. гласник РС бр.11/2010, бр. 75/2010 и бр. 63/2013).
- Закон о заштити ваздуха „Сл. гласник РС“ број 36/2009, 10/2013, 26/2021-др.закон)
- HDMI-201, Одређивање азот-диоксида у амбијенталном ваздуху *Griess-Saltzmann*-овом методом (спектрофотометрија)
- HDMI-210, Одређивање амонијака у амбијенталном ваздуху *NESSLER*-овим реагенсом (спектрофотометрија)
- HDMI-207, Одређивање сумпор-диоксида у амбијенталном ваздуху *West-Geak*-овом методом (спектрофотометрија)
- HDMI-212, Одређивање укупних таложних материја, растворних и нерастворних материја, сагорљивих материја и пепела у таложним материјама (гравиметрија)
- SRPS EN 12341:2015, Стандардна гравиметријска метода мерења за одређивање PM_{10} и $PM_{2,5}$ масене концентрације суспендованих честица (гравиметрија)

Методe одређивања параметара квалитета ваздуха, укључујући и узорковање, акредитоване су према Стандарду SRPS ISO/IEC 17025:2017. Опрема која се користи за узорковање и испитивање је еталонирана.

6. МЕРНИ УРЕЂАЈИ

Узорковање сумпордиоксида и чађи из ваздуха спроводило се помоћу осмоканалног узоркивача ваздуха **произвођача ПроЕкос Београд** (са дигиталним читавањем времена старта, протеклог времена, тренутног протока и укупне запремине узоркованог ваздуха) у испиранице са апсорпционим раствором за сумпордиоксид, односно на филтер папир (Whatman 1) за чађ.

Узорковање азотдиоксида и амонијака је извршено помоћу једноканалних пумпи за узорковање ваздуха **произвођача ПроЕкос Београд**, са еталонираним протоком и контролом протока на старту и завршетку узорковања, у испиранице са апсорпционим раствором за азотдиоксид/амонијак.

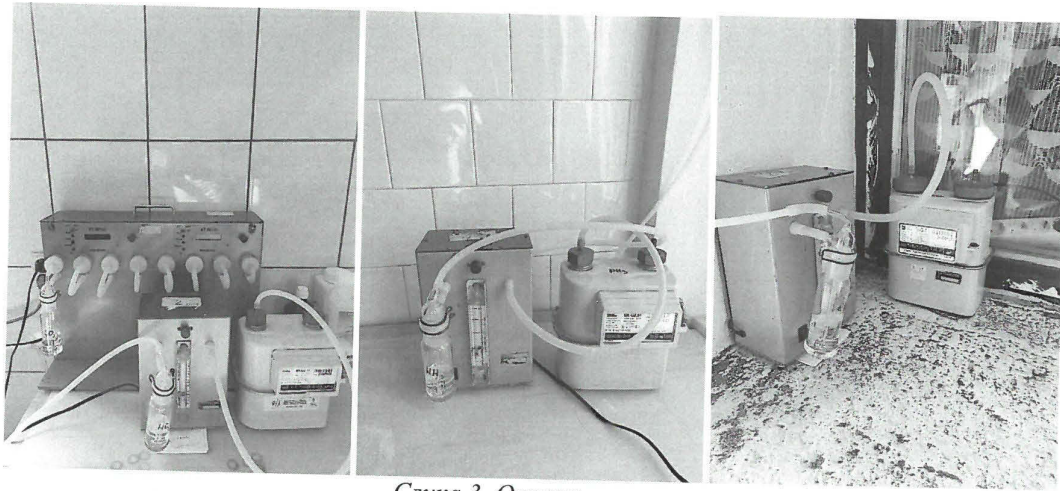
За узорковање суспендованих честица коришћен је нисковолумни узоркивач LVS Sven Leckel са дигиталним читавањем протока и запремине узоркованог ваздуха (сер. бр. 13/0053) и одговарајућом главом за PM₁₀ честице са филтером пречника 47mm (Filtratech). Мерење/вагање филтер папира извршено је на аналитичкој ваги Sartorius CPA225D-0CE.

За читавање концентрације сумпордиоксида, азотдиоксида и амонијака коришћен је UV/VIS спектрометар PE Lambda EZ150, а за читавање концентрације чађи рефлектометар ProEcos Aerotest RM-02.

Накнадном анализом суспендованих честица фракције PM₁₀ извршено је одређивање садржаја тешких и токсичних метала олова, кадмијума, никла и арсена техником индуковано купловане плазме са масеним детектором и аутосамплером (ICP-MSD) произвођача Agilent T.


Копије уверења о исправности (еталонирању) мерних уређаја дате су у прилогу овог извештаја.

Опрема коришћена за узорковање и одређивање концентрација сумпордиоксида, азотдиоксида, амонијака, чађи и суспендованих честица фракције PM₁₀ из ваздуха приказана је на *слици 3*.



Слика 3. Опрема

7. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА

|  | | ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО Центар за хигијену и хуману екологију Одељење хигијене | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|---|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------|----|-----|----|----------------|-----|------|------|--------------------|---|---|--|-------------|----------------------|----------|---|---|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--|-------------------------------------|
| МЕСЕЧНИ ИЗВЕШТАЈ О КВАЛИТЕТУ ВАЗДУХА¹ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЛОКАЦИЈА: Дом здравља, КОВИН | | | | | | | | | | Месец: јануар 2023. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПАРАМЕТРИ | ЈЕДИН. МЕРЕ | СТАТИСТИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | N | C _{sred} | C ₅₀ | C ₉₅ | C ₉₈ | C _{min} | C _{max} | GV _{24h} | >GV | >GV _{24h} / датум | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумпордиоксид | µg/m ³ | 31 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8 | 8 | 125 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Азотдиоксид | µg/m ³ | 31 | 4,7 | 4,0 | 9,0 | 9,0 | 1 | 9 | 85 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PM ₁₀ | µg/m ³ | 7 | 38,1 | 37,0 | 69,2 | 70,3 | 16 | 71 | 50 | 2 | 12, 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Амонијак | µg/m ³ | 7 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 100 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Метеоролошки подаци | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Параметар</th> <th>Мин</th> <th>Макс</th> <th>Сред²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Температура (°C)</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Рел. влажност (%)</td> <td>56</td> <td>100</td> <td>91</td> </tr> <tr> <td>Пригисак (hPa)</td> <td>984</td> <td>1020</td> <td>1007</td> </tr> <tr> <td>Брзина ветра (m/s)</td> <td>0</td> <td>9</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | Параметар | Мин | Макс | Сред ² | Температура (°C) | 0 | 12 | 5 | Рел. влажност (%) | 56 | 100 | 91 | Пригисак (hPa) | 984 | 1020 | 1007 | Брзина ветра (m/s) | 0 | 9 | | Број мерења | Средња концентрација | Медијана | Фреквенција високих концентрација C ₉₅ | Фреквенција високих концентрација C ₉₈ | Минимална концентрација | Максимална концентрација | Гранична вредност за 24h | Број дана у којима је прекорачена GV 24h | Дани прекорачена граничне вредности |
| Параметар | Мин | Макс | Сред ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Температура (°C) | 0 | 12 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Рел. влажност (%) | 56 | 100 | 91 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пригисак (hPa) | 984 | 1020 | 1007 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Брзина ветра (m/s) | 0 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Напомена: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ¹ Статистички подаци добијени су обрадом 24-часовних концентрација | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ² Средње месечне вредности за температуру и пригисак су израчунате из средњих дневних вредности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Измерене вредности укупних таложних материја за месец јануар 2023. године су 85,6mg/m ³ /дан, док је количина падавина износила 2,4 L/m ² /дан. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целисти.

8. ИНДЕКС КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА (SAQI_11)

Индекс квалитета ваздуха AQI (Air Quality Index) је величина којом се оцењује штетност утицаја загађујућих материја из ваздуха на здравље и животну средину. Индекс квалитета ваздуха интегрише утицаје концентрација појединих полутаната и распон интервала класа одређених индексом нису дефинисани законском регулативом у Републици Србији у којој се наводе критеријуми за оцењивање квалитета ваздуха.

Овде је дат приказ дневних индекса квалитета ваздуха за измерене концентрације сумпор-диоксида, азот-диоксида и суспендованих честица (PM₁₀) на мерном месту *Дом здравља у Ковину* према вредностима индекса квалитета ваздуха који су дати за SAQI_11 у Кнежевић Ј. и сар. Квалитет ваздуха у Републици Србији 2019 године. Министарство заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине, Београд, 2020, стр. 44, где прве три класе припадају првој категорији квалитета ваздуха.

| SO2 Дом здравља, Ковин | | јануар 2023. | | |
|--------------------------|-------------|------------------------------------|-----------|-------|
| Индекс квалитета ваздуха | SAQI_11 * | Концентрација (µg/m ³) | Број дана | % |
| одличан | 0-50 | | 31 | 100.0 |
| добар | 50,1-75,0 | | 0 | 0.0 |
| прихватљив | 75,1-125,0 | | 0 | 0.0 |
| загађен | 125,1-187,5 | | 0 | 0.0 |
| јакo загађен | >187,5 | | 0 | 0.0 |
| | | | 31 | 100.0 |

| NO2 Дом здравља, Ковин | | јануар 2023 | | |
|--------------------------|------------|------------------------------------|-----------|-------|
| Индекс квалитета ваздуха | SAQI_11 * | Концентрација (µg/m ³) | Број дана | % |
| одличан | 0-42,5 | | 31 | 100.0 |
| добар | 42,6-60,0 | | 0 | 0.0 |
| прихватљив | 60,1-85,0 | | 0 | 0.0 |
| загађен | 85,1-125,0 | | 0 | 0.0 |
| јакo загађен | >125,0 | | 0 | 0.0 |
| | | | 31 | 100.0 |

| PM 10 Дом здравља, Ковин | | јануар 2023. | | |
|--------------------------|-----------|------------------------------------|-----------|-------|
| Индекс квалитета ваздуха | SAQI_11 * | Концентрација (µg/m ³) | Број дана | % |
| одличан | 0-20 | | 2 | 28.6 |
| добар | 20,1-40 | | 3 | 42.9 |
| прихватљив | 40,1-50 | | 0 | 0.0 |
| загађен | 50,1-100 | | 2 | 28.6 |
| јакo загађен | >100 | | 0 | 0.0 |
| | | | 7 | 100.0 |

Извештај се може репродуковати и умножавати искључиво у целисти.

9. АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА МЕРЕЊА

Резултати добијени мерењем дефинисаних полутаната оцењивани су за сваки дневни узорак у складу са Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. гласник РС бр.11/2010, бр. 75/2010 и бр. 63/2013).

На мерном месту *Ковин – Дом здравља*, мерење је вршено од 01.01.2023. до 31.01.2023. године. Укупно је анализиран 31 узорак амбијенталног ваздуха на параметре: сумпордиоксид и азотдиоксид, а суспендоване честице фракције PM_{10} и амонијак анализирани су 7 дана. Резултати мерења поређени су са граничним вредностима (GV) које за анализирани параметре дефинише важећа Уредба и показују следеће:

- Измерене концентрације сумпордиоксида у 31 испитаном узорку амбијенталног ваздуха биле су мање од прописане граничне вредности за 24-сатни узорак ($GV = 125\mu\text{g}/\text{m}^3$). Средња вредност концентрације сумпордиоксида у наведеном периоду мерења је износила $8,00\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Измерене концентрације азотдиоксида у 31 испитаном узорку амбијенталног ваздуха биле су мање од прописане граничне вредности за 24-сатни узорак ($GV = 85\mu\text{g}/\text{m}^3$). Средња концентрација азотдиоксида у наведеном периоду мерења је износила $4,71\mu\text{g}/\text{m}^3$. Максимална концентрација је измерена 1, 6, и 7 јануара 2023. године и износила је $9\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Измерене концентрације суспендованих честица PM_{10} од 7 испитаних узоарака амбијенталног ваздуха, у 2 (28,6%) узорка ваздуха су биле веће од прописане граничне вредности за 24-сатни узорак ($GV = 50\mu\text{g}/\text{m}^3$). Средња концентрација PM_{10} у наведеном периоду мерења је износила $38,14\mu\text{g}/\text{m}^3$. Максимална концентрација је измерена 12.01.2023. године и износила је $71\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Измерене концентрације амонијака у 7 испитаних узорка амбијенталног ваздуха биле су мање од прописане граничне вредности за 24-сатни узорак ($GV = 100\mu\text{g}/\text{m}^3$). Средња концентрација амонијака у наведеном периоду мерења је износила $10\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Измерена вредност укупних таложних материја за месец јануар 2023. године је износила $85,6\text{mg}/\text{m}^3/\text{дан}$, док је количина падавина износила $2,4\text{L}/\text{m}^2/\text{дан}$.

Индекс квалитета ваздуха

У испитиваном периоду индекс квалитета ваздуха у Ковину за SO_2 је показао да је квалитет ваздуха одговарао класи „одличан“ 31 (100,0%) дана; индекс квалитета ваздуха за NO_2 је показао да је квалитет ваздуха одговарао класи „одличан“ 31 (100,0%) дана; индекс квалитета ваздуха за PM_{10} је показао да је квалитет ваздуха одговарао класи „одличан“ 2 (28,6%) дана, класи „добар“ 3 (42,9%) и класи „загађен“ 2 (28,6%) дана.

10. ЗАКЉУЧАК

1. Током периода мерења од 01.01.2023. до 31.01.2023. године, у амбијенталном ваздуху на мерном месту „Дом здравља“ у Ковину нису забележене концентрације сумпордиоксида, азотдиоксида и амонијака изнад граничне вредности. У истом периоду су измерене високе концентрације PM_{10} током 2 дана.



Специјалиста хигијене

Dubravka Nikolovski
200050229

Digitally signed by Dubravka
Nikolovski 200050229
Date: 2023.05.03 12:18:32
+02'00'

Прим. др Дубравка Николовски

11. ПРИЛОЗИ

1. Листа метеоролошких података (број страна 1)
2. Листа оригиналних података (број страна 1)
3. Извештаји о испитивању ваздуха(број страна 15)
4. Решење о овлашћењу за мерење квалитета ваздуха (број страна 8)
5. Сертификат о акредитацији са обимом акредитације (број страна 3)
6. Уверења о еталонирању мерних уређаја (број страна 14)

----- КРАЈ ИЗВЕШТАЈА -----

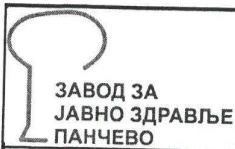
Datum izdavanja: 09.02.2023

LISTA METEOROLOŠKIH PODATAKA
 GRAD : **KOVIN** MESEC : **Januar 2023**

| datum | Temperatura | Pritisak | Relat. vlažnost | | | Brzina vetra | | Dominantni smer vetra | Oblačnost | Padavine |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|---------|------------------|------------------|-----------------------|-----------|----------|
| | T _{sr} | P _{sr} | RH | RH | RH | V _{min} | V _{max} | | | |
| | °C | mbar | % | % | % | m/s | m/s | | | |
| | srednja | srednji | Min | Max | Srednja | Min | Max | | | |
| 01.01.2023 | 9 | 1018 | 73 | 100 | 87 | 0 | 2 | ji | ved | |
| 02.01.2023 | 8 | 1016 | 77 | 100 | 89 | 1 | 2 | ji | ved | |
| 03.01.2023 | 7 | 1017 | 80 | 100 | 90 | 1 | 1 | prom | ved | |
| 04.01.2023 | 5 | 1018 | 85 | 100 | 93 | 1 | 1 | prom | osi | |
| 05.01.2023 | 8 | 1009 | 80 | 100 | 90 | 0 | 2 | prom | obl | x |
| 06.01.2023 | 7 | 1013 | 58 | 91 | 75 | 1 | 2 | jz | ved | |
| 07.01.2023 | 6 | 1011 | 70 | 100 | 85 | 1 | 2 | ji | ved | |
| 08.01.2023 | 6 | 1007 | 65 | 100 | 83 | 1 | 3 | i | osi | |
| 09.01.2023 | 5 | 997 | 89 | 97 | 93 | 3 | 6 | ji | obl | x |
| 10.01.2023 | 5 | 997 | 100 | 100 | 100 | 1 | 3 | sz | obl | x |
| 11.01.2023 | 5 | 1008 | 100 | 100 | 100 | 1 | 3 | sz | obl | x |
| 12.01.2023 | 5 | 1012 | 89 | 100 | 95 | 0 | 1 | prom | obl | x |
| 13.01.2023 | 5 | 1009 | 87 | 100 | 94 | 0 | 3 | ji | ved | |
| 14.01.2023 | 5 | 1011 | 99 | 100 | 100 | 1 | 2 | z | obl | x |
| 15.01.2023 | 5 | 1006 | 81 | 100 | 91 | 2 | 4 | j | osi | |
| 16.01.2023 | 6 | 992 | 85 | 95 | 90 | 3 | 4 | ji | osi | |
| 17.01.2023 | 9 | 984 | 90 | 100 | 95 | 2 | 3 | ji | obl | x |
| 18.01.2023 | 12 | 986 | 61 | 100 | 81 | 1 | 2 | prom | obl | |
| 19.01.2023 | 9 | 992 | 60 | 90 | 75 | 1 | 2 | prom | obl | x |
| 20.01.2023 | 1 | 997 | 100 | 100 | 100 | 1 | 1 | jz | obl | x |
| 21.01.2023 | 3 | 1001 | 100 | 100 | 100 | 1 | 2 | si | obl | x |
| 22.01.2023 | 4 | 1009 | 100 | 100 | 100 | 1 | 2 | i | obl | |
| 23.01.2023 | 6 | 1013 | 84 | 98 | 91 | 5 | 9 | ji | obl | |
| 24.01.2023 | 9 | 1020 | 78 | 95 | 87 | 3 | 4 | ji | obl | |
| 25.01.2023 | 2 | 1018 | 79 | 88 | 84 | 2 | 3 | ji | obl | |
| 26.01.2023 | 1 | 1007 | 79 | 100 | 90 | 3 | 6 | ji | obl | x |
| 27.01.2023 | 0 | 1001 | 100 | 100 | 100 | 0 | 2 | sz | obl | x |
| 28.01.2023 | 1 | 1008 | 100 | 100 | 100 | 1 | 2 | z | obl | x |
| 29.01.2023 | 1 | 1014 | 95 | 100 | 98 | 1 | 2 | sz | obl | |
| 30.01.2023 | 1 | 1007 | 56 | 91 | 74 | 1 | 2 | prom | ved | |
| 31.01.2023 | 3 | 1006 | 87 | 95 | 91 | 0 | 4 | prom | obl | |
| Min | 0 | 984 | 56 | | | 0 | | | | |
| Max | 12 | 1020 | 100 | | | 9 | | | | |
| Sred | 5 | 1007 | 91 | | | | | | | |

Napomena:
 - Podaci su preuzeti sa najbliže meteorološke stanice i važe za sva merna mesta u gradu
 - Prikupljeni podaci koriste se kao informacija uz podatke o merenjima aerozagađenosti i ne mogu se koristiti u druge svrhe

Legenda: ved - vedro, osi - oblačno sa sunčanim intervalima, obl - oblačno, x- padavine
 Podatke uneo: *Mitrović Milan, hem. tehn.*



ЗАВОД ЗА
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
ПАНЧЕВО

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО

Центар за хигијену и хуману екологију

26000 Панчево, Пастерова 2

Тел/факс: 013 322 965

ОБР - 089

ЛИСТА ОРИГИНАЛНИХ ПОДАТАКА ИСПИТИВАЊА ВАЗДУХА

Датум издавања
09.02.2023.

МЕРНО МЕСТО :

Дом здравља, Ковин

МЕСЕЦ:

јануар 2023

К О Н Ц Е Н Т Р А Ц И Ј Е

24 - часовне

Метеоролошки подаци

| Време | 07:30 | 07:30 | 07:30 | 07:30 | | | | | | | Tsr | Psr | V | | |
|--------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|--|--|--|--|--|-----|-----|---------------------------|------------------------|-----------------------|
| | Интервал узорковања | 24h | 24h | 24h | | | | | | | | | | 24h | |
| Јед. мере | µg/m ³ | µg/m ³ | µg/m ³ | µg/m ³ | | | | | | | | | °C | mbar | m/s |
| GV | 125 | 85 | 50 | 100 | | | | | | | | | | | |
| Датум | Сумпордиоксид | Азотдиоксид | PM ₁₀ | Амонијак | | | | | | | | | Температура средња дневна | Притисак средњи дњивни | Брзина ветра Мин-Макс |
| 01.01.2023. | <8 | 9 | | | | | | | | | | 9 | 1018 | 0-2 | |
| 02.01.2023.. | <8 | 2 | | | | | | | | | | 8 | 1016 | 1-2 | |
| 03.01.2023.. | <8 | 6 | | | | | | | | | | 7 | 1017 | 1-1 | |
| 04.01.2023. | <8 | 3 | | | | | | | | | | 5 | 1018 | 1-1 | |
| 04.01.2023.. | <8 | 6 | | | | | | | | | | 8 | 1009 | 0-2 | |
| 06.01.2023.. | <8 | 9 | | | | | | | | | | 7 | 1013 | 1-2 | |
| 07.01.2023. | <8 | 9 | | | | | | | | | | 6 | 1011 | 1-2 | |
| 08.01.2023.. | <8 | 7 | | | | | | | | | | 6 | 1017 | 1-3 | |
| 09.01.2023.. | <8 | 6 | 18 | <10 | | | | | | | | 5 | 997 | 3-6 | |
| 10.01.2023. | <8 | 4 | 16 | <10 | | | | | | | | 5 | 997 | 1-3 | |
| 11.01.2023.. | <8 | 4 | 37 | <10 | | | | | | | | 5 | 1008 | 1-3 | |
| 12.01.2023.. | <8 | 4 | 71 | <10 | | | | | | | | 5 | 1012 | 0-1 | |
| 13.01.2023. | <8 | 4 | 38 | <10 | | | | | | | | 5 | 1009 | 0-3 | |
| 14.01.2023.. | <8 | 5 | 65 | <10 | | | | | | | | 5 | 1011 | 1-2 | |
| 15.01.2023.. | <8 | 5 | 22 | <10 | | | | | | | | 5 | 1006 | 2-4 | |
| 16.01.2023. | <8 | 4 | | | | | | | | | | 6 | 992 | 3-4 | |
| 17.01.2023.. | <8 | 4 | | | | | | | | | | 9 | 984 | 2-3 | |
| 18.01.2023.. | <8 | 4 | | | | | | | | | | 12 | 986 | 1-2 | |
| 19.01.2023. | <8 | 2 | | | | | | | | | | 9 | 992 | 1-2 | |
| 20.01.2023.. | <8 | 3 | | | | | | | | | | 1 | 997 | 1-1 | |
| 21.01.2023.. | <8 | 1 | | | | | | | | | | 3 | 1001 | 1-2 | |
| 22.01.2023. | <8 | 6 | | | | | | | | | | 4 | 1009 | 1-2 | |
| 23.01.2023.. | <8 | 4 | | | | | | | | | | 6 | 1013 | 5-9 | |
| 24.01.2023.. | <8 | 5 | | | | | | | | | | 9 | 1020 | 3-4 | |
| 25.01.2023. | <8 | 3 | | | | | | | | | | 2 | 1018 | 2-3 | |
| 26.01.2023.. | <8 | 7 | | | | | | | | | | 1 | 1007 | 3-6 | |
| 27.01.2023.. | <8 | 2 | | | | | | | | | | 0 | 1001 | 0-2 | |
| 28.01.2023. | <8 | 4 | | | | | | | | | | 1 | 1008 | 1-2 | |
| 29.01.2023.. | <8 | 4 | | | | | | | | | | 1 | 1014 | 1-2 | |
| 30.01.2023.. | <8 | 6 | | | | | | | | | | 1 | 1007 | 1-2 | |
| 31.01.2023. | <8 | 4 | | | | | | | | | | 3 | 1006 | 0-4 | |
| N | 31 | 31 | 7 | 7 | | | | | | | | | | | |

Напомена:

Датум и час односе се на почетак узорковања.

Струков. санит. екол. инж.: Габријела Трајковска



| | | |
|---|---|--|
|  <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p> | <p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO 26000 Pančevo, Pasterova 2 Tel/Fax: 013 322 965 Web: www.zjzpa.org.rs E-mail: info@zjzpa.org.rs</p> |  <p>ATC 01-229 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p> |
| <p>Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije, Pančevo, 6.oktobra 9</p> | | <p>Strana 1/1</p> |

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU VAZDUHA

Podnosilac zahteva: Opština Kovin
JNA 5, Kovin

Broj izveštaja: 17

Vrsta uzorka: Ambijentalni vazduh

Datum izdavanja 04.01.2023

| Oznaka metode | HDMI-207 | HDMI-201 |
|--|--|--|
| GV | 125 | 85 |
| Datum i vreme uzorkovanja (h) | Sumpor-dioksid $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Azot-dioksid $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Merno mesto: Dom zdravlja Kovin, ul. Trg Oslobođenja 4, Koordinate: N 44° 44' 34,2" E 20° 58' 38,1" | | |
| 01.01.2023 00:00 | A37 | <8 |
| Napomene: | | 9 |
| -Datum i vreme uzorkovanja odnose se na početak uzorkovanja. Interval uzorkovanja 24h. | | |
| GV - Granična vrednost | | |

Datum završetka ispitivanja: 04.01.2023

Analitičar:

Aleksandar Radenković, hem.tehničar



Rezultate verifikovao:

Dejan Blagojević, dipl.ing.tehnologije



Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitani uzorak. Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti
Nazivi metoda dostupni u akreditovanom i dodatnom obimu ispitivanja.

Odricanje od odgovornosti:

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za validnost rezultata ispitivanja za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za rezultate ispitivanja na koje odstupanje u odnosu na specifične uslove dobijenog uzorka moglo da utiče, a korisnik insistira na analizi.

OBR - 072

Izdanje 6

| | | |
|--|--|--|
|  <p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO</p> | <p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO 26000 Pančevo, Pasterova 2 Tel/Fax: 013 322 965 Web: www.zjzpa.org.rs E-mail: info@zjzpa.org.rs</p> |  <p>ATC 01-229 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p> |
| Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije, Pančevo, 6.oktobra 9 | | Strana 1/1 |

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU VAZDUHA

Podnosilac zahteva: Opština Kovin
JNA 5, Kovin

Broj izveštaja: 31

Vrsta uzorka: Ambijentalni vazduh

Datum izdavanja 10.01.2023

| Oznaka metode | | HDMI-207 | HDMI-201 |
|--|-----------------|---|---------------------------------------|
| GV | | 125 | 85 |
| Datum i vreme uzorkovanja (h) | ID broj uzoraka | Sumpor-dioksid $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Azot-dioksid $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Merno mesto: Dom zdravlja Kovin, ul. Trg Oslobođenja 4, Koordinate: N 44° 44' 34,2" E 20° 58' 38,1" | | | |
| 02.01.2023 00:00 | A63 | <8 | 2 |
| 03.01.2023 00:00 | A64 | <8 | 6 |
| 04.01.2023 00:00 | A65 | <8 | 3 |
| 05.01.2023 00:00 | A66 | <8 | 6 |
| 06.01.2023 00:00 | A67 | <8 | 9 |
| 07.01.2023 00:00 | A68 | <8 | 9 |
| 08.01.2023 00:00 | A69 | <8 | 7 |

Napomene:
-Datum i vreme uzorkovanja odnose se na početak uzorkovanja. Interval uzorkovanja 24h.
GV - Granična vrednost

Datum završetka ispitivanja: 10.01.2023

Analitičar:

Milan Mitrović, biotehnoški tehničar



Rezultate verifikovao:

Dejan Blagojević, dipl.ing.tehnologije



Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitani uzorak. Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti
Nazivi metoda dostupni u akreditovanom i dodatnom obimu ispitivanja.

Odricanje od odgovornosti:

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za validnost rezultata ispitivanja za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za rezultate ispitivanja na koje odstupanje u odnosu na specifične uslove dobijenog uzorka moglo da utiče, a korisnik insistira na analizi.

OBR - 072

Izdanje 6

| | | |
|--|--|---|
|  <p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO</p> | <p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO 26000 Pančevo, Pasterova 2 Tel/Fax: 013 322 965 Web: www.zjzpa.org.rs E-mail: info@zjzpa.org.rs</p> |  <p>ATC 01-229</p> <p>ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p> |
| Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije, Pančevo, 6.oktobra 9 | | Strana 1/1 |

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU VAZDUHA

Podnosilac zahteva: Opština Kovin
JNA 5, Kovin

Broj izveštaja: 67

Vrsta uzorka: Ambijentalni vazduh

Datum izdavanja 17.01.2023

| Oznaka metode | HDMI-207 | HDMI-201 | |
|---|----------------|---|---------------------------------------|
| GV | 125 | 85 | |
| Datum i vreme uzorkovanja (h) | ID broj uzorka | Sumpor-dioksid $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Azot-dioksid $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Merno mesto: Dom zdravlja Kovin, ul. Trg Oslobođenja 4, Koordinate: N 44° 44' 34,2" E 20° 58' 38,1" | | | |
| 09.01.2023 00:00 | A144 | <8 | 6 |
| 10.01.2023 00:00 | A145 | <8 | 4 |
| 11.01.2023 00:00 | A146 | <8 | 4 |
| 12.01.2023 00:00 | A147 | <8 | 4 |
| 13.01.2023 00:00 | A148 | <8 | 4 |
| 14.01.2023 00:00 | A149 | <8 | 5 |
| 15.01.2023 00:00 | A150 | <8 | 5 |
| Napomene: -Datum i vreme uzorkovanja odnose se na početak uzorkovanja. Interval uzorkovanja 24h. GV - Granična vrednost | | | |

Datum završetka ispitivanja: 17.01.2023

Analitičar:

Milan Mitrović, biotehnoški tehničar



Rezultate verifikovao:

Sanja Božović, mast. f.jz-hem. spec.sanitarne hemije





Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitani uzorak. Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti
Nazivi metoda dostupni u akreditovanom i dodatnom obimu ispitivanja.

Odricanje od odgovornosti:

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za validnost rezultata ispitivanja za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.
ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za rezultate ispitivanja na koje odstupanje u odnosu na specifične uslove dobijenog uzorka moglo da utiče, a korisnik insistira na analizi.

OBR - 072

Izdanje 6

| | | |
|--|--|--|
|  <p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO</p> | <p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO 26000 Pančevo, Pasterova 2 Tel/Fax: 013 322 965 Web: www.zjzpa.org.rs E-mail: info@zjzpa.org.rs</p> |  <p>ATC 01-229 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p> |
| <p>Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije, Pančevo, 6.oktobra 9</p> | | <p>Strana 1/1</p> |

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU VAZDUHA

Podnosilac zahteva: Opština Kovin
JNA 5, Kovin

Broj izveštaja: 92

Vrsta uzorka: Ambijentalni vazduh

Datum izdavanja 24.01.2023

| Oznaka metode | HDMI-207 | HDMI-201 |
|--|--|--|
| GV | 125 | 85 |
| Datum i vreme uzorkovanja (h) | Sumpor-dioksid $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Azot-dioksid $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Merno mesto: Dom zdravlja Kovin, ul. Trg Oslobođenja 4, Koordinate: N 44° 44' 34,2" E 20° 58' 38,1" | | |
| 16.01.2023 00:00 | A226 | <8 |
| 17.01.2023 00:00 | A227 | <8 |
| 18.01.2023 00:00 | A228 | <8 |
| 19.01.2023 00:00 | A229 | <8 |
| 20.01.2023 00:00 | A230 | <8 |
| 21.01.2023 00:00 | A231 | <8 |
| 22.01.2023 00:00 | A232 | <8 |
| | | 4 |
| | | 4 |
| | | 4 |
| | | 2 |
| | | 3 |
| | | 1 |
| | | 6 |

Napomene:
-Datum i vreme uzorkovanja odnose se na početak uzorkovanja. Interval uzorkovanja 24h.
GV - Granična vrednost

Datum završetka ispitivanja: 24.01.2023

Analitičar:

Božo Popovski, hem.tehničar



Rezultate verifikovao:
Dejan Blagojević, dipl.ing.tehnologije



Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitani uzorak. Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti
Nazivi metoda dostupni u akreditovanom i dodatnom obimu ispitivanja.

Odricanje od odgovornosti:

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za validnost rezultata ispitivanja za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za rezultate ispitivanja na koje odstupanje u odnosu na specifične uslove dobijenog uzorka moglo da utiče, a korisnik insistira na analizi.

OBR - 072

Izdanje 6

| | | |
|---|---|--|
|  <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p> | <p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO 26000 Pančevo, Pasterova 2 Tel/Fax: 013 322 965 Web: www.zjzpa.org.rs E-mail: info@zjzpa.org.rs</p> |  <p>ATC 01-229 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p> |
| <p>Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije, Pančevo, 6.oktobra 9</p> | | <p>Strana 1/1</p> |

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU VAZDUHA

Podnosilac zahteva: Opština Kovin
JNA 5, Kovin

Broj izveštaja: 114

Vrsta uzorka: Ambijentalni vazduh

Datum izdavanja 31.01.2023

| Oznaka metode | HDMI-207 | HDMI-201 |
|--|--|--|
| GV | 125 | 85 |
| Datum i vreme uzorkovanja (h) | Sumpor-dioksid $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Azot-dioksid $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Merno mesto: Dom zdravlja Kovin, ul. Trg Oslobođenja 4, Koordinate: N 44° 44' 34,2" E 20° 58' 38,1" | | |
| 23.01.2023 00:00 A286 | <8 | 4 |
| 24.01.2023 00:00 A287 | <8 | 5 |
| 25.01.2023 00:00 A288 | <8 | 3 |
| 26.01.2023 00:00 A289 | <8 | 7 |
| 27.01.2023 00:00 A290 | <8 | 2 |
| 28.01.2023 00:00 A291 | <8 | 4 |
| 29.01.2023 00:00 A292 | <8 | 4 |

Napomene:
-Datum i vreme uzorkovanja odnose se na početak uzorkovanja. Interval uzorkovanja 24h.
GV - Granična vrednost

Datum završetka ispitivanja: 31.01.2023

Analitičar:

Milan Mitrović, biotehnoški tehničar



Rezultate verifikovao:
Dejan Blagojević, dipl.ing.tehnologije



Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitan uzorak. Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti
Nazivi metoda dostupni u akreditovanom i dodatnom obimu ispitivanja.

Odricanje od odgovornosti:

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za validnost rezultata ispitivanja za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za rezultate ispitivanja na koje odstupanje u odnosu na specifične uslove dobijenog uzorka moglo da utiče, a korisnik insistira na analizi.

OBR - 072

Izdanje 6

| | | |
|--|---|---|
|  <p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO</p> | <p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO 26000 Pančevo, Pasterova 2 Tel/Fax: 013 322 965 Web: www.zjzpa.org.rs E-mail: info@zjzpa.org.rs</p> |  <p>ATC 01-229</p> <p>ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p> |
| <p>Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije, Pančevo, 6.oktobra 9</p> | | <p>Strana 1/1</p> |

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU VAZDUHA

Podnosilac zahteva: Opština Kovin
JNA 5, Kovin

Broj izveštaja: 39

Vrsta uzorka: Ambijentalni vazduh

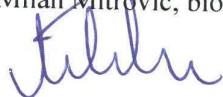
Datum izdavanja 13.01.2023

| | | |
|--|--------------------|--|
| Oznaka metode | SRPS EN 12341:2015 | HDMI-210 |
| GV | 50 | 100 |
| Datum i vreme uzorkovanja (h) | ID broj uzoraka | Suspendovane čestice, PM10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| | | Amonijak $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Merno mesto: Dom zdravlja Kovin, ul. Trg Oslobođenja 4, Koordinate: N 44° 44' 34,2" E 20° 58' 38,1" | | |
| 09.01.2023 10:00 | A95 | 18 |
| | | <10 |
| Napomene: | | |
| -Datum i vreme uzorkovanja odnose se na početak uzorkovanja. Interval uzorkovanja 24h. | | |
| GV - Granična vrednost | | |

Datum završetka ispitivanja: 13.01.2023

Analitičar:

Milan Mitrović, biotehnoški tehničar



Rezultate verifikovao:

Dejan Blagojević, dipl.ing.tehnologije



Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitan uzorak. Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti
Nazivi metoda dostupni u akreditovanom i dodatnom obimu ispitivanja.

Odricanje od odgovornosti:

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za validnost rezultata ispitivanja za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.
ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za rezultate ispitivanja na koje odstupanje u odnosu na specifične uslove dobijenog uzorka moglo da utiče, a korisnik insistira na analizi.

OBR - 072

Izdanje 6

| | | |
|--|--|---|
|  <p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO</p> | <p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO 26000 Pančevo, Pasterova 2 Tel/Fax: 013 322 965 Web: www.zjzpa.org.rs E-mail: info@zjzpa.org.rs</p> |  <p>ATC 01-229</p> <p>ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p> |
| <p>Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije, Pančevo, 6.oktobra 9</p> | | <p>Strana 1/1</p> |

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU VAZDUHA

Podnosilac zahteva: Opština Kovin
JNA 5, Kovin

Broj izveštaja: 46

Vrsta uzorka: Ambijentalni vazduh

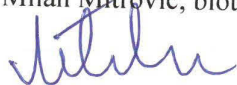
Datum izdavanja 16.01.2023

| | | |
|--|--------------------|--|
| Oznaka metode | SRPS EN 12341:2015 | HDMI-210 |
| GV | 50 | 100 |
| Datum i vreme uzorkovanja (h) | ID broj uzoraka | Suspendovane čestice, PM10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| | | Amonijak $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Merno mesto: Dom zdravlja Kovin, ul. Trg Oslobođenja 4, Koordinate: N 44° 44' 34,2" E 20° 58' 38,1" | | |
| 10.01.2023 10:00 | A100 | 16 |
| | | <10 |
| Napomene: | | |
| -Datum i vreme uzorkovanja odnose se na početak uzorkovanja. Interval uzorkovanja 24h. | | |
| GV - Granična vrednost | | |

Datum završetka ispitivanja: 16.01.2023

Analitičar:

Milan Mitrović, biotehnoški tehničar



Rezultate verifikovao:

Dejan Blagojević, dipl.ing. tehnologije



Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitani uzorak. Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti
Nazivi metoda dostupni u akreditovanom i dodatnom obimu ispitivanja.

Odricanje od odgovornosti:

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za validnost rezultata ispitivanja za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za rezultate ispitivanja na koje odstupanje u odnosu na specifične uslove dobijenog uzorka moglo da utiče, a korisnik insistira na analizi.

OBR - 072

Izdanje 6

| | | |
|--|---|--|
|  <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p> | <p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO 26000 Pančevo, Pasterova 2 Tel/Fax: 013 322 965 Web: www.zjzpa.org.rs E-mail: info@zjzpa.org.rs</p> |  <p>ATC 01-229</p> <p>ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p> |
| <p>Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije, Pančevo, 6.oktobra 9</p> | | <p>Strana 1/1</p> |

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU VAZDUHA

Podnosilac zahteva: Opština Kovin
JNA 5, Kovin

Broj izveštaja: 49

Vrsta uzorka: Ambijentalni vazduh

Datum izdavanja 19.01.2023

| Oznaka metode | SRPS EN 12341:2015 | HDMI-210 |
|--|--------------------|--|
| GV | 50 | 100 |
| Datum i vreme uzorkovanja (h) | ID broj uzoraka | Suspendovane čestice, PM10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| | | Amonijak $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Merno mesto: Dom zdravlja Kovin, ul. Trg Oslobođenja 4, Koordinate: N 44° 44' 34,2" E 20° 58' 38,1" | | |
| 11.01.2023 10:00 | A105 | 37 |
| | | <10 |
| Napomene: | | |
| -Datum i vreme uzorkovanja odnose se na početak uzorkovanja. Interval uzorkovanja 24h. | | |
| GV - Granična vrednost | | |

Datum završetka ispitivanja: 19.01.2023

Analitičar:

Milan Mitrović, biotehnoški tehničar



Rezultate verifikovao:
Dejan Blagojević, dipl.ing. tehnologije



Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitan uzorak. Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti
Nazivi metoda dostupni u akreditovanom i dodatnom obimu ispitivanja.

Odricanje od odgovornosti:

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za validnost rezultata ispitivanja za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za rezultate ispitivanja na koje odstupanje u odnosu na specifične uslove dobijenog uzorka moglo da utiče, a korisnik insistira na analizi.

OBR - 072

Izdanje 6

| | | |
|--|--|--|
|  <p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO</p> | <p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO 26000 Pančevo, Pasterova 2 Tel/Fax: 013 322 965 Web: www.zjzpa.org.rs E-mail: info@zjzpa.org.rs</p> |  <p>ATC 01-229 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p> |
| <p>Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije, Pančevo, 6.oktobra 9</p> | | <p>Strana 1/1</p> |

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU VAZDUHA

Podnosilac zahteva: Opština Kovin
JNA 5, Kovin

Broj izveštaja: 53

Vrsta uzorka: Ambijentalni vazduh

Datum izdavanja 16.01.2023

| Oznaka metode | SRPS EN 12341:2015 | HDMI-210 |
|--|--------------------|---|
| GV | 50 | 100 |
| Datum i vreme uzorkovanja (h) | ID broj uzoraka | Suspendovane čestice, PM10 µg/m ³ |
| | | Amonijak µg/m ³ |
| Merno mesto: Dom zdravlja Kovin, ul. Trg Oslobođenja 4, Koordinate: N 44° 44' 34,2" E 20° 58' 38,1" | | |
| 12.01.2023 10:00 | A110 | 71 |
| | | <10 |
| Napomene: | | |
| -Datum i vreme uzorkovanja odnose se na početak uzorkovanja. Interval uzorkovanja 24h. | | |
| GV - Granična vrednost | | |

Datum završetka ispitivanja: 16.01.2023

Analitičar:

Milan Mitrović, biotehnološki tehničar



Rezultate verifikovao:

Dejan Blagojević, dipl.ing.tehnologije



Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitani uzorak. Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti
Nazivi metoda dostupni u akreditovanom i dodatnom obimu ispitivanja.

Odricanje od odgovornosti:

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za validnost rezultata ispitivanja za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za rezultate ispitivanja na koje odstupanje u odnosu na specifične uslove dobijenog uzorka moglo da utiče, a korisnik insistira na analizi.

OBR - 072

Izdanje 6

| | | |
|--|---|--|
|  <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p> | <p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO 26000 Pančevo, Pasterova 2 Tel/Fax: 013 322 965 <i>Web: www.zjzpa.org.rs</i> <i>E-mail: info@zjzpa.org.rs</i></p> |  <p>ATC 01-229</p> <p>ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p> |
| <p>Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije, Pančevo, 6.oktobra 9</p> | | <p>Strana 1/1</p> |

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU VAZDUHA

Podnosilac zahteva: Opština Kovin
JNA 5, Kovin

Broj izveštaja: 61

Vrsta uzorka: Ambijentalni vazduh

Datum izdavanja 17.01.2023

| | | |
|--|--------------------|---|
| Oznaka metode | SRPS EN 12341:2015 | HDMI-210 |
| GV | 50 | 100 |
| Datum i vreme uzorkovanja (h) | ID broj uzoraka | Suspendovane čestice, PM10 µg/m ³ |
| Merno mesto: Dom zdravlja Kovin, ul. Trg Oslobođenja 4, Koordinate: N 44° 44' 34,2" E 20° 58' 38,1" | | |
| 13.01.2023 10:00 | A137 | 38 |
| <10 | | |
| Napomene: | | |
| -Datum i vreme uzorkovanja odnose se na početak uzorkovanja. Interval uzorkovanja 24h. | | |
| GV - Granična vrednost | | |

Datum završetka ispitivanja: 17.01.2023

Analitičar:

Milan Mitrović, biotehnološki tehničar



Rezultate verifikovao:

Sanja Božović, mast. fiz-hem. spec.sanitarne hemije




Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitani uzorak. Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti
Nazivi metoda dostupni u akreditovanom i dodatnom obimu ispitivanja.

Odricanje od odgovornosti:

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za validnost rezultata ispitivanja za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za rezultate ispitivanja na koje odstupanje u odnosu na specifične uslove dobijenog uzorka moglo da utiče, a korisnik insistira na analizi.

OBR - 072

Izdanje 6

| | | |
|--|---|--|
|  <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p> | <p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO 26000 Pančevo, Pasterova 2 Tel/Fax: 013 322 965 Web: www.zjzpa.org.rs E-mail: info@zjzpa.org.rs</p> |  <p>ATC 01-229</p> <p>ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p> |
| Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije, Pančevo, 6.oktobra 9 | | Strana 1/1 |

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU VAZDUHA

Podnosilac zahteva: Opština Kovin
JNA 5, Kovin

Broj izveštaja: 62

Vrsta uzorka: Ambijentalni vazduh

Datum izdavanja 19.01.2023

| Oznaka metode | SRPS EN 12341:2015 | HDMI-210 |
|--|--------------------|--|
| GV | 50 | 100 |
| Datum i vreme uzorkovanja (h) | ID broj uzoraka | Suspendovane čestice, PM10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| | | Amonijak $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Merno mesto: Dom zdravlja Kovin, ul. Trg Oslobođenja 4, Koordinate: N 44° 44' 34,2" E 20° 58' 38,1" | | |
| 14.01.2023 10:00 | A138 | 65 |
| | | <10 |
| Napomene: | | |
| -Datum i vreme uzorkovanja odnose se na početak uzorkovanja. Interval uzorkovanja 24h. | | |
| GV - Granična vrednost | | |

Datum završetka ispitivanja: 19.01.2023

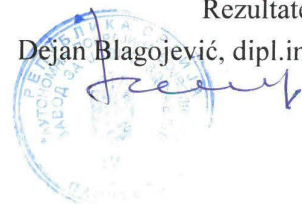
Analitičar:

Milan Mitrović, biotehnološki tehničar



Rezultate verifikovao:

Dejan Blagojević, dipl.ing.tehnologije



Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitan uzorak. Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti
Nazivi metoda dostupni u akreditovanom i dodatnom obimu ispitivanja.

Odricanje od odgovornosti:

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za validnost rezultata ispitivanja za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za rezultate ispitivanja na koje odstupanje u odnosu na specifične uslove dobijenog uzorka moglo da utiče, a korisnik insistira na analizi.

OBR - 072

Izdanje 6

| | | |
|---|---|--|
|  <p>ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО</p> | <p>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO 26000 Pančevo, Pasterova 2 Tel/Fax: 013 322 965 Web: www.zjzpa.org.rs E-mail: info@zjzpa.org.rs</p> |  <p>ATC 01-229 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p> |
| <p>Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije, Pančevo, 6.oktobra 9</p> | | <p>Strana 1/1</p> |

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU VAZDUHA

Podnosilac zahteva: Opština Kovin
JNA 5, Kovin

Broj izveštaja: 66

Vrsta uzorka: Ambijentalni vazduh

Datum izdavanja 19.01.2023

| Oznaka metode | SRPS EN 12341:2015 | HDMI-210 |
|--|--------------------|--|
| GV | 50 | 100 |
| Datum i vreme uzorkovanja (h) | ID broj uzoraka | Suspendovane čestice, PM10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| | | Amonijak $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Merno mesto: Dom zdravlja Kovin, ul. Trg Oslobođenja 4, Koordinate: N 44° 44' 34,2" E 20° 58' 38,1" | | |
| 15.01.2023 10:00 | A143 | 22 |
| | | <10 |
| Napomene: | | |
| -Datum i vreme uzorkovanja odnose se na početak uzorkovanja. Interval uzorkovanja 24h. | | |
| GV - Granična vrednost | | |

Datum završetka ispitivanja: 19.01.2023

Analitičar:

Milan Mitrović, biotehnološki tehničar



Rezultate verifikovao:

Dejan Blagojević, dipl.ing.tehnologije



Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitani uzorak. Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti
Nazivi metoda dostupni u akreditovanom i dodatnom obimu ispitivanja.

Odricanje od odgovornosti:

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za validnost rezultata ispitivanja za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za rezultate ispitivanja na koje odstupanje u odnosu na specifične uslove dobijenog uzorka moglo da utiče, a korisnik insistira na analizi.

OBR - 072

Izdanje 6



ЗАВОД ЗА
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
ПАНЧЕВО

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE PANČEVO 26000 Pančevo,
Pasterova 2 Tel/Fax: 013 322 965
Web: www.zjzpa.org.rs
E-mail: info@zjzpa.org.rs



ATC
01-229

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Odeljenje sanitarne hemije i ekotoksikologije, Pančevo, 6.oktobra 9

Strana 1/1

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU VAZDUHA

Broj izveštaja: **118**

Datum izdavanja: **07.02.2023**

Podnosilac zahteva: Opština Kovin, JNA 5, Kovin

Vrsta uzorka: taložne materije

Broj dana: 31

Merno mesto:

ID broj uzorka:

Period uzorkovanja:

**Dom zdravlja Kovin, ul. Trg Oslobođenja
4,
N 44° 44' 34,2" E 20° 58' 38,1"**

A302

Od: **30.12.2022** Do: **30.01.2023**

| RB | PARAMETRI | Oznaka Metode | Jedinica Mere | MDK | Izmerena vrednost |
|----|-------------------------|---------------|------------------------|-----|-------------------|
| 1 | Ukupne taložne materije | HDMI-212 | mg/m ² /dan | 450 | 85.6 |
| 2 | Količina padavina | HDMI-212 | L/m ² /dan | | 2.4 |

Napomena

-Uzorak se prikuplja mesec dana.

-MDK za kalendarsku godinu za Ukupne taložne materije iznose 200 mg/m²/dan.

-* Odrednica uz oznaku metode označava neakreditovanu metodu.

Datum zavšetka ispitivanja: 07.02.2023

Analitičar:

Milan Mitrović, biotehnoški tehničar

Ispitivanje odobrio:

Dejan Blagojević, dipl.ing.tehnologije



Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitani uzorak. Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti
Nazivi metoda dostupni u akreditovanom i dodatnom obimu ispitivanja.

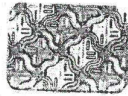
Odricanje od odgovornosti:

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za validnost rezultata ispitivanja za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.

ZZJZ Pančevo se odriče od odgovornosti za rezultate ispitivanja na koje odstupanje u odnosu na specifične uslove dobijenog uzorka moglo da utiče, a korisnik insistira na analizi.

OBR - 091

Izdanje 8



Акредитационо тело Србије
Accreditation Body of Serbia

01540

Београд
Belgrade

додељује
awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ
Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

**ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
ПАНЧЕВО
Панчево**

акредитациони број
accreditation number
01-229

задовољава захтеве стандарда
fulfils the requirements of
SRPS ISO/IEC 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017)

те је компетентно за обављање послова испитивања
and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације
as specified in the valid Scope of Accreditation

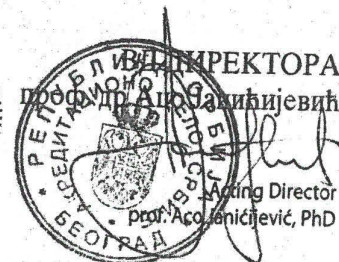
Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs
Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена
Date of issue

01.04.2020.

Акредитација важи до
Date of expiry

31.03.2024.



Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.



Датум прве акредитације/
Date of initial accreditation: 31.03.2008.

ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ Scope of Accreditation

Акредитовано тело за оцењивање усаглашености/ Accredited conformity assessment body

ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПАНЧЕВО
Панчево, Пастерова 2

Стандард / Standard:

SRPS ISO/IEC 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017)

Скраћени обим акредитације / Short description of the scope

- Физичка и хемијска испитивања ваздуха (амбијентални ваздух и отпадни гас)/Physical and chemical testing of air.
- Биолошка испитивања амбијенталног ваздуха/Ambiental air sampling and biological testing of pollen.
- Физичка и хемијска испитивања хране (жито, млински пекарски производи, фини пекарски производи, тестенине и брзо смрзнута теста, жита за доручак и снек производи; готови оброци, мешана храна; млеко, млечни производи и дечја храна на бази млека; месо и производи од меса; кафа и производи од кафе; какао производи, чоколадни производи слични чоколади и крем производи, бомбонски производи; дијететски производи, воће и поврће и њихови производи; дечја храна од воћа и поврћа, воћни сокови, сирупи)/ Physical, chemical and microbiological testing of food (grain, milling and bakery products, pasta and quick-frozen dough, breakfast grain and snack products; meals, mixed food; milk, milk products and babyfood on milk based; meat and meat products; coffee and coffee products; cocoa products, chocolate products and chocolate-related products and cream products; candy products; dietary products; fruits, vegetables and products thereof; babyfood on fruit and vegetable based; fruit juices, syrups).
- Физичка и хемијска испитивања средстава за одржавање хигијене у домаћинству/Physical and chemical testing of household clining products
- Физичка, хемијска и микробиолошка испитивања предмета опште употребе (средства за одржавање личне хигијене, негу и улепшавање лица и тела; амбалажа, посуђе и пробор за намирнице)/ Physical, chemical and microbiological testing of items of general use (personal hygiene products, cosmetic products; toys; utensils and cutlery for foods and packaging material).
- Физичка, хемијска и микробиолошка испитивања воде (вода за пиће; површинска вода; отпадна вода, подземна и базенска вода)/ Physical, chemical and microbiological testing of water (drinking water; surface, waste, underground and swimming pool water).

Spektrometer Kalibrierprotokoll
Spectrometer Calibration Certificate

| | |
|--|-------------|
| Kalibrierprotokoll <i>Calibration Certificate</i> | PM 023/2021 |
| Datum/Date | 04.06.2021 |

| |
|--|
| |
|--|

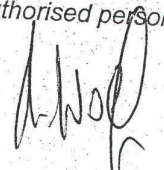

| | | | |
|--------------------------------------|---|---|---|
| Gegenstand <i>Object</i> | Schwebstaub Messgerät <i>Particle Monitor</i> | Hersteller <i>Manufacturer</i> | Grimm |
| Typ <i>Type</i> | EDM 180D | Massenfraktionen <i>Mass fractions</i> | PM10/PM2,5/PM1 |
| Seriennummer <i>Serial number</i> | 18A10072 | Programmversion <i>Firmware</i> | 7.80 E |
| Auftraggeber <i>Customer</i> | EAS Envimet Ges.m.b.H Ing. Martin Potzmann | Adresse <i>Address</i> | Industriestraße B 16 2345 Brunn am Gebirge |

Eingangsnummer **PM 023/2021**
Order Number

Anzahl der Seiten des Kalibrierprotokolls: **4**
Number of pages of the certificate

Datum der Kalibrierung: **04.06.2021**
Date of calibration

Dieses Kalibrierprotokoll darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen sind unzulässig. Kalibrierprotokolle ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
This calibration certificate may not be reproduced other than in full. Calibration certificates without signature are not valid.

| | | |
|----------------------|---|--|
| Datum <i>Date</i> | Kalibrierbeauftragter <i>Authorised person</i> | Messtechniker <i>Person respnseible</i> |
| 07.06.2021 |  Andreas Wolf |  Ing. Alexander Köller |

Angewendetes Kalibrierverfahren/Calibration procedure applied
Messprinzip: Vergleich und Kalibrierung des Prüflings in 31 Partikelgrößenklassen mit dem Referenzdetektor des Referenzlabors für Luftqualität mit Dolomitstaub an einem Kalibrierturm.
Comparison and calibration of the object in 31 particle size classes against the reference instrument using a calibration tower with Dolomit dust.

Referenzdetektor / *Reference instrument* **Model 107**
 Seriennummer / *Serial number* **7H100011**

Kalibrierturm / *Calibration tower* **Model 7851**
 Seriennummer / *Serial number* **CT110004**
 Software / *Software* **Dust Monitor Calibration**
 Version / *version* **1.10, 10-0-Rev.6**

Kalibriermaterial / *Calibration material* **Dolomit DR80 polydispers powder (0,20 µm – 80 µm)**
 Hersteller / *Producer* **Basserman&Co**

Durchflussmessung / *Sample flow* **MesaLabs Flexcal, S/N 154654**

Prüfling / *Customer instrument*
 Betriebsstunden/Hours of operation **80452,6 Stunden / hours**
 Trockener Betriebsstunden/Drier hours of operation **57736,1 Stunden / hours**

Toleranzen / *Tolerance ranges*
 Volumensstrom / *Sample flow* **1,2 l/min ± 5%**
 Partikelanzahl bei 1 µm / *Count Correlation at 1 µm* **± 3%**
 Relative Massenabweichung / *Relative Mass Deviat* **± 3% zum Referenzdetektor**
± 3% to reference instrument

Messergebnisse / Measurement results

Massenfractionen vor der Kalibrierung/Mass fractions before calibration

| Massenfraction <i>Massfraction</i> | Referenzdetektor <i>Reference instrument</i> | Prüfling <i>Customer instrument</i> |
|---------------------------------------|---|--|
| PM10 | 171,6 | 174,0 |
| PM2,5 | 24,8 | 24,3 |
| PM1 | - | - |
| Probenvolumen / <i>Sample volume</i> | 0,0438 m ³ | - |

Massenfractionen nach der Kalibrierung/Mass fractions after calibration

| Massenfraction <i>Massfraction</i> | Referenzdetektor <i>Reference instrument</i> | Prüfling <i>Customer instrument</i> |
|---------------------------------------|---|--|
| PM10 | 175,2 | 177,2 |
| PM2,5 | 21,6 | 21,6 |
| PM1 | - | - |
| Probenvolumen / <i>Sample volume</i> | 0,0554 m ³ | - |

Der Prüfling wurde kalibriert und hat den Vergleich der Massenfractionen bestanden.
The customer instrument calibrated and passed the comparison of mass fractions.

Schwellen der Größenkanäle / treshhold of size channels

| Kanal channel | Schwelle / treshhold | | Kanal channel | Schwelle / treshhold | |
|------------------|--|--|------------------|--|--|
| | vor Kalibrierung before calibration | nach Kalibrierung after calibration | | vor Kalibrierung before calibration | nach Kalibrierung after calibration |
| >0,26 µm | 36 | 31 | >2,50 µm | 141 | 119 |
| >0,285 µm | 73 | 55 | >3,00 µm | 191 | 158 |
| >0,30 µm | 155 | 115 | >3,50 µm | 253 | 214 |
| >0,35 µm | 333 | 258 | >4,00 µm | 330 | 280 |
| >0,40 µm | 635 | 510 | >5,00 µm | 574 | 492 |
| >0,45 µm | 940 | 808 | >6,50 µm | 1002 | 857 |
| >0,50 µm | 1083 | 1048 | >7,50 µm | 1093 | 1082 |
| >0,58 µm | 1113 | 1098 | >8,50 µm | 1109 | 1099 |
| >0,65 µm | 1136 | 1120 | >10,00 µm | 1134 | 1120 |
| >0,70 µm | 1154 | 1134 | >12,50 µm | 1196 | 1174 |
| >0,80 µm | 1196 | 1163 | >15,00 µm | 1272 | 1240 |
| >1,00 µm | 1245 | 1204 | >17,50 µm | 1361 | 1318 |
| >1,30 µm | 1309 | 1255 | >20,00 µm | 1464 | 1408 |
| >1,60 µm | 1354 | 1297 | >25,00 µm | 1712 | 1624 |
| >2,00 µm | 1450 | 1375 | >30,00 µm | 2014 | 1888 |
| >2,50 µm | 1570 | 1471 | >32,00 µm | 2046 | 2007 |



Broj sertifikata / Certificate number: eLab 22/058
Datum izdavanja / Date of reporting: 26.08.2022.

SERTIFIKAT O ETALONIRANJU

Calibration Certificate

A. Podaci o korisniku / User information

| | |
|---|---------------------------------|
| Naziv korisnika <i>User</i> | Zavod za javno zdravlje Pančevo |
| Adresa korisnika <i>Users address</i> | Pasterova 2, Pančevo |
| E-mail <i>e-mail</i> | hemija2@zjzpa.org.rs |

B. Podaci o merilu / Measurement device data

| | |
|--|---|
| Naziv analizatora <i>Calibrated analyzer</i> | Analizator azotnih oksida u ambijentalnom vazduhu |
| Proizvođač <i>Manufacturer</i> | Horiba |
| Tip <i>Type</i> | APNA 370 |
| Serijski broj <i>Serial number</i> | TT5CHP76 |
| Merena veličina <i>Quantity</i> | Koncentracija azot monoksida (NO), nmol/mol |
| Opseg merenja <i>Measurement range</i> | 0-962 nmol/mol |

C. Podaci o etaloniranju / Calibration process data

| | |
|---|---------------------------------|
| Datum prijema analizatora <i>The date of receipt analyzer</i> | 19.08.2022. |
| Datum početka etaloniranja <i>The date of start calibration</i> | 23.08.2022. |
| Datum završetka etaloniranja <i>The date of end calibration</i> | 24.08.2022. |
| Mesto etaloniranja <i>Location of calibration</i> | Mihaila Avramovića 40, Beograd |
| Metoda etaloniranja <i>Calibration methods</i> | DM-03, izdanje 4 od 10.09.2021. |

Bez odobrenja laboratorije sertifikat o etaloniranju se može umnožiti isključivo kao celina. /
 Without laborathory authorisation the Calibration certificate may be reproduced only as a whole document.

Merenje izvršio
Calibration done by

[Signature]

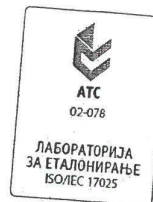
M. P.



Odgovorno lice
Person responsible

[Signature]

Rukovodilac kalibracione laboratorije
 Head of Calibration laboratory



Broj sertifikata / Certificate number: eLab 22/058
Datum izdavanja / Date of reporting: 26.08.2022.

D. Procedura etaloniranja / Calibration procedure

Etaloniranje je sprovedeno u skladu sa metodom DM-03 Metoda etaloniranja automatskog analizatora za kontinualno merenje koncentracije azot monoksida i azot dioksida (metoda razblaženja), izdanje 4 od 10.09.2021.
 Dodataka, odstupanja ili izostavljanja u odnosu na metodu nije bilo. /
 Calibration was performed in accordance with the procedure prescribed in the DM-03, issue 4, date 10.09.2021.
 There are no additions to, deviations, nor exclusions from the method.

E. Oprema za etaloniranje / Calibration equipment

| Oprema i materijal <i>Equipment and material</i> | Model <i>Type</i> | Proizvođač <i>Manufacturer</i> | Oznaka <i>Label</i> |
|--|--|-----------------------------------|------------------------|
| Sertifikovani referentni materijal <i>Certified reference material</i> | NO u N ₂ konc. 80 μmol/mol | Messer Schweiz AG | D614619 |
| Sistem za dinamičko razblaživanje gasova <i>Dynamic Dilution Calibrator</i> | T700 | Teledyne | 53 |
| Generator nultog gasa <i>Zero air generator</i> | T701 | Teledyne | 54 |
| Termohigrometar <i>Thermo-hygrometer</i> | 175H1 | Testo | 73 |
| Digitalni barometar <i>Digital barometer</i> | 511 | Testo | 80 |

F. Metrološka sledivost / Measurement traceability

Automatski analizator za određivanje koncentracije azotnih oksida u ambijentalnom vazduhu je etaloniran metodom razblaženja sa sertifikovanim referentnim materijalom azot-monoksida u azotu sledivim do nacionalnog referentnog materijala Švajcarske, uz korišćenje sistema za dinamičko razblaživanje gasova koji je etaloniran od strane češkog metrološkog instituta.

| Oprema i materijal <i>Equipment and material</i> | Laboratorija za etaloniranje <i>Calibration laboratory</i> | Broj i datum uverenja o etaloniranju <i>Number and data of calibration certificate</i> |
|---|--|---|
| Sistem za dinamičko razblaživanje gasova / <i>Dynamic Dilution Calibrator</i> | Češki metrološki institut, Regionalni inspektorat Brno (CIPM MRA) <i>Czech Metrological Institute Regional Inspectorate Brno (CIPM MRA)</i> | 6013-KL-M0291-22 6013-KL-M0292A-22 03.05.2022. |
| Sertifikovani referentni materijal <i>Certified reference material</i> | Messer Schweiz AG (SAS akred. br. SRMS0002) <i>Messer Schweiz AG (SAS ac. no. SRMS0002)</i> | 20221600 / 05.05.2022. |

G. Ambijentalni uslovi / Ambient conditions

| | |
|---|----------------|
| Temperatura vazduha <i>Air temperature</i> | (23 ± 2)°C |
| Relativna vlažnost vazduha <i>Relative humidity of air</i> | (50 ± 5) %RH |
| Pritisak <i>Pressure</i> | (995 ± 50) hPa |



Broj sertifikata / Certificate number: eLab 22/058
 Datum izdavanja / Date of reporting: 26.08.2022.

H. FAKTORI / Factors

| NO | Nulti položaj / Zero: | Pre podešavanja / Before adjustment | | | Posle podešavanja / After adjustment | | | |
|----|------------------------|-------------------------------------|----------------|-----------------|--------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| | | Cref (nmol/mol) | Can (nmol/mol) | Faktori/Factors | Cref (nmol/mol) | Can (nmol/mol) | Faktori/Factors | |
| | Položaj raspona /Span: | 0 | 7 | NOX: -52* | 0 | 1 | NOX: -26 | |
| | | | | NOX+NH3: -640* | | | NOX+NH3: 108 | |
| | 770 | 909 | | | NOX:1,5865* | 770 | 771 | NOX:1,3419 |
| | | | | | NOX+NH3: 1,5996* | | | NOX+NH3: 1,3624 |

* podaci dobijeni od korisnika

Cref (nmol/mol) – koncentracija referentne gasne smeše/reference gas concentration
 Can (nmol/mol) – koncentracija referentnog gasa koju pokazuje analizator/gas concentration indicated by analyzer

Napomena:

- Podešavanje analizatora rađeno na zahtev korisnika, jer su vrednosti za nulu i/ili položaj raspona bili izvan kriterijuma prihvatljivosti datim u referentnoj metodi merenja SRPS ISO 14211:2013 (kriterijum prihvatljivosti za nula vrednost manja od 4,0 nmol/mol i za span (položaj raspona) manja od 5%).

I. Rezultati etaloniranja / Calibration results

| Cref (nmol/mol) | Can (nmol/mol) | ΔC_{an} (nmol/mol) | Uref (nmol/mol) | Uan (nmol/mol) |
|-----------------|----------------|----------------------------|-----------------|----------------|
| 0.0 | 0.5 | 0.5 | 1.0 | 1.2 |
| 192.0 | 192.8 | 0.8 | 7.2 | 8.7 |
| 577 | 579 | 2 | 21 | 24 |
| 770 | 771 | 1 | 28 | 32 |
| 914 | 917 | 3 | 33 | 38 |

Cref (nmol/mol) – koncentracija referentne gasne smeše/reference gas concentration
 Can (nmol/mol) – koncentracija referentnog gasa koju pokazuje analizator/gas concentration indicated by analyzer
 ΔC_{an} (nmol/mol) – odstupanje analizatora/deviation of the analyzer
 Uref (nmol/mol) – proširena merna nesigurnost referentne gasne smeše/expanded measurement uncertainty of reference gas
 Uan (nmol/mol) – proširena merna nesigurnost analizatora/ expanded measurement uncertainty of analyzer

Rezultati se odnose samo na etalonirani analizator.
 The results are related only to calibrated analyzer.



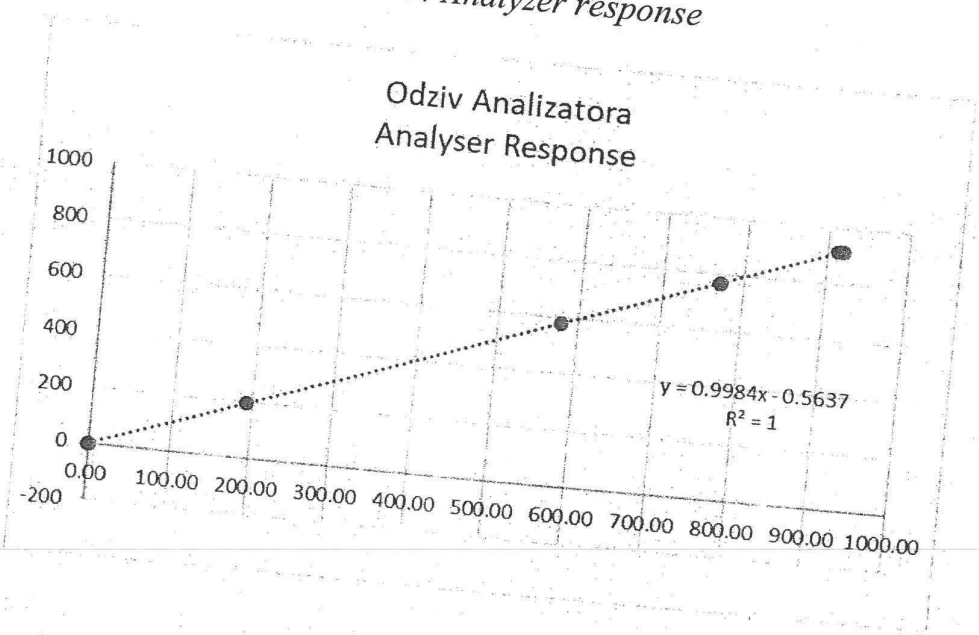
Broj sertifikata / Certificate number: eLab 22/058
Datum izdavanja / Date of reporting: 26.08.2022.

J. Merna nesigurnost / Measurement uncertainty

Proširena merna nesigurnost izražena je kao kombinovana standardna merna nesigurnost uvećana za unapred određen faktor obuhvata $k=2$ za verovatnoću pokrivanja približno 95%. Merna nesigurnost izračunata je u skladu sa EA-4/02 M:2022 Evaluation of the Uncertainty of Measurement In Calibration. /

The reported expanded measurement uncertainty is stated as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor $k=2$ such that the coverage probability corresponds to approximately 95 %. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA-4/02 M:2022 Evaluation of the Uncertainty of Measurement In Calibration.

K. Odziv analizatora / Analyzer response



L. Napomena / Note

/

Kraj sertifikata o etalovanju
End of calibration certificate

**INFORMACIJE O KARAKTERISTIKAMA
PERFORMANSI ANALIZATORA***Certificate of analyzer characteristics check***A. Podaci o korisniku / User information**

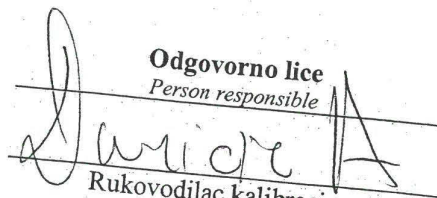
| | |
|--|---------------------------------|
| Naziv korisnika <i>User</i> | Zavod za javno zdravlje Pančevo |
| Adresa korisnika <i>Users address</i> | Pasterova 2, Pančevo |
| E-mail <i>e-mail</i> | hemija2@zjzpa.org.rs |

B. Podaci o merilu / Measurement device data

| | |
|---|---|
| Naziv analizatora <i>Calibrated analyzer</i> | Analizator azotnih oksida u ambijentalnom vazduhu |
| Proizvođač <i>Manufacturer</i> | Horiba |
| Tip <i>Type</i> | APNA 370 |
| Serijski broj <i>Serial number</i> | TT5CHP76 |
| Merena veličina <i>Quantity</i> | Koncentracija azot monoksida (NO), nmol/mol |
| Opseg merenja <i>Measurement range</i> | 0-962 nmol/mol |

C. Podaci o proveri karakteristika / Characteristics check process data

Podaci o proveri karakteristika automatskog analizatora su generisani tokom procesa etaloniranja tj. vrednovanja merne nesigurnosti karakteristika predmetnog analizatora primenom dokumentovane metode DM-03 (izdanje 4 od 10.09.2021). U sertifikatu o etaloniranju broj eLab 22/058 od 26.08.2022, su dati svi relevantni podaci (npr. datum prijema, datumi etaloniranja i završetka etaloniranja, uslovi sredine, korišćena oprema, metrološka sledivost, rezultati etaloniranja) za predmetni automatski analizator.

Odgovorno lice
Person responsible
Rukovodilac kalibracione
laboratorije
Head of Calibration laboratory

D. Provera karakteristika / Performance characteristics test

| Karakteristika Characteristic | Oznaka Symbol | Jedinica mere Unit | Rezultat provere Result of the check | Kriterijum prihvatljivosti SRPS EN 14211:2013 8.2 Tabela 1 ^{a)} i 9.4.2 Tabela 6 ^{b)} Performance criterion EN 14211:2012 8.2 Table 1 ^{a)} and 9.4.2 Table 6 ^{b)} |
|--|------------------|------------------------------------|---|--|
| Ponovljivost na nivou nule Repeatability at zero | $S_{r,z}$ | nmol/mol | 0,29 | $\leq 1,0$ ^{b)} |
| Ponovljivost na span nivou (80% mernog opsega) Repeatability at span (80% measurement range) | S_r | % | 0,10 | $\leq 0,75$ ^{b)} |
| Odstupanje od linearnosti na nivoima različitim od nule Lack of fit at concentrations higher than zero | r_{max} | % | 0,46 | $\leq 4,0$ ^{b)} |
| Odstupanje od linearnosti na nivou nule Lack of fit at zero | r_z | nmol/mol | 0,40 | $\leq 5,0$ ^{b)} |
| Efikasnost Konvertera Converter efficiency | E_c | % | / | ≥ 95 ^{b)} |
| Kratkotrajni pomeraj na nivou nule Short term drift at zero level | $D_{s,z}$ | nmol/mol nakon 12h /over 12h | -0,36 | $\leq 2,0$ ^{a)} |
| Kratkotrajni pomeraj na span nivou Short term drift at span level | $D_{s,s}$ | nmol/mol nakon 12h /over 12h | -3,44 | $\leq 6,0$ ^{a)} |
| Provera razlike u očitavanju instrumenta prilikom uzorkovanja kalibracionog gasa kroz ulaz za uzorak odnosno za kalibraciju Verification of the difference in the reading of the instrument when sampling the calibration gas through the inlet for the sample or for calibration | ΔX_{sc} | % | / | $\leq 1,0$ ^{a)} |

SRPS EN 14211:2013 Vazduh ambijenta - Standardna metoda za merenje koncentracije azot-dioksida i azot-monoksida hemiluminiscencijom. / EN 14211:2012 Ambient air — Standard method for the measurement of the concentration of nitrogen dioxide and nitrogen monoxide by chemiluminescence.

E. Napomena / Note

/



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-01-02145/2021-03

Датум: 27.07.2021.

Београд



На основу члана 64. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 10/13 и 26/2021-др. закон), чл. 2, 3, 4. и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12), чл. 136. и 141. став 2. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/16 и 95/18-аутентично тумачење), чл. 6. став 1. и 39. став 1. тачка 4) Закона о министарствима („Службени гласник РС”, број 128/20), као и чл. 23. став 2. и 24. став 3. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 - др. закон и 47/18), решавајући по захтеву правног лица Завод за јавно здравље Панчево, ул. Пастерова бр. 2, Панчево, Александар Дујановић, државни секретар Министарства заштите животне средине по решењу о овлашћењу број: 021-01-13/1/21-09 од 22.07.2021. године, издаје,

ДОЗВОЛУ

- за мерење квалитета ваздуха -

- 1. УТВРЂУЈЕ СЕ** да правно лице Завод за јавно здравље Панчево, ул. Пастерова бр. 2, Панчево (у даљем тексту: правно лице Завод за јавно здравље Панчево), испуњава услове прописане чланом 60. став 1. Закона о заштити ваздуха и чл. 2, 3, 4. и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања у погледу кадра, опреме и простора, као и да је стручно и технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025 да врши мерење квалитета ваздуха – мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху и то загађујућих материја из Прилога 1. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.
- 2. УТВРЂУЈЕ СЕ** да за обављање послова из тачке 1. ове дозволе правно лице Завод за јавно здравље Панчево, поседује опрему из Прилога 2. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

опреме и простора из чл. 2, 3, 4. и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.
Имајући у виду наведено, а сагласно члану 136. Закона о општем управном поступку, Министарство заштите животне средине донело је решење као у диспозитиву.

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ:

Ово решење је коначно у управном поступку.
Против истог се може покренути управни спор тужбом код Управног суда у року од 30 дана од пријема решења.

Доставити:

1. Правном лицу Завод за јавно здравље Панчево, ул. Пастерова бр. 2, Панчево
2. Сектору за надзор и превентивно деловање у животној средини, Министарство заштите животне средине, Др Ивана Рибара 91, Нови Београд
3. Архиви

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Александар Дујановић
Александар Дујановић

| | | | |
|-----|--|---|--|
| 17. | Одређивање укупних таложних материја, растворних и нерастворних материја, сагорљивих материја и пепела у таложним материјама | (3 - 2000) mg/m ² /дан | гравиметрија |
| 18. | Одређивање рН вредности | (2-12) | |
| 19. | Одређивање електролитичке проводљивости у таложним материјама | (10-1999) μS/cm | SRPS EN ISO 10523:2016 (електрохемија) |
| 20. | Одређивање садржаја хлорида у таложним материјама | (5-300) μg/m ² /дан | кондуктометрија |
| 21. | Хлороводоник (HCl) | (0,5-96) μg/m ³ | волуметрија |
| 22. | Амонијак (NH ₃) - одређивање методом индофенол плаво | (5-620) μg/m ³ | турбидиметрија |
| 23. | Амонијак (NH ₃) - одређивање Nessler-овим реагенсом | (10-620) μg/m ³ | спектрофотометрија |
| 24. | Одређивање трагова елемената у таложним материјама из ваздуха применом масене спектрометрије са индукованом куплованом плазмом | As (0,6 - 230) μg/m ² /дан Cd (0,6 - 230) μg/m ² /дан Ni (0,6 - 230) μg/m ² /дан Pb (0,6 - 230) μg/m ² /дан Zn (1,2 - 230) μg/m ² /дан | ICP MS |
| 25. | Азотови оксиди (NO _x) | Аутоматски анализатори | |
| 26. | Амонијак (NH ₃) | (0-1,0) ppm | Одређивање аутоматским анализатором |
| 27. | Бензен | (0-1,0) ppm | (хемилуминисценција) |
| 28. | Толуен, етилбензен и ксилен (o-, m-, p-) | (0-50) μg/m ³ | хемилуминисценција техника GC/FID |
| 29. | Одређивање суспендованих честица PM ₁₀ и PM _{2,5} | (0-500) μg/m ³ | SRPS EN 14662- 3:2017 |
| | | (0-1000) μg/m ³ за 24h (0-10000) μg/m ³ за 1h | техника GC/FID SRPS EN 16450:2017 |

ПРИЛОГ 2.

Табела 2. Подаци о опреми за мерење квалитета ваздуха - нивоа загађујућих материја:



| Ред. бр. | Назив уређаја Тип / марка | Ком. | Инвентарски број | Детаљне карактеристике: |
|----------|--|------|--|--|
| 1. | Рефлектометар RM-01 1999 | 1 | 0775 | Одређивање чађи |
| 2. | Еталометар АЕ-42 2006 | 1 | 1010 | Одређивање чађи |
| 3. | Једноканални узоркивач ваздуха Proekos AT101 2005. и 2009. | 8 | 154 156 157 158 0987 0988 0989 0990 | Узорковање ваздуха |
| 4. | Четвороканални узоркивач ваздуха Proekos AT401 2004. | 1 | 0960 | Узорковање ваздуха |
| 5. | Осмоканални узоркивач ваздуха Proekos AT801 2001. и 2007. | 4 | 0859 1101 1102-119 1102-120 | Узорковање ваздуха |
| 6. | Пумпа малог протока Gilian LFS 113D 2002 | 2 | 0910 0911 | Узорковање ваздуха |
| 7. | Пумпа за ваздух Apex Profesional Air Sampler Casella 2006. | 1 | 1002 | Узорковање ваздуха |
| 8. | Узоркивач суспендованих честица из ваздуха нисковолумни, са припадајућим импакторима за узорковање укупних суспендованих честица и фракције PM10, Sven Ieckel LVS3 2008. PM10 и PM 2.5; MVS6 2013. и 2012. | 1+2 | 1100 1202 1196 | Узорковање ваздуха |
| 9. | Гасни хроматограф са FID детектором, Dani 2010. | 1 | 1152 | Одређивање садржаја летљивих орг. једињења |
| 10. | Гасни хроматограф са масеним детектором Agilent Technologies 6850A-5975B, 2008 | 1+1 | 1095/1 1095/2 | Одређивање садржаја бензо(а)пирена |

| | | | | |
|-----|--|---|--------|---|
| 26. | Термално десорпциони ињектор, произвођача MARKES, тип Unity-xr, 2018 | 1 | 1474/1 | Намењен за испитивање волатилних једињења у амбијенталном ваздуху |
| 27. | Аутоматски анализатор за азотне оксиде и амонијак, произвођача Horiba, тип APNA-370, 2019 | 1 | 1496 | Аутоматско, континуално одређивање азотних оксида и амонијака у амбијенталном ваздуху |
| 28. | Индуковано куплована плазма са масеним детектором, произвођача Agilent, тип ICP/MSD 7900, 2019 | 1 | 1506 | Намењен за одређивање метала |