

**OPŠTI PODACI**

Naručilac:	ELIXIR PRAHOVO DOO PRAHOVO, Braće Jugovića br. 2 Prahovo
Zahtev:	Zahtev naručioca posla prema planu praćenja stanja životne sredine
Rešenja o ispunjavanju uslova za merenje:	Rešenje Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine R. Srbije, broj 353-01-01746/2016-16, od 20.06.2017. godine
Akreditacija:	Rešenje o akreditaciji Laboratorije za ispitivanje, broj 01-453, od 06.06.2017. godine, izdato od strane Akreditacionog tela Srbije
Merni uređaji - merni lanac:	- Precizni integracioni fonometar, model: B&K 2250 L, br. 2602816 - Mikrofon, model: B&K 4950, br. 2606530 - Akustički kalibrator, model: B&K 4231, br. 3011389
Merni uređaji za meteorološke parametre	Termohigrometar model: KIMO, tip: HD 100 Anemometar model: KIMO, tip: VT 200 Barometar: barometar 700-1100 mbar.
Podaci o kalibraciji:	Kalibracija celokupnog mernog lanca je izvršena pre početka i nakon završetka svake serije merenja akustičkim kalibratorom B&K 4231 Početna: 0,01 dB, krajnja 0,03 dB.
Uverenja o etaloniranju:	<u>Za merni instrument i mikrofon:</u> Uverenje o etaloniranju fonometra br. 6153/20, uverenje o etaloniranju oktavnog i tercnog filtera br. 6154/20 i Uverenje o etaloniranju kondenzatorskog mikrofona br. 6155/20, izdata od strane Instituta IMS Beograd <u>Za akustički kalibrator:</u> Uverenje o etaloniranju, broj 6156/20, izdato od strane Instituta IMS Beograd <u>Za termohigroanemometar:</u> Uverenje o etaloniranju, broj 22829 t/RH 0337 i uverenje o etaloniranju i broj 22684 v 0001, kalibraciona laboratorija Laboratorija doo, Beograd <u>Za barometar:</u> Uverenje o etaloniranju, broj 270-91-19-1, Lotrič Metrologija, Kragujevac
Referentni standardi:	SRPS ISO 1996-1:2010 SRPS ISO 1996-2:2010
Referentni propisi:	Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS" br. 36/2009 i 88/2010) Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke ("Sl. glasnik RS" br. 72/2010) Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS" br. 75/2010)
Odgovorno lice za potpisivanje izveštaja:	Dragana Trajković, dipl. fizičar

**ZADATAK MERENJA**

Na osnovu zahteva naručioca, izvršeno je merenje nivoa buke u životnoj sredini pri radu proizvodnih pogona fabrike hemijskih proizvoda Elixir Prahovo doo Prahovo u Prahovu, ul. Braće Jugovića br. 2. Merenje je izvršeno na otvorenom prostoru. Merenje nivoa buke izvršeno je u terminima dan, veče i noć.

Merenje izvršiti u skladu sa Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke ("Službeni glasnik RS" br. 72/2010), a rezultate merenja oceniti na osnovu Uredbe o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Službeni glasnik RS" br. 75/2010).

**USLOVI I REZULTATI MERENJA****Lokacija objekta, izvora buke:**

ELIXIR PRAHOVO DOO PRAHOVO, Radujevački put bb Prahovo

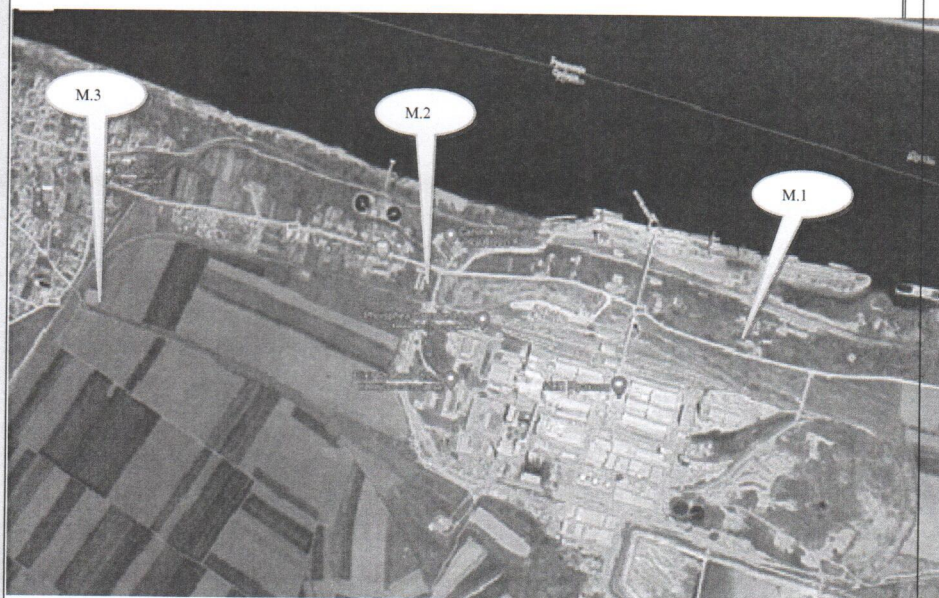
**Mesto merenja/
merne tačke:**

M.1 Merno mesto nalazi se na otvorenom prostoru, severo - zapadno od proizvodnog kompleksa, na zelenoj površini ispred stambenog naselja sa leve strane puta Prahovo - Radujevac. Merno mesto se nalazi preko puta dela placa na kome su hale 4, 5 i 6 koje se koriste kao magacinski prostor i hala starog pogona MAP koja se ne koristi.

M.2 Merno mesto nalazi se na otvorenom prostoru, zapadno od kompleksa, na zelenoj površini ispred stare upravne zgrade i naselja Kolonija, na rastojanju oko 100m od glavne kapije.

M.3 Merno mesto nalazi se na otvorenom prostoru, na zelenoj površini ispred naselja Prahovo na oko 500m od postojenja i oko 70m od stambenih objekata.

Fabrika hemijskih proizvoda Elixir Prahovo nalazi se u blizini carine i Luke Prahovo, na desnoj strani puta Prahovo - Radujevac. Najbliži stambeni objekti se nalaze severo - zapadno i zapadno od kruga preduzeća. Naselje Prahovo je udaljeno oko 500m od fabričkog kruga.

**Podaci o izvoru buke (evidencija, identifikacija izvora, opis, režim rada i položaj izvora buke):**



Izvori buke:

Izvori zvuka u Pogonu fosforne kiseline

Mlevenje:

- Motori mlinova 2 x 160kW
- Motori ventilatora 2 x 110kW
- Motori na vibrokoritima 4 x 2,5kW
- Pneumatski vibrotresači (4 bara)

Reakcija:

- Centralni mešač 450kW
- Motor ventilatora odagašivanja 350kW
- Motor pumpe za kašu 75kW

Filtracija:

- Pumpa za gips 132kW
- Vakuum pumpa 132kW
- Pumpa za natpritisak 90kW

Koncentracija:

- Motori cirkulacionih pumpi 2 x 250kW

Recirkulacija:

- 6 pumpi za hladnu vodu 90kW
- 4 pumpe za toplu vodu 55kW

Izvori zvuka u Pogonu za prečišćavanje fosforne kiseline

- Petlići 4 x 0,95kW
- Pumpa za dopremu na prese – 4 x 37kW
- Reaktor 30.01.04. – 15kW
- Reaktor 32.01.16. – 22kW
- Reaktor 32.01.12. – 15kW
- Reaktor 32.01.14. – 15kW
- Reaktor 32.01.08. – 11 kW
- Reaktor 32.01.11. – 11 kW

Izvori zvuka u Pogonu mineralnih đubriva

- Sušnica snage motora 200kW
- Ventilator sušnice sa motorom snage 450kW
- Rotacioni hladnjak snage 75kW
- Mlin sa lancima snage motora 55kW
- Elevator snage 30kW
- Vibro sita – motori 15 x 0,55kW, dodavači 6 x 0,75kW
- Granulator snage 200kW

Izvori zvuka u Pogonu aluminijum trifluorida (ALF3)

- Elevator glinice sa snagom motora 4kW
- Kalcinator sa motorom snage 18,5kW
- Ventilator kalcinatora sa motorom snage 55kW
- Rekuperator sa dva ventilatora sa snagama motora 5,5kW i 4kW
- Elevator gotovog proizvoda sa snagom motora 7,5kW
- Skip sa snagom motora 5,5kW
- Dve centrifuge sa snagama motora po 110kW

Izvori zvuka u Pogonu energane i crpne stanice

Energana na uglj:

- Dimni ventilator snage 200kW
- Primarni ventilator snage 75kW
- Sekundarni ventilator snage 37kW
- Vrećasti filter sa pneumatskim istresanjem vreća (6 bari)



Energana na mazut i gas:

- Kotao TE113 (K2) – ventilatori 2 x 18,5kW, motori brenera 2 x 5,5kW, napojna pumpa 45kW
- Kotao LOOS (K3) – ventilator 3kW, pumpa za napojnu vodu 11kW
- Kotao TE106 (K4) – ventilator 4kW, pumpa za napojnu vodu 15kW
- Kotao TE113 (K5) – ventilatori 2 x 18,5kW, motori brenera 2 x 5,5kW, napojna pumpa 37kW
- Reducir stanice 1, 2 i 3 (redukcija sa 12 na 5 bari)

U kompresorskoj stanici izvor zvuka je:

- Kompresori za komprimovani vazduh 6 komada – 4 x 90kW, 1 x 132kW i 1 x 250kW

U CNG-TNG podstanici izvori zvuka je rampa za dogrevanje i reduciranje pritiska A i B (redukcija sa 200 bari na 6-10 bari, pa na 3,7 bara).

U krugu fabrike u delu hala 4, 5 i 6 prolazi železnički kolosek koji je u vreme merenja bio u funkciji, odnosno vagoni su se kretali prema vagi za merenje i nazad.

U grafičkom prilogu nalaze se fotografije izvora zvuka kao i okruženje.

**Datum i vremenski interval
posmatranja:**

02.04. 2018. godine, u vremenu:
od 12:00 do 13:00 h, u terminu dan
od 18:00 do 19:00 h, u terminu večer
od 22:00 do 23:00 h, u terminu noć

Opis mernih mesta i uslova merenja:

M.1 Merno mesto nalazi se na otvorenom prostoru, severo - zapadno od proizvodnog kompleksa, na zelenoj površini ispred stambenog naselja sa leve strane puta Prahovo - Radujevac. Merno mesto se nalazi preko puta dela placa na kome su hale 4, 5 i 6 koje se koriste kao magacinski prostor i hala starog pogona MAP koja se ne koristi. Merni instrument je postavljen na visinu od 1,5 m od zemlje i usmeren prema izvoru buke.

M.2 Merno mesto nalazi se na otvorenom prostoru, zapadno od kompleksa, na zelenoj površini ispred stare upravne zgrade i naselja Kolonija, na rastojanju oko 100m od glavne kapije. Merni instrument je postavljen na visinu od 1,5 m od zemlje i usmeren prema izvoru buke.

M.3 Merno mesto nalazi se na otvorenom prostoru, na zelenoj površini ispred naselja Prahovo na oko 500m od postojenja i oko 70m od stambenih objekata. Merni instrument je postavljen na visinu od 1,5 m od zemlje i usmeren prema izvoru buke.

Rezidualni nivoi buke nisu mereni jer zbog tehnološkog zahteva nije bilo moguće isključiti sve navedene izvore zvuka.

**Priroda i stanje terena između
izvora buke i mernih mesta:**

Teren je ravan ili blago nagnut. Prema mernom mestu M.1 nema nikakvih barijera i zvuk se prostire bez prepreka. Prema stambenim naseljima gde su merne tačke M.2 i M.3 ima visokog i srednjeg rastinja koje predstavljaju delimičnu zvučnu barijeru.

Meteorološki uslovi:

02.04.2021.
12:00 t = 7,0 °C; Rh = 78 %, v= do 1,5 m/s, p= 1009 hPa
18:00 t = 5,0 °C; Rh = 74 %, v= do 1,5 m/s, p= 1010 hPa
22:00 t = 2,0 °C; Rh = 85 %, v= do 2,0 m/s, p= 1009 hPa



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

ID: 260/21

Datum: 16.04.2021.

Strana: 7 od 30

Referentno vreme, vremenski interval merenja:	Merenje je izvršeno u terminima dan, večer i noć. Dužina vremenskog intervala u kome je kvadratna vrednost A-ponderisanog zvučnog pritiska integraljena i usrednjena 15 min.			
Opis buke prema vremenskom toku:	Promenljiva	-	Isprekidana	-
	Nepromenljiva	x	Impulsna	-
Opis buke prema frekvencijskom sadržaju:	Širokopojasna	x	Istaknuti tonovi	-
	Uskopojasna	-	Zvučne informacije	-
Odabrana dinamička karakteristika instrumenta:	Fast	x	Slow	-

**KVANTITATIVNI PODACI****Merenje nivoa buke u terminu dan**

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $L_{RAeq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.1	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	52,4	-	52	60
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,5$					

**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $L_{RAeq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.2	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	51,1	-	51	60
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,5$					

**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $L_{RAeq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.3	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	47,4	-	47	60
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,5$					

**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Rezidualni nivo buke nije bilo moguće meriti jer iz tehnoloških razloga nije bilo moguće isključiti postrojenja koja smo naveli kao izvore buke.

**Merenje nivoa buke u terminu večer**

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $L_{RAeq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.1	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	51,4	-	51	60
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,5$					

**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $L_{RAeq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.2	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	50,4	-	50	60
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,5$					

**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $L_{RAeq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.3	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	46,7	-	47	60
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,5$					

**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Rezidualni nivo buke nije bilo moguće meriti jer iz tehnoloških razloga nije bilo moguće isključiti postrojenja koja smo naveli kao izvore buke.



Merenje nivoa buke u terminu noć

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $L_{RAeq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.1	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	43,2	-	43	50
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,5$					

**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $L_{RAeq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.2	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	43,2	-	43	50
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,5$					

**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Merna tačka	Opis merenja	Ekvivalentni nivo $L_{Aeq,T}$ (dB)	Korekcija K_i (dB)	Merodavni nivo $L_{RAeq,T}$ (dB)	Dozvoljeni nivo buke (dB)
M.3	Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme	41,9	-	42	50
*Merna nesigurnost (dB) $\pm 2,5$					

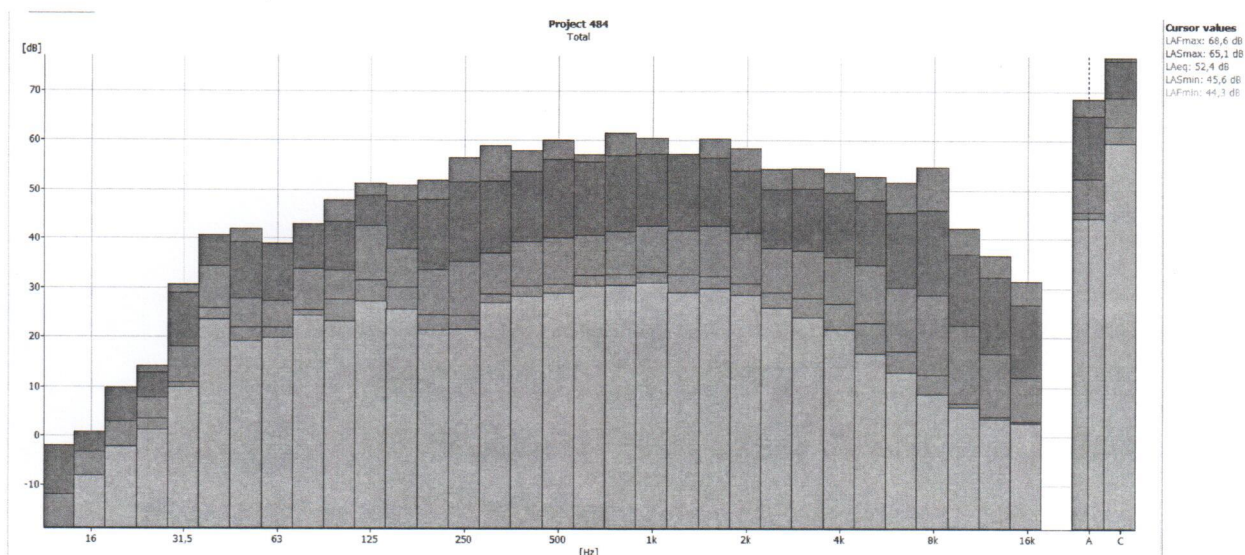
**Izražena proširena merna nesigurnost je zasnovana na standardnoj nesigurnosti umnoženoj faktorom pokrivenosti $K=2$, koji za normalnu distribuciju pruža nivo poverenja od približno 95%*

Rezidualni nivo buke nije bilo moguće meriti jer iz tehnoloških razloga nije bilo moguće isključiti postrojenja koja smo naveli kao izvore buke.



Merenje nivoa buke u terminu dan

M.1. Dan – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme



L1=62,2dB

L90=46,3dB

L5=57,7dB

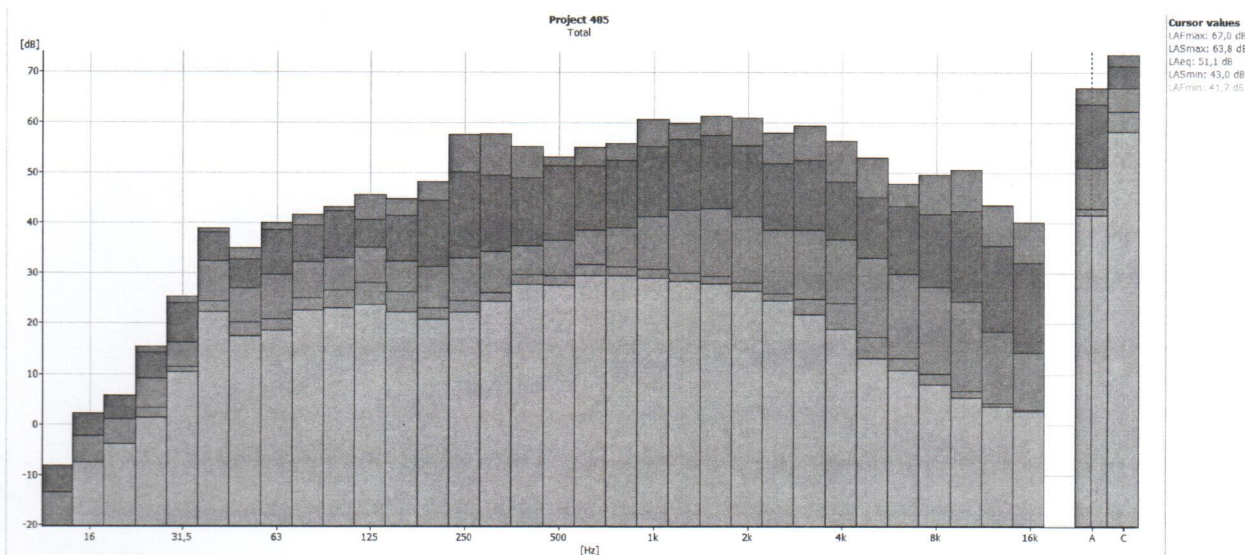
L95=45,9dB

L10=54,4dB

L99=45,0dB

L50=49,2dB

M.2. Dan – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme



L1=61,9dB

L90=44,1dB

L5=56,9dB

L95=43,6dB

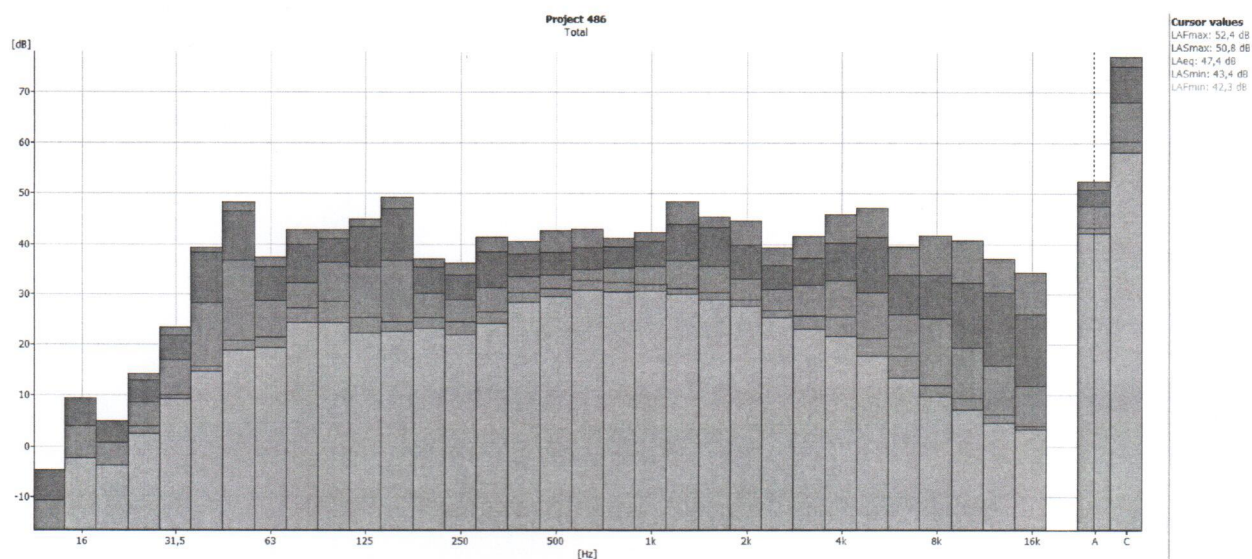
L10=53,2dB

L99=42,6dB

L50=46,9dB



M.3. Dan – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme



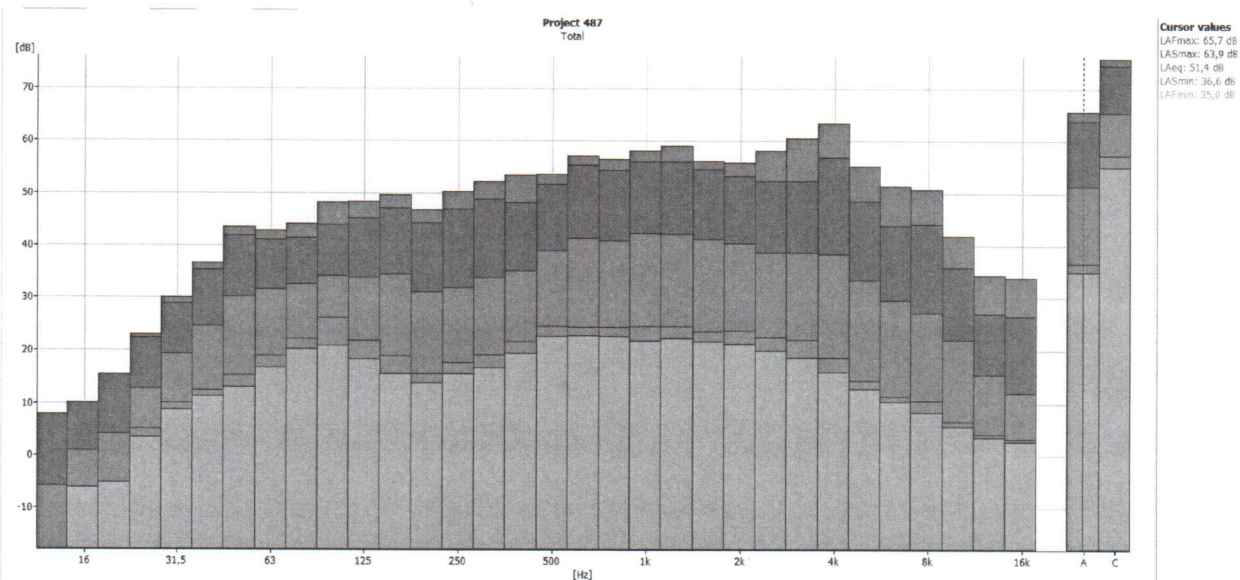
L1=50,9dB
L5=49,9dB
L10=49,1dB
L50=47,2dB

L90=44,7dB
L95=43,9dB
L99=43,0dB



Merenje nivoa buke u terminu veče

M.1. Veče – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme



L1=63,6dB

L90=38,8dB

L5=57,1dB

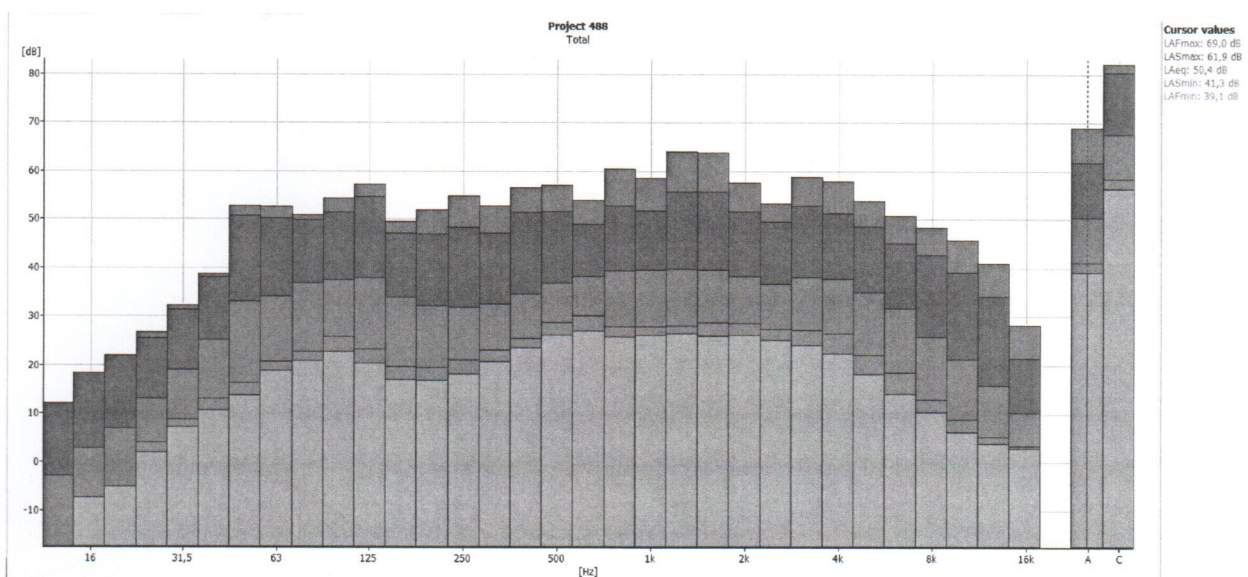
L95=38,1dB

L10=53,5dB

L99=36,3dB

L50=45,2dB

M.2. Veče – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme



L1=59,5dB

L90=43,2dB

L5=55,3dB

L95=42,3dB

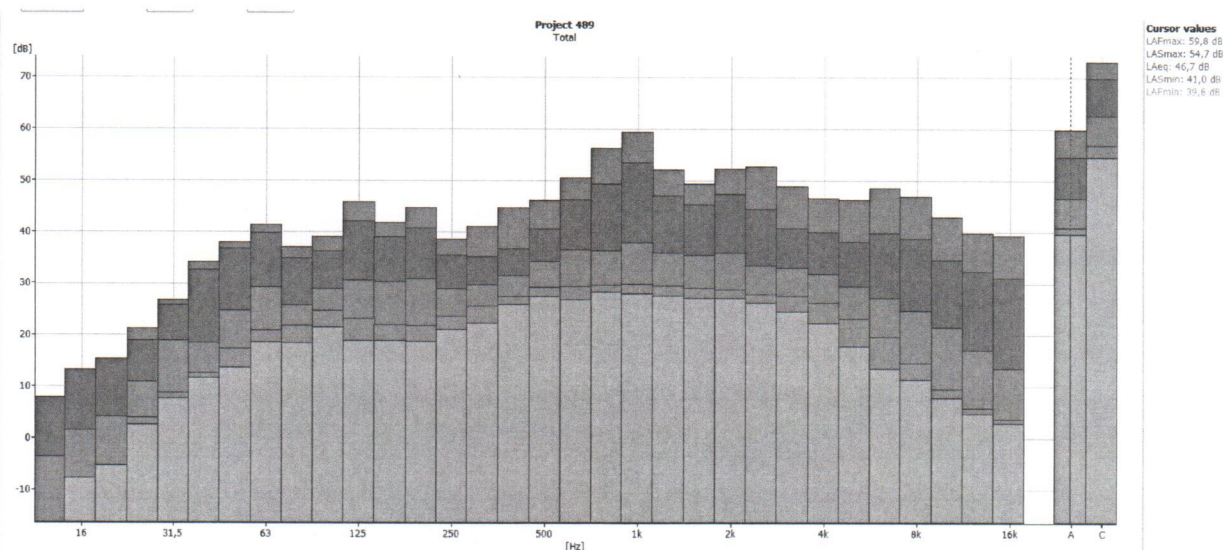
L10=53,4dB

L99=40,8dB

L50=47,6dB



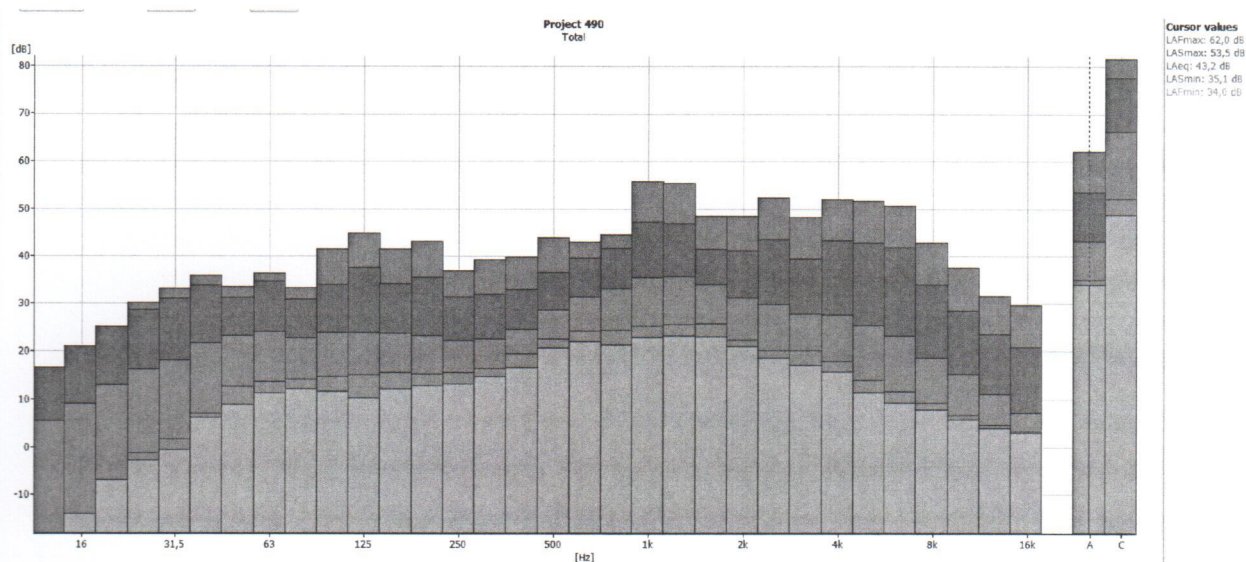
M.3. Veče – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme



L1=55,1dB L90=42,2dB
L5=51,5dB L95=41,7dB
L10=48,9dB L99=40,7dB
L50=44,8dB

Merenje nivoa buke u terminu noć

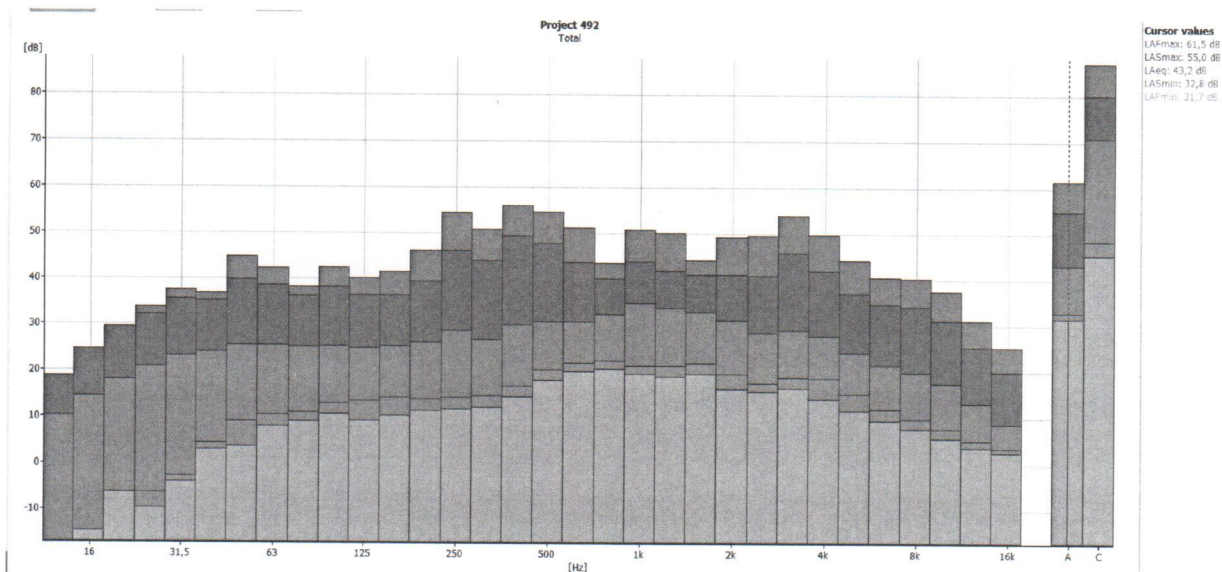
M.1. Noć – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme



L1=50,0dB L90=37,6dB
L5=46,9dB L95=36,4dB
L10=45,3dB L99=34,8dB
L50=41,4dB



M.2. Noć – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme



L1=50,7dB

L90=35,4dB

L5=47,7dB

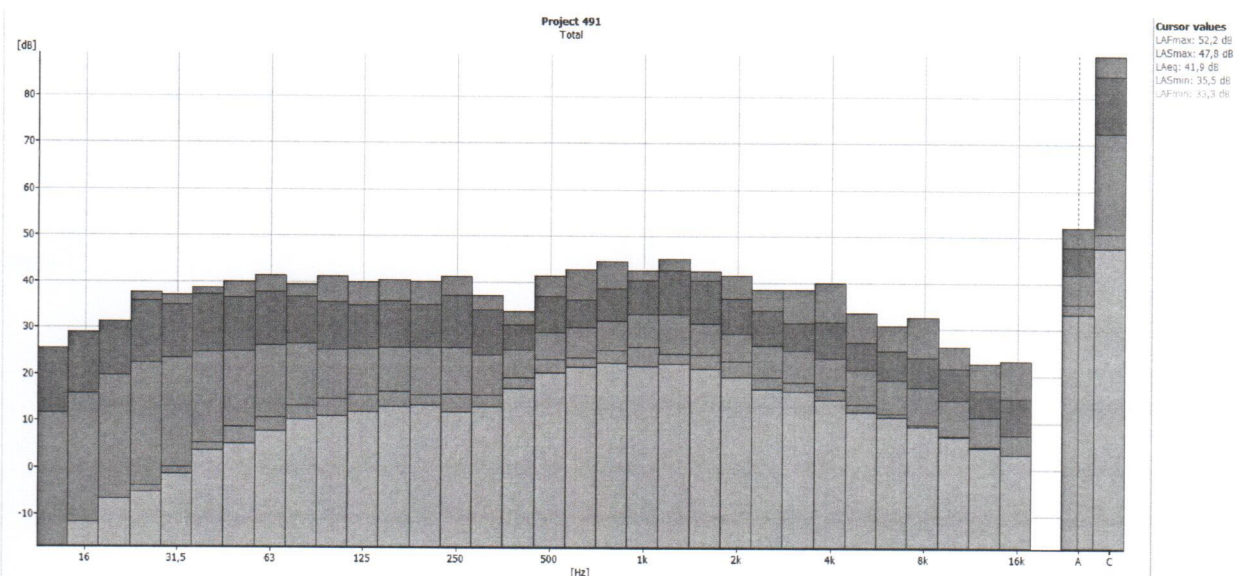
L95=33,7dB

L10=46,7dB

L99=32,3dB

L50=40,7dB

M.3. Noć – Ukupna buka pri radu navedenih uređaja i opreme



L1=48,6dB

L90=36,6dB

L5=46,3dB

L95=35,9dB

L10=45,1dB

L99=34,8dB

L50=40,5dB



Lica koja su prisustvovala merenju:

Ispitivači Instituta za preventivu - ogranak 27 januar Niš:

Dragana Trajković dipl. fiz. *Dragana Trajković*

Milan Stanković dipl. ing. el. *M. Stanković*

Ostala lica koja su prisustvovala:

Bojan Lukić – inženjer BZNR

Slobodan Milovanović – inženjer saradnik zžs

ZAKLJUČAK

Prema Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Službeni glasnik RS" br. 75/2010) dozvoljeni nivo buke na otvorenom prostoru za zonu 4 (poslovna - stambena područja, trgovačko – stambena područja) u terminu **dan i veče** iznosi **60 dB(A)**, a u terminu **noć** iznosi **50 dB(A)**.

Na osnovu gore prikazanih rezultata merenja zaključuje se da merodavni nivoi buke na mernim tačkama **M.1, M.2 i M.3 NE PRELAZE** granične vrednosti buke za termine **dan, veče i noć** tj. rezultati ispitivanja (merenja) **SU** usaglašeni sa zahtevima Uredbe pri radu mašina uređaja i opreme u proizvodnim pogonima preduzeća **ELIXIR PRAHOVO doo PRAHOVO**, Braće jugovića br. 2, Prahovo.

Odgovorna lica:

Dragana Trajković, dipl. fizičar

Rukovodilac laboratorije: Dr Saša Randelović, dip.hem.



Kraj Izveštaja o ispitivanju.

INSTITUT ZA PREVENTIVU Novi Sad
OGRANAK 27JANUAR NIŠ

ZA Direktor ogranka
Vanja Stanojević, inž.zaš.



PRILOZI



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

Београд

Belgrade

додељује

awards

01317

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености

confirming that Conformity Assessment Body

ДОО Институт за превентиву Нови Сад

Огранак 27 јануар Ниш

Лабораторија за испитивање услова радне

и животне средине

Ниш

акредитациони број

accreditation number

01-453

задовољава захтеве стандарда

fulfills the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2006

(ISO/IEC 17025:2005)

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

06.06.2017.

Акредитација важи до

Date of expiry

05.06.2021.



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.)

**АКРЕДИТАЦИОНО
ТЕЛО
СРБИЈЕ****ATC**Акредитациони број/Accreditation No:
01-453Датум прве акредитације/
Date of initial accreditation: 06.06.2017.

Опис предмета/File Ref. No.:

2-01-514

Валидан до/
Valid from:

06.06.2017

Зачењује Обим из/
Expands Scope dated:**ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ***Scope of Accreditation*

Акредитовано тело за оцењивање усаглашености/ Accredited conformity assessment body

ДОО Институт за превентиву Нови Сад

Нови Сад, Краљевих Марка 11

Огранак 27 јануар Ниш

Лабораторија за испитивање услова радне и животне средине

Ниш, Булевар 12. фебруар 81

Стандард / Standard:

SRPS ISO/IEC 17025:2006

(ISO/IEC 17025:2005)

Скраћени обим акредитације / Short description of the scope

- физичка и хемијска испитивања ваздуха (отпадни гас, амбијентални ваздух) / / Physical and chemical testing of air (waste gas and ambient air);
- Физичка испитивања ваздуха радне средине и осветљеност / Physical testing of working environment and lighting intensity;
- Акустичка испитивања: испитивања буке (животна средина и радна околина) / Acoustic analyses; noise tests (working environment and the environment);
- физичка и хемијска испитивања вода (површинске, подземне и отпадне воде) / Physical and chemical testing of water (surface water, underground water and waste water)





Република Србија
**МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ И
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

Број: 353-01-01746/2016-16

Датум: 20.06.2017. године

Немањина 22-26

Београд

На основу члана 25. Закона о заштити од буке у животној средини ("Службени гласник РС", бр. 36/09, 88/10), члана 23. став 2. и члана 24. став 2. Закона о државној управи („Службени гласник РС“ бр. 79/05, 101/07, 95/10 и 99/14), члана 5. став 3. и члана 37. став 5. Закона о министарствима („Службени гласник РС“, бр. 44/14, 14/15 и 54/15) и члана 192. Закона о општем управном поступку ("Службени лист СРЈ", бр. 33/97 и 31/01 и "Службени гласник РС", број 30/10) и члана 213. став 1. Закона о општем управном поступку ("Службени гласник РС", број 18/16), а по захтеву Института за превентиву, заштиту на раду, противпожарну заштиту и развој д.о.о. Краљевића Марка 11, Нови Сад, Министарство пољопривреде и заштите животне средине, државни секретар по овлашћењу министра бр. 119-01-51/26/2016-09 од 25.10.2016. године доноси

РЕШЕЊЕ

1. **УТВРЂУЈЕ СЕ** да Институт за превентиву, заштиту на раду, противпожарну заштиту и развој д.о.о. Краљевића Марка 11, Нови Сад, **испуњава прописане услове да врши мерење буке у животној средини.**

2. **ОВЛАШЋУЈУ СЕ:**

- Мр Ласло Пољак, дипл.инж.тех;
- Дејан Радујков, дипл.инж.пољ;
- Роберт Фаркаш, дипл.инж.елек;
- Горан Кусић, дипл.инж.маш;
- Ђула Такач, дипл. инж. заш. на раду;
- Саша Мудринић, инж. заштите жс;
- Драгана Трајковић, дипл.физичар,
- Милан Станковић, дипл.инж. електротехнике

запослени у Институту за превентиву, заштиту на раду, противпожарну заштиту и развој д.о.о. Краљевића Марка 11, Нови Сад, да врше мерења из тачке 1. диспозитива решења.

3. Ово решење важи четири године.

4. Даном доношења овог решења, ставља се ван снаге решење Министарства пољопривреде и заштите животне средине, број 353-01-00956/2014-16 од 26.09.2014. године.

Образложење

Институт за превентиву, заштиту на раду, противпожарну заштиту и развој д.о.о. Краљевића Марка 11, Нови Сад, поднео је захтев Министарству пољопривреде и заштите животне средине за овлашћивање организације за мерење буке у животној средини.

На основу захтева, приложене документације (Уверење о исправности мерила, документација о лицима за која се тражи овлашћење за мерење буке у животној средини, Извештај о мерењу буке у животној средини и Сертификат о акредитацији број 01-453) и увида на лицу места (Записник од



15.06.2017. године), утврђено је да Институт за превентиву, заштиту на раду, противпожарну заштиту и развој д.о.о. Краљевића Марка 11, Нови Сад, испуњава услове да врши мерење буке у животној средини, а на основу Правилника о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке, као и о документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мерење буке ("Службени гласник РС", бр. 72/2010), како је решено у диспозитиву.

У складу са чланом 25. став 5. Закона о заштити од буке у животној средини утврђено је да решење важи четири године.

Поука о правном леку:

Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се може покренути управни спор пред Управним судом у Београду у року од 30 дана од дана достављања решења.

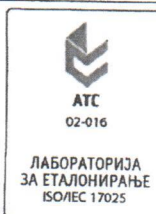


ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Др Стана Божовић



**INSTITUT IMS AD
BEOGRAD**



Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igosa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 6153/20

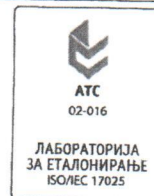
Naziv merila:	Fonometar
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	2250 L
Serijski broj:	2602816
Imalac merila:	INSTITUT ZA PREVENTIVU D.O.O. NOVI SAD OGRANAK 27. JANUAR NIŠ Bulevar 12. februar br. 81, 18000 Niš
Broj zahteva:	41-5907 od 28.05.2020.
Datum etaloniranja:	09.06.2020.
Sadržaj:	Ukupno 9 strana
Napomena:	Sastavni deo fonometra je mikrofoni tip 4950, proizvođača Bruel & Kjaer, Danska, s.br. 2606530

U Beogradu, 09.06.2020.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,



Aleksandar Milenković
dr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

**INSTITUT IMS AD
BEOGRAD**

Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igoa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 6154/20

Naziv merila:	Oktavni (1/1) i terčni (1/3) filter
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	—
Serijski broj:	—
Imalac merila:	INSTITUT ZA PREVENTIVU D.O.O. NOVI SAD OGRANAK 27. JANUAR NIŠ Bulevar 12. februar br. 81, 18000 Niš
Broj zahteva:	41-5907 od 28.05.2020.
Datum etaloniranja:	09.06.2020.
Sadržaj:	Ukupno 6 strana.
Napomena:	<i>Etalonirani filteri su integrisani deo fonometra tip 2250 L, proizvođača Bruel & Kjaer, Danska, s.br. 2602816</i>

U Beogradu 09.06.2020.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
Rukovodilac,

mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

**INSTITUT IMS AD
BEOGRAD**

Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igoa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 6155/20

Naziv merila:	Merni mikrofoni 1/2"
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	4950
Serijski broj:	2606530
Naručilac / Imalac merila:	INSTITUT ZA PREVENTIVU D.O.O. NOVI SAD OGRANAK 27. JANUAR NIŠ Bulevar 12. februar br. 81, 18000 Niš
Broj zahteva:	41-5907 od 28.05.2020.
Datum etaloniranja:	09.06.2020.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

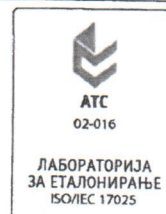
U Beogradu, 09.06.2020.

Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,

Naručilac,



inž. Aleksandar Milenković, dipl.inž.

**INSTITUT IMS AD
BEOGRAD**

Institut za ispitivanje materijala ad
Centar za materijale
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije
Beograd, Viktora Igoa 7
tel: (011) 369-15-59
fax: (011) 369-27-72, 369-27-82
e-mail: office@institutims.rs
www.institutims.rs

UVERENJE O ETALONIRANJU

br. 6156/20

Naziv merila:	Kalibrator zvuka
Proizvođač:	Bruel & Kjaer, Danska
Tip:	4231
Serijski broj:	3011389
Naručilac / Imalac merila:	INSTITUT ZA PREVENTIVU D.O.O. NOVI SAD OGRANAK 27. JANUAR NIŠ Bulevar 12. februar br. 81, 18000 Niš
Broj zahteva:	41-5907 od 28.05.2020.
Datum etaloniranja:	09.06.2020.
Sadržaj:	Ukupno 3 strane.

U Beogradu, 09.06.2020.



Metrološka laboratorija za akustiku i vibracije,
rukovođač,
Aleksandar Milenković
mr Aleksandar Milenković, dipl.inž.

**Уверење о еталонирању**

Calibration certificate

22829 t/RH 0337**Еталонирано у:**

Place of calibration:

Институт за превентиву, огранак институт "27. јануар"

Булевар 27. фебруар 21, 18106 Ниш

Корисник:

Customer

Институт за превентиву, огранак институт "27. јануар"

Булевар 27. фебруар 21, 18106 Ниш

Произвођач:

Manufacturer

"Kimo"

Мерило:

Unit under test

Дигитални термохигрометар

Тип:

Type

HD 100, Opcer (-20 до 70) °C, (5 до 95) %RH, $\Delta t_{rez} = 0,1$ °C, $\Delta RH_{rez} = 0,1$ %RH**Каталожни број:**

Part no.

/

Серијски број:

Serial no.

1011 1892

Идентификациони број:

Identification no.

/

Број понуде:

Order no.

RN012000251

Датум еталонирања:

Date of calibration

26.02.2021.

Датум издавања:

Issue date

05.03.2021.

Метода еталонирања:

Calibration method

Према документу NPL Guide 103:1996, DAkkS-DKD-R5-1:2018*According to document NPL Guide 103:1996, DAkkS-DKD-R5-1:2018***Услови околине:**

Environmental conditions

 $t = (23 \pm 5) ^\circ\text{C}$ $RV = (40 \pm 20) \%$ **Следљивост:**

Traceability

"testo" 6610, sn 02912197, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (F56689, 22.10.2020.)

"testo" 174 H, sn 36639554, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-027 (t/RH e013/21, 26.01.2021.)

Мерење извршио

Calibration done by

Судимац Ненад

**Одговорно лице**

Person responsible

Еремија мр Слободан

Ово Уверење о еталонирању сме се умножавати искључиво као целина. This Calibration certificate may be reproduced solely as a whole document.
Уверење о еталонирању без потписа и печата није важеће. Calibration certificates without signature and seal are not valid.



Уверење о еталонирању
Calibration certificate

22684 v 0001

Еталонирано у:
Place of calibration:

"Laboratorija" д.о.о., Калибрациона лабораторија, Београд

Корисник:
Customer

"Институт за превентиву" д.о.о.

Произвођач:
Manufacturer

Огранак "27. јануар", Булевар 12. фебруар 81, 18000 Ниш

Мерило:
Unit under test

"Kimo"

Тип:
Type

Дигитални анемометар

Каталожки број:
Part no.

VT200, FCT 900, hotwire, Опсер (0,15 до 30) m/s, $\Delta v_{rez} = 0,01$ m/ss

Серијски број:
Serial no.

/

Идентификациони број:
Identification no.

1105 9760 (уређај), 1104 3337 (сонда)

Број понуде:
Order no.

9640080

Датум еталонирања:
Date of calibration

RN012000056

Датум издавања:
Issue date

21.01.2021.

Метода еталонирања:
Calibration method

21.01.2021.

Услови околине:
Environmental conditions

Према документу ISO 17713-1: 2007
According to document ISO 17713-1: 2007

$t = (25 \pm 10) ^\circ\text{C}$

$RV = (40 \pm 25) \%$

$p_{atm} = 999,6 \text{ hPa}$

Следљивост:
Traceability

"testo" 0560 0480, sn 61003821, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (S22860, 03.03.2020.)

"testo" 0635 1050 sn 03211029, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (S22860, 03.03.2020.)

"testo" 0560 5213, sn 60732795, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (S22861, 03.03.2020.)

"testo" 0635 2145, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (S22861, 03.03.2020.)

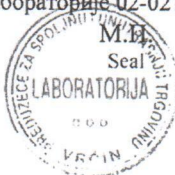
"testo" 511, sn 39112929/511, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-060 (923-1-1/19-267/1 од 04.10.2019.)

"testo" 0635 1535, sn 10321296 резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-027 (t/RH е 1-45/19, од 14.06.2019.)

Мерење извршио
Calibration done by

Mihailo Radovanovic

Радовановић Михаило



Одговорно лице
Person responsible

Ermija Slobodan

Еремија Слободан

Ово Уверење о еталонирању сме се умножавати искључиво као целина. This Calibration certificate may be reproduced solely as a whole document.
Уверење о еталонирању без потписа и печата није важеће. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

O-7.8.01

Страна Page: 1/2

LABORATORIJA d.o.o., Beogradska 186, Vrčin
Lokacija Kalibracione laboratorije: Slavka Ćuruvije 47 A3, Beograd

tel : (+381) 11 630-1576
fax : (+381) 11 4112-171

www.testo.rs
e-mail: office@testo.rs



LOTRIČ® METROLOGY

broj uverenja
certificate number
270-91-19-1

UVERENJE O ETALONIRANJU CALIBRATION CERTIFICATE

naručilac applicant LOTRIČ Metrclogija d.o.o.
Kosovska 4, 34000 Kragujevac

vlasnik owner INSTITUT ZA PREVENTIVU d.o.o.
Kraljevića Marka 11, 21000 Novi Sad

merilo meas.ire Pretvarač pritiska
Pressure transducer

proizvođač manufacturer Nielsen - Kellerman

tip type Kestrel 4000

merni opseg measuring range od from 700 hPa do to 1100 hPa

serijski broj serial number inventarski broj
inventory number
647248 9640870

2D kod na uzorku
2D code on sample
0051195



podešavanje adjustment nije bilo izvedeno
was not performed

Detalji su dati u poglavlju stanje merila pre etaloniranja.
Details are given in chapter measure status before calibration.

datum etaloniranja
date of calibration
14.02.2019

izveo performed by
Devis Martinčič
internally digitally signed

datum odobrenja
date of approval
18.02.2019

odobrio approved by
Jure Thaler
direktor razvoja

digitally signed
date: 18.02.2019



**SLOVENSKA
AKREDITACIJA**
SIST EN ISO/IEC 17025
LK-008

Slovenska akreditacija je podpisnica večstranskih sporazumov o priznavanju akreditacijskih organov z Evropsko akreditacijo (EA - MLA) in Mednarodnim združenjem za akreditacijo laboratorijev (ILAC - MRA).
Slovenian Accreditation is signatory to the multilateral agreements on recognition of accreditation bodies with the European Accreditation (EA - MLA) and International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC - MRA).

Ovaj dokument se sme objaviti ili proslediti samo u celosti. Verodostojnost potpisa može se proveriti u elektronskoj verziji dokumenta.
This document may be published or forwarded only in full. Signature validity can be verified in electronic version.

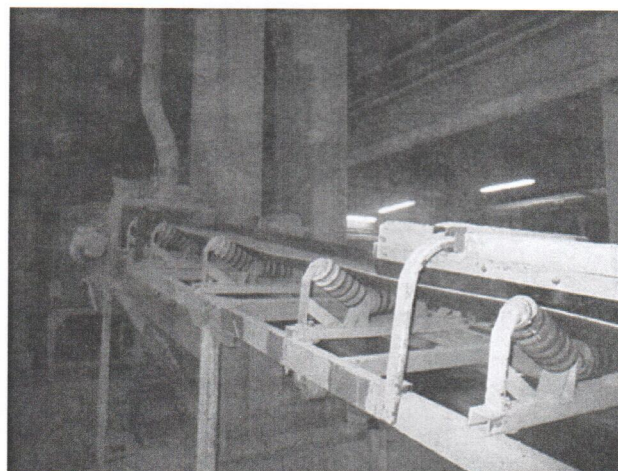
strana page
v2.3 1 / 4

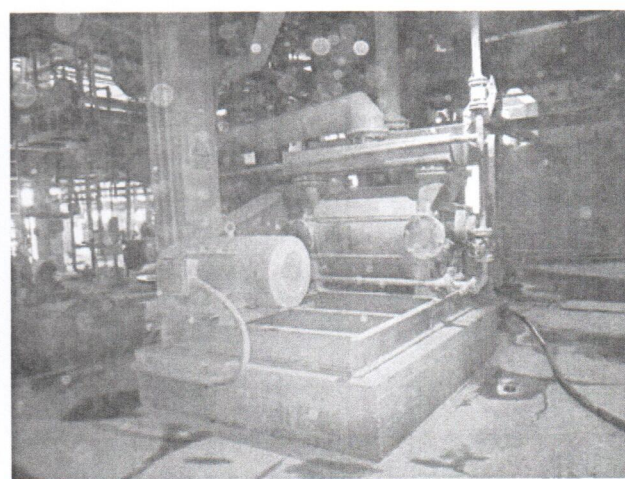
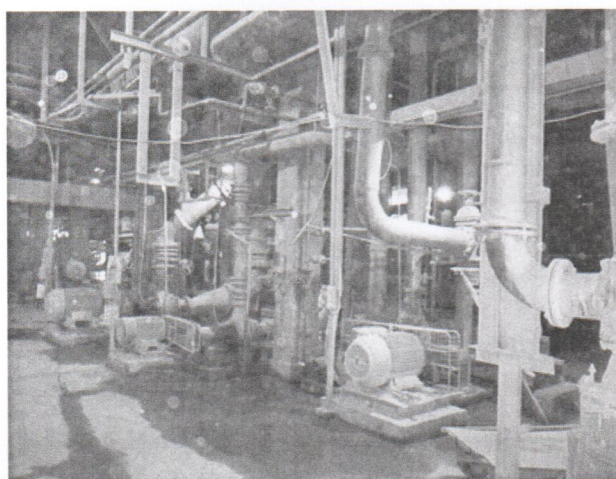
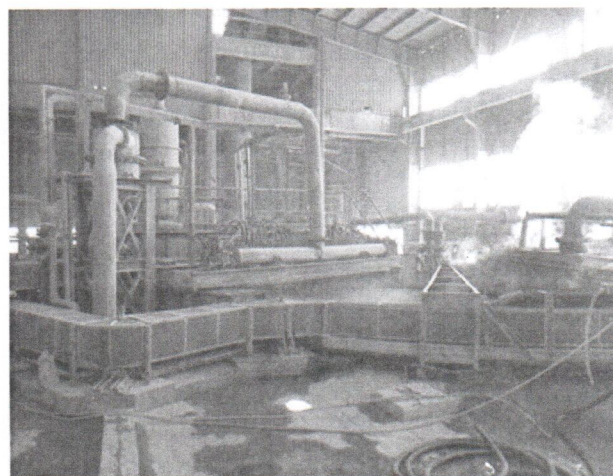
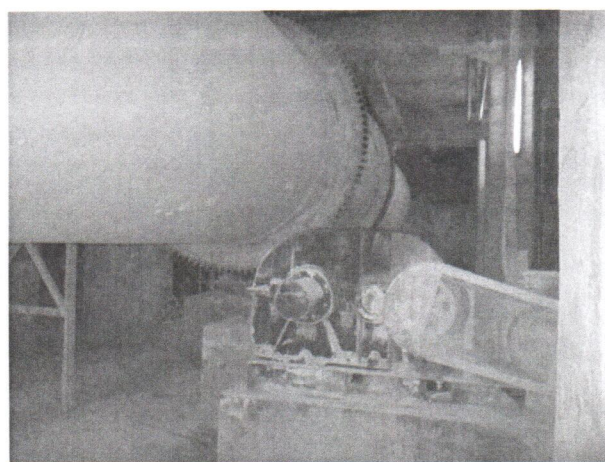


Glavna kapija preduzeća i deo prema naselju Prahovo



Stara upravna zgrada i naselje severo - zapadno





Uređaji i oprema u proizvodnim pogonima



Merno mesto M.1



Merno mesto M.2



Merno mesto M.3



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

Br. IZVEŠTAJA: 216/20

INSTITUT ZA PREVENTIVU
DOO NOVI SAD
OGRANAK 27. JANUAR
Broj: 20-06-624
06.04.2020 god.
NIŠ

**PREDMET I DATUM
UZORKOVANJA:**

**Fizičko – hemijska analiza uzorka
otpadnih i površinskih voda
17.03.2020. godine**

KORISNIK:

**ELIXIR PRAHOVO DOO IHP
Braće Jugovića 2
PRAHOVO**

UGOVOR:

09-542 od 16.03.2020.god.

Rukovodilac Laboratorije:

Dr Saša Randelović, dipl. hemičar



M.P.

Direktor Ogranka 27. Januar Niš:

Vanja Stanojević, ing. zaš.

Niš, mart 2020. godine



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**

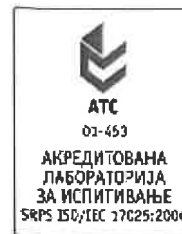


SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	PODACI O OVLAŠĆENOJ ORGANIZACIJI.....	4
3	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
4	OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE OBJEKTA	4
5	PODACI O IZVORU VODOSNABDEVANJA.....	5
6	OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	5
7	SITUACIONI PLAN SA MESTIMA ZA UZORKOVANJE.....	7
8	OPIS NASTANKA OTPADNIH VODA.....	9
9	PODACI O TEHNIČKIM KARAKTERISTIKAMA POSTROJENJA ILI UREĐAJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA.....	9
10	PODACI O UTVRĐENIM POVRŠINAMA SA KOJIH SE SPIRA ATMOSFERSKA VODA.....	9
11	PODACI O ISPITIVANJIMA.....	10
12	KOLIČINE VODA.....	10
13	KAPACITET PROIZVODNJE.....	10
14	PODACI O UZORKOVANJU.....	10
15	MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA	12
16	REZULTATI ISPITIVANJA otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja	13
17	EFIKASNOST POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA	16
18	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	18
19	PRILOZI.....	19



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **216/20**;
3. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
4. Ovaj izveštaj sa svim prilogima ima ukupno 27 strana;
5. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Uverenja o etaloniranju
 - Rešenje o ovlašćenju za ispitivanje kvaliteta otpadnih voda
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



2 PODACI O OVLAŠĆENOJ ORGANIZACIJI

Naziv i sedište korisnika:	Institut za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj d.o.o. Novi Sad - ogranak "27. Januar" Niš
Broj telefona / faksa:	018/244-921; 018/248-433
E – mail:	27januar@izp.rs
Lice za kontakt:	Saša Randelović

3 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	ELIXIR PRAHOVO DOO IHP Braće Jugovića 2, PRAHOVO
Broj telefona / faksa:	019/543-991; 019/542-885
E – mail:	office@elixirprahovo.rs
Registarski broj:	/
Lokacija objekta:	Fabrika fosforne kiseline
Lice za kontakt:	Ana Luković
Krajnji cilj ispitivanja:	Zadovoljenje zakonske regulative

4 OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE OBJEKTA

Makrolokacija objekta:	Proizvodni pogon kompanije "ELIXIR PRAHOVO" DOO locirano je u industrijskoj zoni Prahova, sa desne strane puta Prahovo – Radujevac, na adredi Radujevački put bb.		
Mikrolokacija objekta:	Istok:	Krug fabrike, zelene i obradive površine	
	Zapad:	Upravna zgrada, zelene i obradive površine	
	Sever:	Krug fabrike i korito reke Dunav	
	Jug:	Obradive površine	
GPS pozicija:	N 44° 17' 12,19"		E 22° 36' 14,19"
Nadmorska visina:	52 m		

Satelit. snimak ili skica:





**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



5 PODACI O IZVORU VODOSNABDEVANJA*

Snabdevanje industrijskog kompleksa "Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda d.o.o. Prahovo" tehničkom vodom, koja se koristiti u procesu proizvodnje, kao i za potrebe hidrantske mreže, pranje i zalivanje se vrši sa vodozahvata na Dunavu. Deo zahvaćenih voda se koristi i za navodnjavanje obradivih površina Negotinske nizije.

Sistem zahvatanja površinskih voda se sastoji od sledećih objekata: ponton, pumpe na pontonu, potisni cevovodi, razdelne komore, natege, taložnici, sabirni rezervoar i potisni cevovod ka industrijskom kompleksu. Pumpama na pontonu, zahvaćena voda se transportuje cevovodima Ø500 mm do razdelne komore, a potom u dva taložnika, prečnika 38 m. Nakon taloženja, izbistrena voda preliva u obodni kanal samog taložnika, potom odvodi do sabirnog rezervoara, odakle se pumpama transportuje ka Industriji.

Sanitarna (pitka voda) u Kompleks dospeva sa izvora Barbaroš, čiji je kapacitet 43 l/s, AC cevovodom prečnika DN 200. Na Kompleksu postoji izgradjena mreža cevovoda sanitarne vode do svih objekata gde su predviđeni sanitarni čvorovi.

6 OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA*

Industrijski kompleks "Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda d.o.o. Prahovo" smešten je pored obale Dunava, luke Prahovo, u okviru K.O. Prahovo, koja pripada opštini Negotin. U njegovom okruženju nalaze se i sledeći industrijski i privredni kompleksi: Jugopetrol-Instalacije Prahovo, Luka Prahovo i HE Đerdap II. Blizina luke i železničke pruge obezbeđuju kompleksu, pored drumskog, mogućnost rečnog i železničkog transporta. U severnom delu lokacije predmetnog kompleksa Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo nalazi se asfaltni put, industrijski kolosek i luka na reci Dunav. Reka Dunav protiče u smeru zapad-istok, na udaljenosti od oko 100 m od lokacije preduzeća i ujedno predstavlja državnu granicu sa Rumunijom.

U proizvodnom delu "ELIXIR PRAHOVO D.O.O. PRAHOVO", tehnološki lanac proizvodnje počinje u fabrici za proizvodnju Fosforne kiseline, kapaciteta 180.000 t P_2O_5 godišnje. Fabrika radi od 1978. godine po tehnologiji firme RHONE-POULENC i inženjeringu KREBS.

Tehnološki proces proizvodnje fosforne kiseline ce odvija po dihidratnom postupku, tj. razlaganje sirovih fosfata sumpornom kiselinom, pri čemu nastaje fosforna kiselina i kalcijumsulfat-dihidrat (fosfogips). Tehnološki proces proizvodnje fosforne kiseline sastoji se iz sledećih faza: mlevenje, reakcija, filtracija, koncentracija, skladištenje. Osnovne sirovine koje se koriste u proizvodnom procesu su: sirovi fosfat i sumporna kiselina.

Mlevenje fosfata

Sirovi fosfat se iz skladišnih hala doprema trakastim transporterom do razdeljivača sita. Na sitima se odvaja krupnija frakcija koja se odvodi u prihvatni bunker mlinova. Mlevenje fosfata vrši se u dva mlina sa visećim klatnima. Mlinovi mogu da rade sa vlažnom ili sa suvom rudom. Samleveni fosfat finoće potrebne za reakciju se redlerskim transporterima doprema do silosa. Iz silosa se elevatorom i redlerom doprema do dozirne vage, a zatim se izmerena količina fosfata redlerom doprema do samog uvodnika fosfata u reaktor.

Reakcija

Reakcija razlaganja fosfata vrši se u protočnom reaktoru (korisne zapremine 800m³) sumpornom kiselinom uz dodavanje vode (reciklovane kiseline nastale ispiranjem filtracione pogače). Reakcija sirovog fosfata (sadržaj fluora 2-4%) i sumporne kiseline je egzoterman proces, te da bi se održala konstantna temperatura reakcije smeše, i omogućio dihidratni proces, toplota se odvodi prinudnim



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



strujanjem vazduha, pri čemu se izdvajaju gasovita fluorna jedinjenja (HF , SiF_4). Vazduh sa vrelinim gasovima se transportuje ventilatorom kroz kulu za pranje ovih gasova, koja se nalazi u zgradi pogona fosforne kiseline. Kula za pranje gasova je dvostepeni apsorber sa diznama. Prečišćeni gasovi se iz kule za pranje gasova preko dimnjaka emituju u atmosferu, dok se voda sa apsorbovanim nečistoćama koristi u procesu proizvodnje fosforne kiseline za ispiranje filtracione pogače i pranje filter platna. Iz reaktora koji se nalazi u zgradi pogona fosforne kiseline se dobijena kaša pumpom i cevovodom transportuje do filtera koji se takođe nalazi u istom objektu.

Filtracija

Proces filtracije podrazumeva: Ekstrakciju fosforne kiseline sa 30% P_2O_5 iz reakcione smeše, na filter, pod vakuumom sa suprotnim tokom fluida.

Evakuaciju nusprodukta – fosfo gipsa.

Filtrat, fosforna kiselina sadržaja 30% P_2O_5 , se sistemom cevovoda transportuje na skladište fosforne kiseline. Filtraciona pogača - kalcijum sulfatdihidrat tj. fosfogips se arhimedovim pužem uklanja sa filtra a zatim se razređuje vodom i pumpom otprema na skladište fosfo gipsa.

Koncentrovanje H_3PO_4

Koncentrovanje razblažene fosforne kiseline 30% P_2O_5 , se vrši uparavanjem pod vakuumom u dve paralelne identične linije koje se nalaze u zgradi pogona fosforne kiseline. Pumpom koja se nalazi u pumpnoj stanici skladišta fosforne kiseline, razblažena fosforna kiselina se doprema na linije koncentrisanja, koje se nalaze u zgradi pogona. U procesu uparavanja se dobija koncentrovana fosforna kiselina - 50% P_2O_5 , koja se pumpom otprema u rezervoare namenjene za skladištenje koncentrovane fosforne kiseline.

U toku koncentrisanja fosforne kiseline dolazi do izdvajanja vodene pare i fluornih jedinjenja koja tretirana vodom daju silikofluorovodoničnu kiselinu H_2SiF_6 koja se skladišti u rezervoar. Uparavanje se vrši pod vakuumom, radi sniženja tačke ključanja fosforne kiseline. Za stvaranje vakuuma koristi se barometarski kondenzator, visine 17,5 metara, na koji se dovodi voda, koja svojim protokom i visinskim padom, stvara vakuum. Protok je cc 800-900 m^3/h , po liniji. Topla voda iz barometarskih kondenzatora se potom odvodi u bazen za toplu vodu u zgradi za recirkulaciju. Na dnu bazena se nalaze usisi četiri pumpe za toplu vodu, koje vodu šalju irigacionim sistemom na rashladne ćelije sa ispunama-šest ćelija. Svaka ćelija poseduje svoj ventilator sa elektromotorom snage 45KW, koji služe da uduvavaju vazduh u ćelije i hlade vodu. Tako ohlađena voda se kroz otvore koji se nalaze na dnu ćelija izuzima kanalom i šalje u bazen za hladnu vodu. Na dno bazena za hladnu vodu se nalaze šest otvora povezanih na usis pumpi za hladnu vodu. Pumpe ohlađenu vodu cevovodom, vraćaju na barometarski kondenzator.

Maksimalno dozvoljena temperatura industrijske vode na barometarskom kondenzatoru pogona fosforne kiseline je projektovana na 25 °C. U tehnološkom procesu voda se zagreva do 33°C. Da bi se obezbedila potrebna količina vode u kontinuitetu voda se hladi sa 33°C na 25°C putem postojećeg rashladnog sistema. Punjenje sistema vodom, kao i dopunjavanje sistema u radu, vrši se "svežom" industrijskom vodom..

Objekti, bazen za toplu vodu, bazen za hladnu vodu, kula za hlađenje vode i pumpna stanica se nalaze u zgradi recirkulacije industrijske vode, u neposrednoj blizini pogona fosforne kiseline. Manja količina vode sa recirkulacije povremeno ide u kiselu kanalizaciju.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

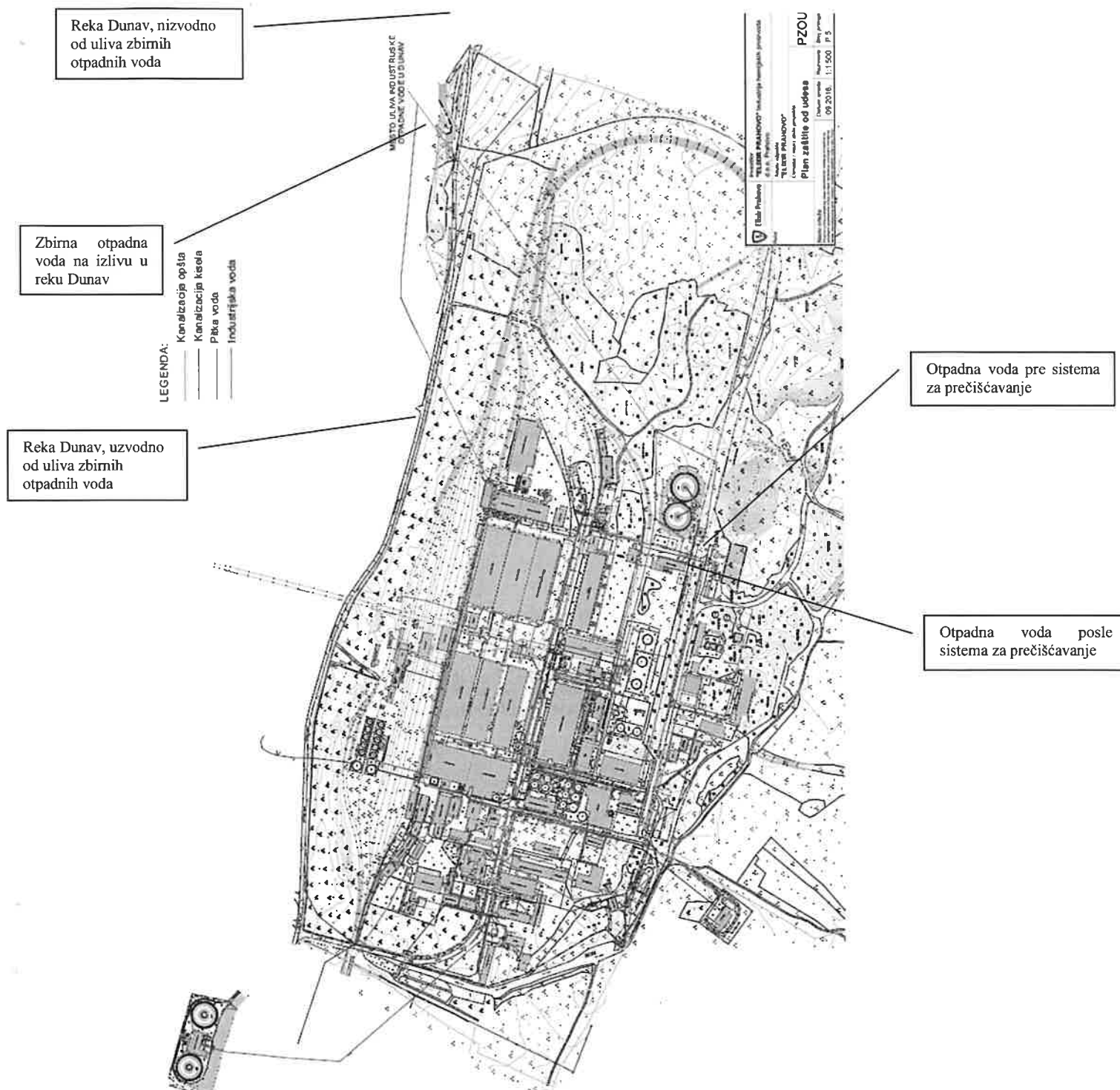
IPOL 03 06-06



ATC
01-453

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

7 SITUACIONI PLAN SA MESTIMA ZA UZORKOVANJE



Slika 2. Šematski prikaz mesta uzorkovanja

*Podaci dobijeni od strane korisnika



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

**Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



Mesta za uzorkovanje otpadnih i površinskih voda:

Otpadna voda	Mesto uzorkovanja	
Otpadne vode pre sistema za prečišćavanje	Mesto za uzorkovanje u sklopu proizvodnog pogona	
GSP koordinate:	N: 44°17'11,31'' E: 22°36'29,39''	
Otpadne vode posle sistema za prečišćavanje	Mesto za uzorkovanje u sklopu proizvodnog pogona	
GSP koordinate:	N: 44°17'11,31'' E: 22°36'29,39''	
Zbirne otpadne vode na izlivu u reku Dunav	Mesto za uzorkovanje se nalazi na obali reke Dunav	
GSP koordinate:	N: 44°17'27,50'' E: 22°36'58,00''	
Reka Dunav 150 m uzvodno od uliva zbirnih otpadnih voda	Mesto za uzorkovanje se nalazi na obali reke Dunav, 150 m uzvodno od izliva otpadnih voda	
GSP koordinate:	N:44°17'27,50'' E: 22°36'58,08''	



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



ATC
01-453

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

Reka Dunav 100m
nizvodno od uliva
zbirnih otpadnih
voda

Mesto za uzorkovanje se nalazi
na obali reke Dunav, 100 m
nizvodno od izliva otpadnih
voda



GSP koordinate: N:44°17'21,08''

E: 22°37'25,39''

Na mestima za uzorkovanje nisu utvrđeni nedostaci.

8 OPIS NASTANKA OTPADNIH VODA *

U proizvodnji fosforne kiseline nastaju određene količine otpadne vode (curenje pumpi, pranje pogona, višak vode sa kule za pranje gasova, kao i otpadne vode sa linija koncentracije. Sve ove vode se sakupljaju u novoizgrađenom rezervoaru ($V=17 \text{ m}^3$) na izlazu iz pogona, i ponovo pumpom vraćaju u proces proizvodnje, ili eventualno, ispuštaju u kiselu kanalizaciju (u slučaju da pogon za proizvodnju 30% kiseline nije u radu). Takođe, u kiselu kanalizaciju se povremeno ispušta i deo rashladne otpadne vode sa recirkulacije.

Otpadne vode sa industrijskog kompleksa se kanalizacionom mrežom "kisele kanalizacije" dovode u taložnike, gde se vrši dekantacija čvrstih materija, a potom atmosferskom kanalizacijom ispuštaju u Dunav.

Kanalizacija u okviru kompleksa je pretežno opšteg sistema. Pod ovim se podrazumeva zajednički sistem fekalne i atmosferske kanalizacije.

Recipijent za otpadnu vodu je reka Dunav, a način ispuštanja vode je gravitacioni, u kontinualnom režimu ispuštanja.

9 PODACI O TEHNIČKIM KARAKTERISTIKAMA POSTROJENJA ILI UREĐAJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA *

"Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda d.o.o. Prahovo" poseduje mehanički sistem za prečišćavanje otpadnih voda (taložnici).

10 PODACI O UTVRĐENIM POVRŠINAMA SA KOJIH SE SPIRA ATMOSFERSKA VODA

Atmosferske vode dolaze u recipijent spiranjem sa puteva, krovova, zelenih površina i ostalih površina. One se prihvataju slivnicima sa puteva i betonskih površina, olucima sa krovova, a zatim se zajedno sa ostalim vodama kanalizacijom ispuštaju u recipijent.

*Podaci dobijeni od strane korisnika



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



11 PODACI O ISPITIVANJIMA

Broj smena u toku 24 h:	Tri smene
Datum i vreme uzorkovanja:	17.03.2020. god.; 9 ^h -15 ^h
Datum ispitivanja:	17.03. – 01.04.2020. god.; 8 ^h – 15 ^h
Datum prethodnog ispitivanja:	14.10.2019.god.
Predmet ispitivanja:	Otpadne i površinske vode, trenutni uzorci
Oblast ispitivanja:	1. Fizička ispitivanja vode 2. Hemijska ispitivanja vode
Lokacija ispitivanja:	Uzorak 0079.OV: Otpadne vode pre sistema za prečišćavanje Uzorak 0080.OV: Otpadne vode posle sistema za prečišćavanje Uzorak 0081.OV: Otpadne vode na izlivu u reku Dunav Uzorak 0082.PV: Reka Dunav 150 m uzvodno od uliva zbirnih otpadnih voda Uzorak 0083.PV: Reka Dunav 100 m nizvodno od uliva zbirnih otpadnih voda

12 KOLIČINE VODA*

	Merna jed.	Minimalna	Srednja	Maksimalna
Dnevna potrošnja gradske vode:	m ³ /dan	50,1	57,3	64,5
Dnevna potrošnja vode iz vodotoka:	m ³ /dan	8500,0	8746,2	8992,5
Dnevna količina ispuštenih otpadnih voda:	m ³ /dan	7562,1	7885,9	8209,7
Zapremina uskladištenih otpadnih voda:		Ne skladište se otpadne vode		
Količina otpadnih voda tokom uzorkovanja:	l/s	232,0	258,4	284,9

Godišnja količina ispuštenih otpadnih voda je oko 2.615.000,00 m³.

13 KAPACITET PROIZVODNJE*

Kapacitet proizvodnje pri uzorkovanju – oko 100%.

14 PODACI O UZORKOVANJU

Osnov za ispitivanje kvaliteta otpadnih voda

- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabele 1 i 3.).
- Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014 (Prilog, Tabela 1.)

*Podaci dobijeni od strane korisnika



- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 (Prilog 2, 19. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju veštačkih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1, Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču iz proizvodnje fosfatnih đubriva koja sadrže fosforu kiselinu
- Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima (Sl. Glasnik RS br. 33/2016)

Način uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize:

- SRPS EN ISO 5667-1:2008, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 1: Smernice za izradu programa uzimanja uzoraka i postupke uzimanja uzoraka
- SRPS EN ISO 5667-3:2007, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 3: Smernice za zaštitu i rukovanje uzorcima vode
- SRPS ISO 5667-6:1997, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 6: Smernice za uzimanje uzoraka iz reka i potoka
- SRPS EN ISO 5667-10:2007, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 10: Smernice za uzimanje uzoraka otpadnih voda

Parametar koji se ispituje	Postupak zaštite
Suspendovane materije na 105°C i Ostatak posle isparavanja na 105°C	Hlađenje između 1°C i 5°C
Anjoni (Cl^- , Cl^- , F^- , NO_2^- , NO_3^- , SO_4^{2-} i PO_4^{3-})	Hlađenje između 1°C i 5°C
Amonijak	Hlađenje između 1°C i 5°C
Ukupni fosfor, HPK	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću H_2SO_4
BPK ₅	Punjenje posude tako da se istisne vazduh. Hlađenje između 1°C i 5°C.
Fe, Pb, Cd, Cr, Co, Cu, Ni	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću HNO_3
Masti i ulja	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću H_2SO_4

Transport uzoraka do laboratorije se vrši ručnim frižiderima na temperaturi između 1°C i 5°C.

Vremenski uslovi tokom uzorkovanja:

Datum	Temperatura °C	Relativna vlažnost %	Vazdušni pritisak mbar	Količina padavina* mm
17.03.2020.god.	9,0	66,0	1001,5	0,0

*izvor podataka www.wunderground.com



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

**Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**

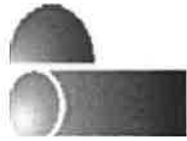


15 MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA

Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa
	2. Uzorkovanje u zadanom vremenskom periodu
	3. Transport uzoraka do laboratorije
	4. Izrada hemijskih analiza

Merni uređaji i instrumenti:

1. UV-VIS SPEKTROMETAR, PERKIN ELMER, Lambda 2, serijski broj 142014, inventarski broj 64024, Karakteristike: Opseg skeniranja: 190 – 1100 nm; Tačnost: $\pm 0,5$ nm; Širina spektralne linije: 1,5 nm, Max. brzina skeniranja: 24000 nm/min
2. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150, Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
3. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 64025, Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g; Veličina tase: $\varnothing$ 90mm
4. pH/JON METAR, EUTECH INSTRUMENTS, EUTECH ION 700, serijski broj 01258741/504, inventarski broj 64038, Karakteristike: Opseg: pH: -2 – 16 pH; T: 0 – 1000C; Ion: 0,01 – 2000 ppm; Tačnost: pH: $\pm 0,01$ pH; T: $\pm 0,30$ C; Ion: $\pm 0,5\%$; Rezolucija: pH: 0,01 pH; T: 0,10C
5. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30034064/112, inventarski broj 64088, Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-600C; Tačnost: pH 0,02; t 0,40C
6. KONDUKTOMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02130086991, inventarski broj 9641330
7. OXSIMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02260002991, inventarski broj 9641370
8. INKUBATOR RENGGLI AG, serijski broj 320.001/04, inventarski broj 9641380
9. Oprema za uzorkovanje voda (ručni uzorkivač)



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



01-453
ATC
AKREDITOVANA
LABORATORIJA
ZA ISPITIVANJE
SRPS ISO/IEC 17025:2006

16 REZULTATI ISPITIVANJA¹ otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja

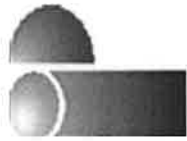
Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0079.OV	0080.OV	0081.OV	0082.PV	0083.PV	GVE ^a	GV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	6,50	6,58	6,85	7,87	7,73	6,5-9,0	6,5-8,5	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	21,4	16,3	13,0	11,4	11,8	30	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Temperatura vazduha*	°C	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	/	/	MS - 64 - 10 - 37
4.	Barometarski pritisak*	mbar	1001,5	1001,5	1001,5	1001,5	1001,5	/	/	MS - 64 - 10 - 37
5.	Prisustvo i vrsta mirisa*	/	bez	bez	bez	bez	bez	/	/	MS - 64 - 10 - 37
6.	Vidljivost materije*	/	bez	bez	bez	bez	bez	/	/	MS - 64 - 10 - 37
7.	Boja*	/	bezbojna	bezbojna	bezbojna	bezbojna	bezbojna	/	/	MS - 64 - 10 - 37
8.	Ukupna mineralizacija	mg/l	672,0	639,0	753,0	315,0	320,0	/	1000	EPA Method 160.3:1971
9.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	46,0	40,0	66,0	23,0	24,0	/	25	MS-64-11-04
10.	Taložne materije po IMHOFF-u	ml/l/h	0,6	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,7	/	EPA Method 160.5:1974
11.	Žareni ostatak*	mg/l	593,0	579,0	699,0	292,0	290,0	/	/	MS-64-11-25
12.	Gubitak žarenjem*	mg/l	77,0	58,0	53,0	22,0	27,0	/	/	MS-64-11-25
13.	Biohemijska potrošnja kiseonika	mg/l	5,6	4,9	3,8	2,15	2,30	/	4,5	SRPS EN 1899-1/2:2009
14.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	49,5	45,7	39,3	10,5	9,2	/	15	EPA Method 410.1:1978
15.	Hemijska potrošnja kiseonika****	kgO ₂ /t	2,29	2,12	1,82			3	/	
16.	Ukupan fosfor	mg/l	>1,20	>1,20	>1,20	0,06	0,04	/	0,2	EPA Method 365.3:1978
17.	Ukupan fosfor**	mg/l	18,6	16,9	18,30			/		
18.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	>0,50	>0,50	>0,50	0,43	0,66	/	0,1	EPA Method 365.2:1971
19.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)**	mg/l	40,5	39,8	98,5			3	/	
20.	Fosfor iz fosfata (PO ₄ -P)****	kg/t	0,61	0,60	1,49			/	/	
21.	Fluoridi	mg/l	78	72	187	0,12	0,13	/	/	EPA Method 340.2:1974
22.	Fluoridi****	kg/t	3,62	3,34	8,68			3	/	

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

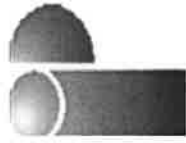
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ATC
01-453
АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

16 REZULTATI ISPITIVANJA¹ otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0079.OV	0080.OV	0081.OV	0082.PV	0083.PV	GVE ^a	GV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
23.	Masti i ulja	mg/l	<1,4	<1,4	<1,4	<1,4	<1,4	/	/	EPA Method 1664:1999
24.	Anjonski tenzidi	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100	/	200	MS-64-11-05
25.	Hloridi	mg/l	30,52	27,79	29,55	25,4	22,9	/	100	SRPS ISO 9297:1997; 9297/1:2007
26.	Sulfati	mg/l	>40,0	>40,0	>40,0	34,8	38,9	/	100	EPA Method 375.4:1978
27.	Sulfati ^{**}	mg/l	50,3	45,8	160,7			/		
28.	Amonijak	mg/l	0,56	0,90	1,20	0,54	0,41	-	0,10	SRPS H.Z1.184:1974
29.	Nitriti (NO ₃ -N)	mg/l	1,60	0,96	0,99	0,81	1,06	-	3	EPA Method 352.1:1971
30.	Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	0,30	0,10	0,23	0,03	0,03	/	0,03	EPA Method 354.1:1971
31.	Ukupan azot	mg N/l	2,56	3,02	2,90	1,63	1,56	/	2	EPA Method 351.3:1978
32.	Cink	µg/l	74	30	90	<5	<5	/	2000	EPA Method 289.1:1974
33.	Kadmijum	µg/l	<5	<5	<5	<5	<5	/	1,5 ^b	EPA Method 213.2:1978
34.	Kadmijum ^{***}	µg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	/	/	
35.	Kadmijum ^{****}	g/t	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,5	/	
36.	Hrom (ukupni)	µg/l	<50,0	<50,0	250	<50,0	<50,0	/	50	EPA Method 218.1:1974
37.	Bakar	µg/l	41	33	69	33	31	/	300	EPA Method 220.1:1974
38.	Nikl	µg/l	<40,0	<40,0	<40,0	<40,0	<40,0	/	34 ^b	EPA Method 249.1:1978
39.	Nikl ^{***}	µg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	/	/	
40.	Gvožđe (ukupno)	mg/l	1,33	1,50	1,74	0,10	0,11	/	0,5	EPA Method 236.1:1974
41.	Olovo	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100	/	14 ^b	EPA Method 239.1:1978
42.	Olovo ^{***}	µg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	/	/	
43.	Mangan	µg/l	44	20	63	16	17	/	/	EPA Method 243.1:1978



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOI 03 06-06



03-453

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SWS ISO/IEC 17025:2005

16 REZULTATI ISPITIVANJA¹ otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0079.OV	0080.OV	0081.OV	0082.PV	0083.PV	GVE ^a	GV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
44.	Arsen	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	/	10	EPA Method 206.2:1978
45.	Bor	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100	/	1000	MS-64-11-26
46.	Živa	µg/l	0,31	0,11	0,39	0,19	0,20	/	0,07 ^b	EN 1483:2007
47.	Mineralna ulja, C ₁₀ - C ₄₀	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	/	-	MS-64-11-28
48.	Rastvoreni kiseonik	mg/l	0,90	1,20	0,89	7,25	7,29	/	min 7	EPA Method 360.1:1971
49.	Elektroprovodljivost	µS/cm	2961	2894	>3999	493	489	/	1000	BS EN 27888:1993

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovan parametar

** Neakreditovan parametar – vrednost iznad opsega metode (dobijena razblaženjem uzorka)

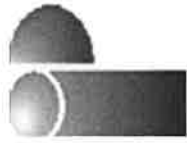
*** Neakreditovan parametar – vrednost ispod opsega metode (dobijena koncentrovanjem uzorka)

**** vrednost dobijena na osnovu izmerene koncentracije u mg/l, očitano dvočasovnog protoka otpadne vode (258 l/s) i dvočasovne proizvodnje (40 t).

^a Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 (Prilog 2, 19. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju veštačkih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1, Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču iz proizvodnje fosfatnih đubriva koja sadrže fosforu kiselinu).

^b Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabele 1 i 3.).

^c Uredba o graničnim vrednostima prioritarnih i prioritarnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. glasnik RS br.24/2014 (Prilog, Tabela 1.)



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



01-453

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

17 EFIKASNOST POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0079.OV	0080.OV	E (%) *	E (%) **	Metoda
1.	pH vrednost	/	6,50	6,58	/	/	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	21,4	16,3	/	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Taložne materije po Imhoff-u	ml/1h	0,6	<0,5	100	/	EPA Method 160.5:1974
4.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	46,0	40,0	13,0	18,2	MS-64-11-04
5.	Ukupna mineralizacija	mg/l	672,0	639,0	4,9	4,7	EPA Method 160.3:1971
6.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	49,5	45,7	7,42	/	EPA Method 410.1:1978
7.	Hemijska potrošnja kiseonika	kgO ₂ /t	2,29	2,12	1,73	/	EPA Method 365.2:1971
8.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	>0,50	>0,50			
9.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)**		40,5	39,8	1,64	/	
10.	Fosfor iz fosfata (PO ₄ -P)	kg/t	0,61	0,60	7,73	/	EPA Method 340.2:1974
11.	Fluoridi	mg/l	78	72	-	-	EPA Method 213.2:1978
12.	Fluoridi	kg/t	3,62	3,34			
13.	Kadmijum	g/t	0,00	0,00			

*Trenutna efikasnost postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda

** Prosečnu godišnju efikasnost postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06



U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI :

1. Dr Saša Randelović, dipl.hem., *Saša Randelović*
(Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Jovan Vlahović, dipl. hem., *J. Vlahović*
(Stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Milan Vučić, dipl. hem., *Milan Vučić*
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Danijela Ilić, dipl. hem., *D. Ilić*
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum

Niš, 06.04.2020. god.



Dr Saša Randelović, dipl. hem.

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randelovic@izp.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**

18 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Rezultati ispitivanja zbirne otpadne vode kompanije "Elixir Prahovo DOO IHP" na izlivu u reku Dunav, pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod graničnih vrednosti emisije (GVE), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 (Prilog 2, 19. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju veštačkih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1, Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču iz proizvodnje fosfatnih đubriva koja sadrže fosforu kiselinu), osim sadržaja fluorida.

Metodologija ocene kvaliteta otpadnih voda kompanije "Elixir Prahovo DOO IHP" obuhvatila je izradu hemijskih analiza uzoraka zbirnih otpadnih voda, recipijenta uzvodno i nizvodno, kao i upoređivanje dobijenih rezultata sa važećim zakonskim propisima (Uredba o kategorizaciji vodotoka Sl. Glasnik SRS 5/68, Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinske i podzemne vode i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012, Prilog 1, Tabela 1. i 3. i Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. glasnik RS br.24/2014, Prilog, Tabela 1.).

Ocena kvaliteta se donosi upoređivanjem dobijenih rezultata na uzorku reke Dunav nizvodno, nakon uliva otpadnih voda i njihovog potpunog mešanja, i graničnih vrednosti (GV) pokazatelja kvaliteta reke II klase, kojoj navedeni vodotok pripada i koji je prijemnik otpadnih voda.

Obzirom da kompanija Phosphea Danube DOO i "Elixir Prahovo DOO IHP" imaju zajednički izliv na Dunavu jer istim kanalizacionim sistemom se sprovode do reke nemoguće je definisati da li i koja od pomenutih fabrika ima uticaja na recipijent.

Rezultati ispitivanja uzorka reke Dunav nizvodno, nakon uliva zbirnih otpadnih voda i njihovog potpunog mešanja, pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod graničnih vrednosti (GV), propisanih gore navedenim uredbama, osim sadržaja fosfata i amonijaka. Vrednosti za ove parametre povećane i u uzorku reke Dunav uzvodno od uliva otpadnih voda.

Na osnovu izvršenih laboratorijskih ispitivanja može se zaključiti da, ispitivani sistem za prečišćavanje otpadnih voda ima određenu efikasnost prečišćavanja.

Kontrolisao i odobrio:

Odgovorno lice za hemijska ispitivanja



Dr Saša Randelović, dipl. hemičar



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

Београд

Belgrade

додељује

awards

01317

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

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

ДОО Институт за превентиву Нови Сад

Огранак 27 јануар Ниш

Лабораторија за испитивање услова радне

и животне средине

Ниш

акредитациони број

accreditation number

01-453

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2006

(ISO/IEC 17025:2005)

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

06.06.2017.

Акредитација важи до

Date of expiry

05.06.2021.



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. LATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ И
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

- Републичка дирекција за воде -

Број: 325-00-630/2017-07

Датум: 26. јун 2017. године

Београд

На основу члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12 и 101/16), члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16) и Решења министра пољопривреде и заштите животне средине број 119-01-51/28/2016-09 од 13. октобра 2016. године, решавајући по захтеву Института за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранка 27. Јануар, Лабораторије за испитивање услова радне и животне средине, Ниш, број 17-09-840 од 15. јуна 2017. године у управној ствари издавања овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода, вршилац дужности директора Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде и заштите животне средине доноси

РЕШЕЊЕ

1. Овлашћује се Институт за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранак 27. Јануар, Булевар 12. фебруар 81, Ниш, за испитивање квалитета вода у границама Сертификата о акредитацији број 01-453 од 6. јуна 2017. године Акредитационог тела Србије, а по Обиму акредитације од 6. јуна 2017. године, и то за:

- физичка и хемијска испитивања површинске воде;
- физичка и хемијска испитивања подземне воде;
- физичка и хемијска испитивања отпадне воде;
- узорковање површинске воде;
- узорковање подземне воде;
- узорковање отпадне воде.

2. Важност овог решења истиче 5. јуна 2021. године.

Образложење

Подносилац захтева, Институт за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранак 27. Јануар, Лабораторија за испитивање услова радне и животне средине, Булевар 12. фебруар 81, Ниш, обратила се овом министарству захтевом број 17-09-840 од 15. јуна 2017. године за добијање овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода који је примљен у писарници Управе за заједничке послове републичких органа под бројем 325-00-630/2017-07 од 20. јуна 2017. године.

Уз захтев је достављена следећа документација:

1. извод из решења о регистрацији правног лица;
2. сертификат о акредитацији број 01-453 од 6. јуна 2017. године Акредитационог тела Србије, чија важност истиче 5. јуна 2021. године;
3. обим акредитације од 6. јуна 2017. године, као прилог уз Сертификат о акредитацији број 01-453;
4. референц листа за анализу површинских, подземних и отпадних вода.

Прегледом достављене документације закључено је да су испуњени услови за издавање Решења о овлашћењу за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода из члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12 и 101/16), како је наведено у тачки 1. диспозитива Решења.

Рок важности овог решења је ограничен датумом истека важности Сертификата о акредитацији, те је одлучено као у тачки 2. диспозитива решења, и важи само уз Сертификат.

Правна поука: Ово решење је коначно у управном поступку и на исто се не може изјавити жалба, већ се против Решења може покренути управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема Решења.

Доставити:

- подносиоцу захтева;
- архиви.



В.Д. ДИРЕКТОРА

Наташа Милић, дипл. инж. шум.



ANALYSIS
LABORATORY FOR CALIBRATION AND VALIDATION



Uverenje o etaloniranju Calibration certificate

br. uverenja [17025.1757.02]

No. of certificate [17025.1757.02]

Merni instrument Sa monohromatorom (difrakciona rešetka)
object

Proizvođač SHIMADZU
manufacturer

Tip AA7000
type

Serijski br. A309452
serial no.

Korisnik Institut za bezbednost, kvalitet i zaštitu životne sredine
customer i zdravlja, „27 januar“ d.o.o., Bulevar 12. februara 81,
18000 Niš

Datum etaloniranja 22.08.2019
date of calibration

Datum izdavanja uverenja 26.08.2019
date of issue

Da li je merni instrument re-kalibrisan ☐ Ne no
Is instrument re-calibrated ☒ Da yes

Mesto etaloniranja Institut za bezbednost, kvalitet i zaštitu životne sredine
Place of calibration i zdravlja, „27 januar“ d.o.o., Bulevar 12. februara 81,
18000 Niš

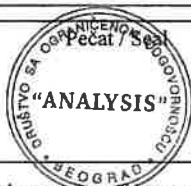
Ovim uverenjem o etaloniranju, kao akreditovana laboratorija za etaloniranje, potvrđujemo da je merni instrument etaloniran saglasno sistemu kvaliteta, koji je akreditovan prema SRPS ISO/IEC 17025:2006. Sva merenja su izvedena u skladu sa dobrom laboratorijskom praksom i sistemom kvaliteta. Etaloni i standardni referentni materijali koji se koriste u procesu etaloniranja, redovno se etaloniraju i imaju sledljivost ka nacionalnim metrološkim institutima. Svi relevantni podaci mogu se pronaći na stranicama ovog uverenja o etaloniranju.

With this document we confirm that the measuring system mentioned on this page has been calibrated in compliance with a quality assurance system, which has been certified according to SRPS ISO/IEC 17025:2006 as an authorized calibration laboratory. All measurements are obtained with good laboratory practice and according quality assurance system. The measuring devices used for calibration are calibrated on a regular basis and traceable to the national standards. All the necessary measured data can be found on the following page(s) of this calibration certificate.

Direktor Laboratorije / Supervisor

[Signature]

Dr Veljko Zarubica dipl. fizičar



Etaloniranje izvršio / Person responsible

[Signature]

Edvard Kubičela, dipl.el.inž.

1) Merna nesigurnost je izračunata prema EA-4/02 dokumentom sa faktorom korekcije $k=2$ i sadrži nesigurnost mernog postupka kao i nesigurnost mernog sistema.

1) The measurement uncertainty was calculated according to the regulations of EA-4/02 with the coverage factor $k=2$ and contains the uncertainty of the measuring procedure as well as the uncertainty of the measuring system.

2) Bez odobrenja Laboratorije za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. Uverenje o etaloniranju sme se umnožavati isključivo kao celina.

2) This calibration certificate given by the issuing Analysis d.o.o. Laboratory for Calibrations and validation may can be reproduced only in its entirety

3) Laboratorija za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. obezbeđuje politiku zaštite poverljivih informacija i vlasničkih prava klijenata u bilo kom obliku

3) Analysis d.o.o. Laboratory for Calibrations and validation provides policy of confidential information and proprietary rights of clients in any form.

www.analysis.rs
info@analysis.rs

Analysis d.o.o.
Gandijeva 76A, 11070 Novi Beograd
Tel/fax: +381 11 318 64 46, 318 64 48

OZ.17025.09
Izdanje 3
14



ANALYSIS
LABORATORY FOR CALIBRATION AND VALIDATION



Uverenje o etaloniranju Calibration certificate

br. uverenja [17025.1757/01]

No. of certificate [17025.1757/01]

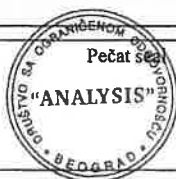
Merni instrument <i>object</i>	Spektrofotometar (difrakciona rešetka)
Proizvođač <i>manufacturer</i>	Perkin Elmer
Tip <i>type</i>	Lamba 2
Serijski br. <i>serial no.</i>	142014
Korisnik <i>customer</i>	Institut za bezbednost, kvalitet i zaštitu životne sredine i zdravlja, „27 januar“ d.o.o., Bulevar 12. februara 81, 18000 Niš
Datum etaloniranja <i>date of calibration</i>	22.08.2019
Datum izdavanja uverenja <i>date of issue</i>	23.08.2019
Da li je merni instrument re-kalibrisan <i>Is instrument re-calibrated</i>	☒ Ne no ☐ Da yes
Mesto etaloniranja <i>Place of calibration</i>	Institut za bezbednost, kvalitet i zaštitu životne sredine i zdravlja, „27 januar“ d.o.o., Bulevar 12. februara 81, 18000 Niš

Ovim uverenjem o etaloniranju, kao akreditovana laboratorija za etaloniranje, potvrđujemo da je merni instrument etaloniran saglasno sistemu kvaliteta, koji je akreditovan prema SRPS ISO/IEC 17025:2006. Sva merenja su izvedena u skladu sa dobrom laboratorijskom praksom i sistemom kvaliteta. Etaloni i standardni referentni materijali koji se koriste u procesu etaloniranja, redovno se etaloniraju i imaju sledjivost ka nacionalnim metrološkim institutima. Svi relevantni podaci mogu se pronaći na stranicama ovog uverenja o etaloniranju.

With this document we confirm that the measuring system mentioned on this page has been calibrated in compliance with a quality assurance system, which has been certified according to SRPS ISO/IEC 17025:2006 as an authorized calibration laboratory. All measurements are obtained with good laboratory practice and according quality assurance system. The measuring devices used for calibration are calibrated on a regular basis and traceable to the national standards. All the necessary measured data can be found on the following page(s) of this calibration certificate.

Direktor Laboratorije supervisor

Dr Veljko Zarubica dipl. fizičar



Pečat se

Etaloniranje izvršio person responsible

Edvard Kubičela, dipl.el.inž.

- 1) Merna nesigurnost je izračunata prema EA-4/02 dokumentom sa faktorom korekcije $k=2$ i sadrži nesigurnost mernog postupka kao i nesigurnost mernog sistema.
- 1) The measurement uncertainty was calculated according to the regulations of EA-4/02 with the coverage factor $k=2$ and contains the uncertainty of the measuring procedure as well as the uncertainty of the measuring system.
- 2) Bez odobrenja Laboratorije za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. Uverenje o etaloniranju sme se umnožavati isključivo kao celina.
- 2) This calibration certificate given by the issuing Analysis d.o.o. Laboratory for Calibrations and validation may can be reproduced only in its entirety
- 3) Laboratorija za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. obezbeđuje politiku zaštite poverljivih informacija i vlasničkih prava klijenata u bilo kom obliku
- 3) Analysis d.o.o. Laboratory for Calibrations and validation provides policy of confidential information and proprietary rights of clients in any form.

www.analysis.rs
info@analysis.rs

Analysis d.o.o.
Gandijeva 76A, 11070 Novi Beograd
Tel/fax: +381 11 318 64 46, 318 64 48

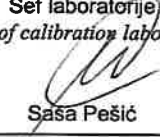
OZ.17025.09
Izdanje 3
1/6

Uverenje o Etaloniranju
Calibration certificate

<i>Predmet etaloniranja</i> <i>Object</i>	Vaga sa neautomatskim funkcionisanjem (Analitička vaga)	<i>Broj uverenja</i> 007661 <i>Certificate No.</i>
<i>Proizvođač</i> <i>Manufacturer</i>	Mettler Toledo	
<i>Model</i> <i>Type</i>	PH204L	
<i>Fabrički broj</i> <i>Serial number</i>	B121143	
<i>Naručilac</i> <i>Customer</i>	INSTITUT ZA PREVENTIVU DOO NOVI SAD, OGRANAK 27. JANUAR Bulevar 12.februar 81 18000 Niš	
<i>Datum etaloniranja</i> <i>Date of calibration</i>	24.10.2019	
<i>Mesto etaloniranja</i> <i>Place of calibration</i>	Prostorija za vagu L2	
<i>Broj strana</i> <i>Number of pages.</i>	4	

Bez odobrenja laboratorije Uverenje o etaloniranju sme se umnožavati isključivo kao celina. Uverenje o etaloniranju nije validno bez potpisa i pečata.

Without laboratory's authorisation, the Calibration Certificate may be reproduced solely as a whole document.
Calibration Certificates without signature and seal are not valid

<i>Datum</i> <i>Date</i>	<i>Šef laboratorije</i> <i>Head of calibration laboratory</i>	<i>Odgovorna osoba</i> <i>Person responsible</i>	
31.10.2019	 Sasa Pešić	 Stevan Mandić	



ANALYSIS
LABORATORY FOR CALIBRATION AND VALIDATION



Uverenje o etaloniranju Calibration certificate

br. Uverenja [17025.1824/01]

No. of certificate [17025.1824/01]

Merni instrument <i>object</i>	pH metar sa temperaturnom regulacijom		
Proizvođač <i>manufacturer</i>	TESTO		
Tip <i>type</i>	206		
Ser. br. instrumenta <i>ser. no. of instruments</i>	30059130/601	Ser. Br. Sonde <i>ser. no. of probe</i>	0
Korisnik <i>customer</i>	Institut za preventivu d.o.o. Novi Sad- Ogranak 27. Januar Niš, 18000 Niš		
Datum etaloniranja <i>date of calibration</i>	12.11.2019		
Datum izdavanja uverenja <i>date of issue</i>	13.11.2019		
Da li je merni instrument re-kalibrisan <i>Is instrument re-calibrated</i>	☐ Ne <i>no</i> ☒ Da <i>yes</i>		
Mesto etaloniranja <i>Place of calibration</i>	Laboratorija za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o		

Ovim uverenjem o etaloniranju, kao akreditovana laboratorija za etaloniranje, potvrđujemo da je merni instrument etaloniran saglasno sistemu kvaliteta, koji je akreditovan prema SRPS ISO/IEC 17025:2017. Sva merenja su izvedena u skladu sa dobrom laboratorijskom praksom i sistemom kvaliteta. Etaloni i standardni referentni materijali koji se koriste u procesu etaloniranja, redovno se etaloniraju i imaju sledljivost ka nacionalnim metrološkim institutima. Svi relevantni podaci mogu se pronaći na stranicama ovog uverenja o etaloniranju.

With this document we confirm that the measuring system mentioned on this page has been calibrated in compliance with a quality assurance system, which has been certified according to SRPS ISO/IEC 17025:2017 as an authorized calibration laboratory. All measurements are obtained with good laboratory practice and according quality assurance system. The measuring devices used for calibration are calibrated on a regular basis and traceable to the national standards. All the necessary measured data can be found on the following page(s) of this calibration certificate.

Direktor Laboratorije supervisor

Pečat seal

Etaloniranje izvršio person responsible

Dr Veljko Zarubica dipl. fizičar

Milan Vidović, hem.teh.

1) Merna nesigurnost je izračunata prema EA-4/02 dokumentom sa faktorom korekcije $k=2$ i sadrži nesigurnost mernog postupka kao i nesigurnost mernog sistema.

1) *The measurement uncertainty was calculated according to the regulations of EA-4/02 with the coverage factor $k=2$ and contains the uncertainty of the measuring procedure as well as the uncertainty of the measuring system.*

2) Bez odobrenja Laboratorije za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. Uverenje o etaloniranju sme se umnožavati isključivo kao celina i odnosi se samo na navedeni predmet etaloniranja.

2) *This calibration certificate given by the issuing Analysis d.o.o. Laboratory for Calibrations and validation may can be reproduced only in its entirety and can be applied only for this object of calibration.*

3) Laboratorija za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. obezbeđuje politiku zaštite poverljivih informacija i vlasničkih prava klijenata u bilo kom obliku

3) *Analysis d.o.o. Laboratory for Calibrations and validation provides policy of confidential information and proprietary rights of clients in any form.*

www.analysis.rs
info@analysis.rs

Analysis d.o.o
Gandijeva 76A, 11070 Novi Beograd
Tel/fax: +381 11 318 64 46, 318 64 48

OZ.17025.09
Izdavanje 3
1/3



ZAPISNIK O UZORKOVANJU / MERENJU I PRIMOPREDAJI UZORAKA VODA

Broj:

216/20

Naziv i sedište korisnika:	Elisir Prachap DOO H/P					
Objekat:	Fabrika fosforne kiseline					
Upisana kapaciteta pri uzorkovanju:	100%					
Datum i vreme uzorkovanja:	17.03.2020					
Vrsta i tip uzoraka:	otpadne, podzemne i površinske vode					
Recipijent otpadnih voda:	Reka Drina					
Način uliva u recipijent:	gravitaciono					
Količina otpadnih voda:						
Glavni polutanti:	F, PO ₄					
Mesto uzimanja uzoraka i rezultati merenja na mestu uzorkovanja:	1. Tehnoloske otp. vode pre taloženja					
	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kisik (mg/l)
	21,4/9	6,50	bca	1001,5	2961	0,90
	2. Tehnoloske otp. vode posle taloženja					
	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kisik (mg/l)
	16,3/9	6,58	bca	1001,5	2894	1,2
	3. Glavne otp. vode na reku u Drinu					
	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kisik (mg/l)
	13,0/9	6,82	bca	1001,5	2399	0,85
	4. Drina, izvodno					
	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kisik (mg/l)
	11,4/9	7,37	bca	1001,5	483	7,25

Napomena:

1. Uzorkivač:
2.

Inspeksijski nadzor:

Predstavnik korisnika:

Popunjara Lice zaduženo za prijem uzoraka

Datum prijema uzoraka:	18.03.2020.			
Uzorke dostavio:	S. Randjelović			
Šifre uzoraka:	0079.0V	0080.0V	0081.0V	0082.0V
Napomena:				

Lice zaduženo za prijem uzoraka

Bjork Muri



ZAPISNIK O UZORKOVANJU / MERENJU I PRIMOPREDAJI UZORAKA VODA

Broj:

216/20

Naziv i sedište korisnika:	Elixir Prakholo d.o.o. / HP					
Objekat:	Fabrike fosforne kiseline					
Upislenost kapaciteta pri uzorkovanju:	100%					
Datum i vreme uzorkovanja:	14.03.2020					
Vrsta i tip uzoraka:	otp. podzemne i površinske vode					
Recipijent otpadnih voda:	Dnev					
Način uliva u recipijent:	gravitacion					
Količina otpadnih voda:						
Glavni polutanti:						
Mesto uzimanja uzoraka i rezultati merenja na mestu uzorkovanja:	1. Dnev, litizodno					
	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)
	11,8/9	7,73	bez	1100,5	489	7,69
	2. Podzemne vode X3					
	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)
	14,0/9	8,06	bez	1100,5	972	✓
	3. Podzemne vode X5					
	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)
	13,8/9	8,11	bez	1100,5	899	✓
	4.					
	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)

Napomena:

1. Uzorkivač:
2.

Inspekcijski nadzor:

Predstavnik korisnika:

Popunjava Lice zaduženo za prijem uzoraka

Datum prijema uzoraka:	18.03.2020		
Uzorke dostavio:	S. Randjelovic		
Šifre uzoraka:	0083 PV	0084. PZV	0085. PZV
Napomena:			

Lice zaduženo za prijem uzoraka

Byro N. N. N.



INSTITUT ZA PREVENTIVU
ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11
OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU
DOO NOVI SAD
OGRANAK 27. JANUAR

Broj: 20-06-1141

16.07. 2020 god.
NIŠ

Br. IZVEŠTAJA: 419/20

**PREDMET I DATUM
UZORKOVANJA:**

**Fizičko – hemijska analiza uzorka
otpadnih i površinskih voda
26.06.2020. godine**

KORISNIK:

**ELIXIR PRAHOVO DOO IHP
Braće Jugovića 2
PRAHOVO**

UGOVOR:

09-542 od 16.03.2020.god.

Rukovodilac Laboratorije:


Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

Direktor Ogranka 27. Januar Niš:


Vanja Stanojević, ing. zaš.



Niš, jul 2020. godine



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	PODACI O OVLAŠĆENOJ ORGANIZACIJI.....	4
3	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
4	OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE OBJEKTA	4
5	PODACI O IZVORU VODOSNABDEVANJA.....	5
6	OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	5
7	SITUACIONI PLAN SA MESTIMA ZA UZORKOVANJE.....	7
8	OPIS NASTANKA OTPADNIH VODA.....	9
9	PODACI O TEHNIČKIM KARAKTERISTIKAMA POSTROJENJA ILI UREĐAJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA.....	9
10	PODACI O UTVRĐENIM POVRŠINAMA SA KOJIH SE SPIRA ATMOSFERSKA VODA.....	9
11	PODACI O ISPITIVANJIMA.....	10
12	KOLIČINE VODA.....	10
13	KAPACITET PROIZVODNJE.....	10
14	PODACI O UZORKOVANJU.....	10
15	MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA	12
16	REZULTATI ISPITIVANJA otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja	13
17	EFIKASNOST POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA	16
18	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	18
19	PRILOZI.....	19



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **419/20**;
3. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
4. Ovaj izveštaj sa svim priložima ima ukupno 27 strana;
5. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Uverenja o etaloniranju
 - Rešenje o ovlašćenju za ispitivanje kvaliteta otpadnih voda
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka.



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



2 PODACI O OVLAŠĆENOJ ORGANIZACIJI

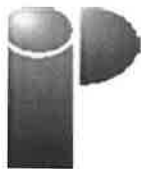
Naziv i sedište korisnika:	Institut za preventivu, zaštitu na radu, protivpožarnu zaštitu i razvoj d.o.o. Novi Sad - ogranak "27. Januar" Niš
Broj telefona / faksa:	018/244-921; 018/248-433
E – mail:	27januar@izp.rs
Lice za kontakt:	Saša Randelović

3 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	ELIXIR PRAHOVO DOO IHP Braće Jugovića 2, PRAHOVO
Broj telefona / faksa:	019/543-991; 019/542-885
E – mail:	office@elixirprahovo.rs
Registarski broj:	/
Lokacija objekta:	Fabrika fosforne kiseline
Lice za kontakt:	Ana Luković
Krajnji cilj ispitivanja:	Zadovoljenje zakonske regulative

4 OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE OBJEKTA

Makrolokacija objekta:	Proizvodni pogon kompanije "ELIXIR PRAHOVO" DOO locirano je u industrijskoj zoni Prahova, sa desne strane puta Prahovo – Radujevac, na adredi Radujevački put bb.		
Mikrolokacija objekta:	Istok:	Krug fabrike, zelene i obradive površine	
	Zapad:	Upravna zgrada, zelene i obradive površine	
	Sever:	Krug fabrike i korito reke Dunav	
	Jug:	Obradive površine	
GPS pozicija:	N 44° 17' 12,19"		E 22° 36' 14,19"
Nadmorska visina:	52 m		
Satelit. snimak ili skica:			



5 PODACI O IZVORU VODOSNABDEVANJA *

Snabdevanje industrijskog kompleksa "Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda d.o.o. Prahovo" tehničkom vodom, koja se koristiti u procesu proizvodnje, kao i za potrebe hidrantske mreže, pranje i zalivanje se vrši sa vodozahvata na Dunavu. Deo zahvaćenih voda se koristi i za navodnjavanje obradivih površina Negotinske nizije.

Sistem zahvatanja površinskih voda se sastoji od sledećih objekata: ponton, pumpe na pontonu, potisni cevovodi, razdelne komore, natege, taložnici, sabirni rezervoar i potisni cevovod ka industrijskom kompleksu. Pumpama na pontonu, zahvaćena voda se transportuje cevovodima Ø500 mm do razdelne komore, a potom u dva taložnika, prečnika 38 m. Nakon taloženja, izbistrena voda preliva u obodni kanal samog taložnika, potom odvodi do sabirnog rezervoara, odakle se pumpama transportuje ka Industriji.

Sanitarna (pitka voda) u Kompleks dospeva sa izvora Barbaroš, čiji je kapacitet 43 l/s, AC cevovodom prečnika DN 200. Na Kompleksu postoji izgrađena mreža cevovoda sanitarne vode do svih objekata gde su predviđeni sanitarni čvorovi.

6 OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA *

Industrijski kompleks "Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda d.o.o. Prahovo" smešten je pored obale Dunava, luke Prahovo, u okviru K.O. Prahovo, koja pripada opštini Negotin. U njegovom okruženju nalaze se i sledeći industrijski i privredni kompleksi: Jugopetrol-Instalacije Prahovo, Luka Prahovo i HE Đerdap II. Blizina luke i železničke pruge obezbeđuju kompleksu, pored drumskog, mogućnost rečnog i železničkog transporta. U severnom delu lokacije predmetnog kompleksa Elixir Prahovo d.o.o. Prahovo nalazi se asfaltni put, industrijski kolosek i luka na reci Dunav. Reka Dunav protiče u smeru zapad-istok, na udaljenosti od oko 100 m od lokacije preduzeća i ujedno predstavlja državnu granicu sa Rumunijom.

U proizvodnom delu "ELIXIR PRAHOVO D.O.O. PRAHOVO", tehnološki lanac proizvodnje počinje u fabrici za proizvodnju Fosforne kiseline, kapaciteta 180.000 t P_2O_5 godišnje. Fabrika radi od 1978. godine po tehnologiji firme RHONE-POULENC i inženjeringu KREBS. Tehnološki proces proizvodnje fosforne kiseline ce odvija po dihidratnom postupku, tj. razlaganje sirovih fosfata sumpornom kiselinom, pri čemu nastaje fosforna kiselina i kalcijumsulfat-dihidrat (fosfogips). Tehnološki proces proizvodnje fosforne kiseline sastoji se iz sledećih faza: mlevenje, reakcija, filtracija, koncentracija, skladištenje. Osnovne sirovine koje se koriste u proizvodnom procesu su: sirovi fosfat i sumporna kiselina.

Mlevenje fosfata

Sirovi fosfat se iz skladišnih hala doprema trakastim transporterom do razdeljivača sita. Na sitima se odvaja krupnija frakcija koja se odvodi u prihvatni bunker mlinova. Mlevenje fosfata vrši se u dva mlina sa visećim klatnima. Mlinovi mogu da rade sa vlažnom ili sa suvom rudom. Samleveni fosfat finoće potrebne za reakciju se redlerskim transporterima doprema do silosa. Iz silosa se elevatorom i redlerom doprema do dozirne vage, a zatim se izmerena količina fosfata redlerom doprema do samog uvodnika fosfata u reaktor.

Reakcija

Reakcija razlaganja fosfata vrši se u protočnom reaktoru (korisne zapremine $800m^3$) sumpornom kiselinom uz dodavanje vode (reciklovane kiseline nastale ispiranjem filtracione pogače). Reakcija sirovog fosfata (sadržaj fluora 2-4%) i sumporne kiseline je egzoterman proces, te da bi se održala konstantna temperatura reakcione smeše, i omogućio dihidratni proces, toplota se odvodi prinudnim



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



strujanjem vazduha, pri čemu se izdvajaju gasovita fluorna jedinjenja (HF , SiF_4). Vazduh sa vrelin gasovima se transportuje ventilatorom kroz kulu za pranje ovih gasova, koja se nalazi u zgradi pogona fosforne kiseline. Kula za pranje gasova je dvostepeni apsorber sa diznama. Prečišćeni gasovi se iz kule za pranje gasova preko dimnjaka emituju u atmosferu, dok se voda sa apsorbovanim nečistoćama koristi u procesu proizvodnje fosforne kiseline za ispiranje filtracione pogače i pranje filter platna. Iz reaktora koji se nalazi u zgradi pogona fosforne kiseline se dobijena kaša pumpom i cevovodom transportuje do filtera koji se takođe nalazi u istom objektu.

Filtracija

Proces filtracije podrazumeva: Ekstrakciju fosforne kiseline sa 30% P_2O_5 iz reakcione smeše, na filter, pod vakuumom sa suprotnim tokom fluida.

Evakuaciju nusprodukta – fosfo gipsa.

Filtrat, fosforna kiselina sadržaja 30% P_2O_5 , se sistemom cevovoda transportuje na skladište fosforne kiseline. Filtraciona pogača - kalcijum sulfatdihidrat tj. fosfogips se arhimedovim pužem uklanja sa filtra a zatim se razređuje vodom i pumpom otprema na skladište fosfo gipsa.

Koncentrovanje H_3PO_4

Koncentrovanje razblažene fosforne kiseline 30% P_2O_5 , se vrši uparavanjem pod vakuumom u dve paralelne identične linije koje se nalaze u zgradi pogona fosforne kiseline. Pumpom koja se nalazi u pumpnoj stanici skladišta fosforne kiseline, razblažena fosforna kiselina se doprema na linije koncentrisanja, koje se nalaze u zgradi pogona. U procesu uparavanja se dobija koncentrovana fosforna kiselina - 50% P_2O_5 , koja se pumpom otprema u rezervoare namenjene za skladištenje koncentrovane fosforne kiseline.

U toku koncentrisanja fosforne kiseline dolazi do izdvajanja vodene pare i fluornih jedinjenja koja tretirana vodom daju silikofluorovodoničnu kiselinu H_2SiF_6 koja se skladišti u rezervoar. Uparavanje se vrši pod vakuumom, radi sniženja tačke ključanja fosforne kiseline. Za stvaranje vakuuma koristi se barometarski kondenzator, visine 17,5 metara, na koji se dovodi voda, koja svojim protokom i visinskim padom, stvara vakuum. Protok je cc 800-900 m^3/h , po liniji. Topla voda iz barometarskih kondenzatora se potom odvodi u bazen za toplu vodu u zgradi za recirkulaciju. Na dnu bazena se nalaze usisi četiri pumpe za toplu vodu, koje vodu šalju irigacionim sistemom na rashladne ćelije sa ispunama-šest ćelija. Svaka ćelija poseduje svoj ventilator sa elektromotorom snage 45KW, koji služe da uduvavaju vazduh u ćelije i hlade vodu. Tako ohlađena voda se kroz otvore koji se nalaze na dnu ćelija izuzima kanalom i šalje u bazen za hladnu vodu. Na dno bazena za hladnu vodu se nalaze šest otvora povezanih na usis pumpi za hladnu vodu. Pumpe ohlađenu vodu cevovodom, vraćaju na barometarski kondenzator.

Maksimalno dozvoljena temperatura industrijske vode na barometarskom kondenzatoru pogona fosforne kiseline je projektovana na 25 °C. U tehnološkom procesu voda se zagreva do 33°C. Da bi se obezbedila potrebna količina vode u kontinuitetu voda se hladi sa 33°C na 25°C putem postojećeg rashladnog sistema. Punjenje sistema vodom, kao i dopunjavanje sistema u radu, vrši se "svežom" industrijskom vodom..

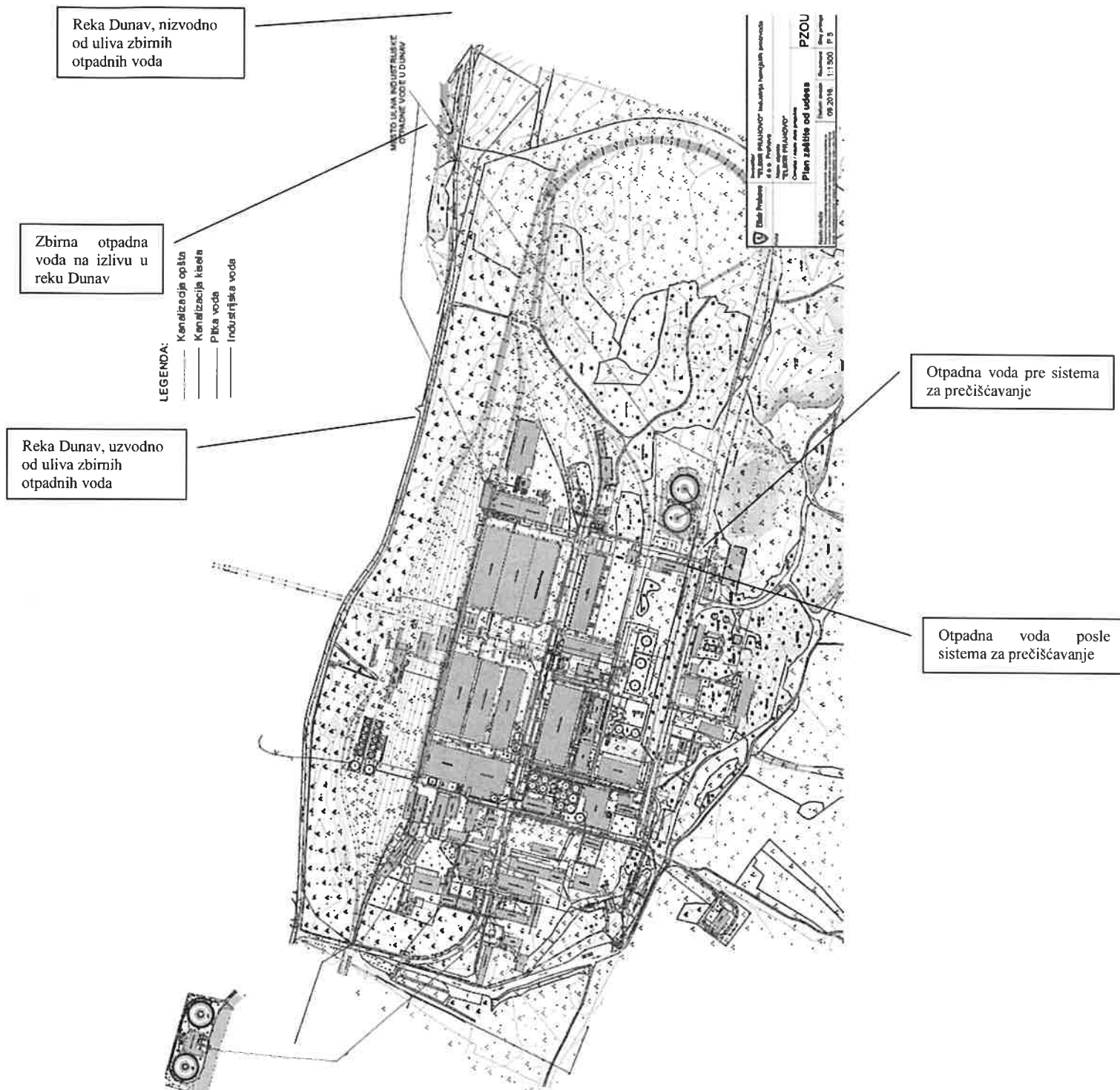
Objekti, bazen za toplu vodu, bazen za hladnu vodu, kula za hlađenje vode i pumpna stanica se nalaze u zgradi recirkulacije industrijske vode, u neposrednoj blizini pogona fosforne kiseline. Manja količina vode sa recirkulacije povremeno ide u kiselu kanalizaciju.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



7 SITUACIONI PLAN SA MESTIMA ZA UZORKOVANJE



Slika 2. Šematski prikaz mesta uzorkovanja

*Podaci dobijeni od strane korisnika



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



Mesta za uzorkovanje otpadnih i površinskih voda:

Otpadna voda	Mesto uzorkovanja	
Otpadne vode pre sistema za prečišćavanje	Mesto za uzorkovanje u sklopu proizvodnog pogona	
GSP koordinate:	N: 44°17'11,31'' E: 22°36'29,39''	
Otpadne vode posle sistema za prečišćavanje	Mesto za uzorkovanje u sklopu proizvodnog pogona	
GSP koordinate:	N: 44°17'11,31'' E: 22°36'29,39''	
Zbirne otpadne vode na izlivu u reku Dunav	Mesto za uzorkovanje se nalazi na obali reke Dunav	
GSP koordinate:	N: 44°17'27,50'' E: 22°36'58,00''	
Reka Dunav 150 m uzvodno od uliva zbirnih otpadnih voda	Mesto za uzorkovanje se nalazi na obali reke Dunav, 150 m uzvodno od izliva otpadnih voda	
GSP koordinate:	N:44°17'27,50'' E: 22°36'58,08''	



Reka Dunav 100m
nizvodno od uliva
zbirnih otpadnih
voda

Mesto za uzorkovanje se nalazi
na obali reke Dunav, 100 m
nizvodno od izliva otpadnih
voda



GSP koordinate: N:44°17'21,08'' E: 22°37'25,39''

Na mestima za uzorkovanje nisu utvrđeni nedostaci.

8 OPIS NASTANKA OTPADNIH VODA *

U proizvodnji fosforne kiseline nastaju određene količine otpadne vode (curenje pumpi, pranje pogona, višak vode sa kule za pranje gasova, kao i otpadne vode sa linija koncentracije. Sve ove vode se sakupljaju u novoizgradjenom rezervoaru ($V=17 \text{ m}^3$) na izlazu iz pogona, i ponovo pumpom vraćaju u proces proizvodnje, ili eventualno, ispuštaju u kiselu kanalizaciju (u slučaju da pogon za proizvodnju 30% kiseline nije u radu). Takođe, u kiselu kanalizaciju se povremeno ispušta i deo rashladne otpadne vode sa recirkulacije.

Otpadne vode sa industrijskog kompleksa se kanalizacionom mrežom "kisele kanalizacije" dovode u taložnike, gde se vrši dekantacija čvrstih materija, a potom atmosferskom kanalizacijom ispuštaju u Dunav.

Kanalizacija u okviru kompleksa je pretežno opšteg sistema. Pod ovim se podrazumeva zajednički sistem fekalne i atmosferske kanalizacije.

Recipijent za otpadnu vodu je reka Dunav, a način ispuštanja vode je gravitacioni, u kontinualnom režimu ispuštanja.

9 PODACI O TEHNIČKIM KARAKTERISTIKAMA POSTROJENJA ILI UREĐAJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA *

"Elixir Prahovo Industrija hemijskih proizvoda d.o.o. Prahovo" poseduje mehanički sistem za prečišćavanje otpadnih voda (taložnici).

10 PODACI O UTVRĐENIM POVRŠINAMA SA KOJIH SE SPIRA ATMOSFERSKA VODA

Atmosferske vode dolaze u recipijent spiranjem sa puteva, krovova, zelenih površina i ostalih površina. One se prihvataju slivnicima sa puteva i betonskih površina, olucima sa krovova, a zatim se zajedno sa ostalim vodama kanalizacijom ispuštaju u recipijent.

*Podaci dobijeni od strane korisnika



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



11 PODACI O ISPITIVANJIMA

Broj smena u toku 24 h:	Tri smene
Datum i vreme uzorkovanja:	26.06.2020. god.; 9 ^h -15 ^h
Datum ispitivanja:	26.06. – 07.07.2020. god.; 8 ^h – 15 ^h
Datum prethodnog ispitivanja:	17.03.2020.god.
Predmet ispitivanja:	Otpadne i površinske vode, trenutni uzorci
Oblast ispitivanja:	1. Fizička ispitivanja vode 2. Hemijska ispitivanja vode
Lokacija ispitivanja:	Uzorak 0295.OV: Otpadne vode pre sistema za prečišćavanje Uzorak 0296.OV: Otpadne vode posle sistema za prečišćavanje Uzorak 0297.OV: Otpadne vode na izlivu u reku Dunav Uzorak 0298.PV: Reka Dunav 150 m uzvodno od uliva zbirnih otpadnih voda Uzorak 0299.PV: Reka Dunav 100 m nizvodno od uliva zbirnih otpadnih voda

12 KOLIČINE VODA *

	Merna jed.	Minimalna	Srednja	Maksimalna
Dnevna potrošnja gradske vode:	m ³ /dan	50,1	57,3	64,5
Dnevna potrošnja vode iz vodotoka:	m ³ /dan	8500,0	8746,2	8992,5
Dnevna količina ispuštenih otpadnih voda:	m ³ /dan	7562,1	7885,9	8209,7
Zapremina uskladištenih otpadnih voda:		Ne skladište se otpadne vode		
Količina otpadnih voda tokom uzorkovanja:	l/s	210,0	236,05	262,1

Godišnja količina ispuštenih otpadnih voda je oko 2.615.000,00 m³.

13 KAPACITET PROIZVODNJE *

Kapacitet proizvodnje pri uzorkovanju – oko 100%.

14 PODACI O UZORKOVANJU

Osnov za ispitivanje kvaliteta otpadnih voda

- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabele 1 i 3.).
- Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS br.24/2014 (Prilog, Tabela 1.)

*Podaci dobijeni od strane korisnika



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 (Prilog 2, 19. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju veštačkih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1, Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču iz proizvodnje fosfatnih đubriva koja sadrže fosforu kiselinu
- Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima (Sl. Glasnik RS br. 33/2016)

Način uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize:

- SRPS EN ISO 5667-1:2008, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 1: Smernice za izradu programa uzimanja uzoraka i postupke uzimanja uzoraka
- SRPS EN ISO 5667-3:2007, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 3: Smernice za zaštitu i rukovanje uzorcima vode
- SRPS ISO 5667-6:1997, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 6: Smernice za uzimanje uzoraka iz reka i potoka
- SRPS EN ISO 5667-10:2007, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 10: Smernice za uzimanje uzoraka otpadnih voda

Parametar koji se ispituje	Postupak zaštite
pH vrednost; Temperatura vode; Elektroprovodljivost; Rastvoreni kiseonik	Parametri koji se mere na terenu
Suspendovane materije na 105°C i Ostatak posle isparavanja na 105°C	Hlađenje između 1°C i 5°C
Anjoni (Cl ⁻ , Cl ⁻ , F ⁻ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ i PO ₄ ³⁻)	Hlađenje između 1°C i 5°C
Amonijak	Hlađenje između 1°C i 5°C
Ukupni fosfor, HPK	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću H ₂ SO ₄
BPK ₅	Punjenje posude tako da se istisne vazduh. Hlađenje između 1°C i 5°C.
Fe, Pb, Cd, Cr, Co, Cu, Ni	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću HNO ₃
Masti i ulja	Zakiseljavanje do pH između 1 i 2 pomoću H ₂ SO ₄

Transport uzoraka do laboratorije se vrši ručnim frižiderima na temperaturi između 1°C i 5°C.

Vremenski uslovi tokom uzorkovanja:

Datum	Temperatura °C	Relativna vlažnost %	Vazdušni pritisak mbar	Količina padavina* mm
26.06.2020.god.	26,0	69,0	1000,7	0,0

*izvor podataka www.wunderground.com



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**

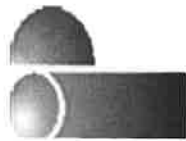


15 MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA

Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa
	2. Uzorkovanje u zadatom vremenskom periodu
	3. Transport uzoraka do laboratorije
	4. Izrada hemijskih analiza

Merni uređaji i instrumenti:

1. UV-VIS SPEKTROMETAR, PERKIN ELMER, Lambda 2, serijski broj 142014, inventarski broj 64024, Karakteristike: Opseg skeniranja: 190 – 1100 nm; Tačnost: $\pm 0,5$ nm; Širina spektralne linije: 1,5 nm, Max. brzina skeniranja: 24000 nm/min
2. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150, Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
3. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 64025, Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g; Veličina tase: $\varnothing$ 90mm
4. pH/JON METAR, EUTECH INSTRUMENTS, EUTECH ION 700, serijski broj 01258741/504, inventarski broj 64038, Karakteristike: Opseg: pH: -2 – 16 pH; T: 0 – 1000C; Ion: 0,01 – 2000 ppm; Tačnost: pH: $\pm 0,01$ pH; T: $\pm 0,30$ C; Ion: $\pm 0,5\%$; Rezolucija: pH: 0,01 pH; T: 0,10C
5. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30034064/112, inventarski broj 64088, Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-600C; Tačnost: pH 0,02; t 0,40C
6. KONDUKTOMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02130086991, inventarski broj 9641330
7. OXSIMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02260002991, inventarski broj 9641370
8. INKUBATOR RENGGLI AG, serijski broj 320.001/04, inventarski broj 9641380
9. Oprema za uzorkovanje voda (ručni uzorkivač)



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

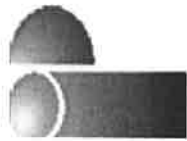
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ATC
01-453
АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

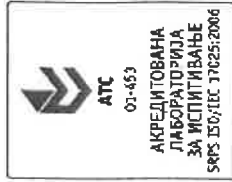
16 REZULTATI ISPITIVANJA¹ otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0295.OV	0296.OV	0297.OV	0298.PV	0299.PV	GVE ^a	GV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	6,60	6,75	6,74	7,49	7,14	6,5-9,0	6,5-8,5	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	22,0	20,4	20,1	17,4	17,5	30	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Temperatura vazduha [*]	°C	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	/	/	MS - 64 - 10 - 37
4.	Barometarski pritisak [*]	mbar	1000,7	1000,7	1000,7	1000,7	1000,7	/	/	MS - 64 - 10 - 37
5.	Prisustvo i vrsta mirisa [*]	/	bez	bez	bez	bez	bez	/	/	MS - 64 - 10 - 37
6.	Vidljive materije [*]	/	bez	bez	bez	bez	bez	/	/	MS - 64 - 10 - 37
7.	Boja [*]	/	bezbojna	bezbojna	bezbojna	bezbojna	bezbojna	/	/	MS - 64 - 10 - 37
8.	Ukupna mineralizacija	mg/l	3040,0	1218,0	976,0	202,0	182,0	/	1000	EPA Method 160.3:1971
9.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	50,0	36,0	58,0	24,0	25,0	/	25	MS-64-11-04
10.	Taložne materije po IMHOFF-u	ml/l/h	0,7	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,7	/	EPA Method 160.5:1974
11.	Žareni ostatak [*]	mg/l	2920,0	1099,0	922,0	181,0	159,0	/	/	MS-64-11-25
12.	Gubitak žarenjem [*]	mg/l	90,0	52,0	49,0	20,0	23,0	/	/	MS-64-11-25
13.	Biohemijska potrošnja kiseonika	mg/l	4,47	5,74	6,70	1,67	1,90	/	4,5	SRPS EN 1899-1/2:2009
14.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	61,06	43,88	68,69	17,17	19,08	/	15	EPA Method 410.1:1978
15.	Hemijska potrošnja kiseonika ^{****}	kgO ₂ /t	2,59	1,86	2,92			3	/	
16.	Ukupan fosfor	mg/l	>1,20	>1,20	0,37	0,10	0,04	/	0,2	EPA Method 365.3:1978
17.	Ukupan fosfor ^{**}	mg/l	321,50	79,46				/		
18.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	>0,50	>0,50	>0,50	0,27	0,08	/	0,1	EPA Method 365.2:1971
19.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻) ^{**}	mg/l	97,37	24,03	1,11			/		
20.	Fosfor iz fosfata (PO ₄ -P) ^{****}	kg/t	1,34	0,33	0,02			3	/	
21.	Fluoridi	mg/l	410,0	315,0	235,0	0,13	0,26	/	/	EPA Method 340.2:1974
22.	Fluoridi ^{****}	kg/t	17,42	13,38	9,98			3	/	



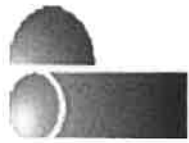
INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



16 REZULTATI ISPITIVANJA¹ otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0295.OV	0296.OV	0297.OV	0298.PV	0299.PV	GVE ^a	GV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
23.	Masti i ulja	mg/l	<1,4	<1,4	<1,4	<1,4	<1,4	/	/	EPA Method 1664:1999
24.	Anjonski tenzidi	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100	/	200	MS-64-11-05
25.	Hloridi	mg/l	35,95	74,66	53,23	17,97	18,67	/	100	SRPS ISO 9297:1997; 9297/1:2007
26.	Sulfati	mg/l	>40,0	>40,0	>40,0	22,04	25,58	/	100	EPA Method 375.4:1978
27.	Sulfati ^{**}	mg/l	660,35	362,84	194,44			/		
28.	Amonijak	mg/l	0,41	4,07	8,50	0,39	0,26	-	0,10	SRPS H.Z1.184:1974
29.	Nitrati (NO ₃ -N)	mg/l	2,20	1,09	0,95	1,29	1,63	-	3	EPA Method 352.1:1971
30.	Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	0,03	0,01	0,03	0,04	0,05	/	0,03	EPA Method 354.1:1971
31.	Ukupan azot	mg N/l	2,57	4,30	7,63	1,69	1,92	/	2	EPA Method 351.3:1978
32.	Cink	µg/l	470	150	190	<5	<5	/	2000	EPA Method 289.1:1974
33.	Kadmijum	µg/l	18	6	7	<5	<5	/	1,5 ^b	EPA Method 213.2:1978
34.	Kadmijum ^{***}	µg/l				0,00	0,00	/		
35.	Kadmijum ^{****}	g/t	0,00	0,00	0,00			0,5	/	
36.	Hrom (ukupni)	µg/l	360	130	140	<50,0	<50,0	/	50	EPA Method 218.1:1974
37.	Bakar	µg/l	200	40	110	20	30	/	300	EPA Method 220.1:1974
38.	Nikl	µg/l	40,0	<40,0	<40,0	<40,0	<40,0	/	34 ^b	EPA Method 249.1:1978
39.	Nikl ^{***}	µg/l		0,00	0,00	0,00	0,00	/		
40.	Gvožđe (ukupno)	mg/l	10,25	3,72	3,86	<0,03	0,06	/	0,5	EPA Method 236.1:1974
41.	Olovo	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100	/	14 ^b	EPA Method 239.1:1978
42.	Olovo ^{***}	µg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	/		
43.	Mangan	µg/l	540	180	180	10	10	/	/	EPA Method 243.1:1978



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
I POL 03 06-06



16 REZULTATI ISPITIVANJA¹ otpadnih i površinskih voda sa graničnim vrednostima i metodama ispitivanja - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0295.OV	0296.OV	0297.OV	0298.PV	0299.PV	GVE ^a	GV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
44.	Arsen	µg/l	<5,0	9,29	5,78	<5,0	5,02	/	10	EPA Method 206.2:1978
45.	Živa	µg/l	0,30	0,14	0,26	0,12	0,13	/	0,07 ^b	EN 1483:2007
46.	Mineralna ulja, C ₁₀ - C ₄₀	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	/	-	MS-64-11-28
47.	Rastvoreni kiseonik	mg/l	0,99	1,10	3,04	7,15	7,09	/	min 7	EPA Method 360.1:1971
48.	Elektroprovodljivost	µS/cm	3004	3101	>3999	406	411	/	1000	BS EN 27888:1993

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovan parametar

** Neakreditovan parametar – vrednost iznad opsega metode (dobijena razblaženjem uzorka)

*** Neakreditovan parametar – vrednost ispod opsega metode (dobijena koncentrovanjem uzorka)

**** vrednost dobijena na osnovu izmerene koncentracije u mg/l, očitano dvočasovnog protoka otpadne vode (236,05 l/s) i dvočasovne proizvodnje (40 t).

^a Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 (Prilog 2, 19. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju veštačkih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1, Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču iz proizvodnje fosfatnih đubriva koja sadrže fosforu kiselinu).

^b Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabele 1 i 3.).

^c Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. glasnik RS br.24/2014 (Prilog, Tabela 1.)



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



ATC
01-453
АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

17 EFIKASNOST POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0295.OV	0296.OV	E (%) [*]	E (%) ^{**}	Metoda
1.	pH vrednost	/	6,60	6,75	/	/	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	22,0	20,4	/	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Taložne materije po Imhoff-u	ml/l/1h	0,7	<0,5	100	100	EPA Method 160.5:1974
4.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	50,0	36,0	28,0	16,1	MS-64-11-04
5.	Ukupna mineralizacija	mg/l	3040,0	1218,0	59,9	4,8	EPA Method 160.3:1971
6.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	61,06	43,88	28,1	7,42	EPA Method 410.1:1978
7.	Hemijska potrošnja kiseonika	kgO ₂ /t	2,59	1,86	75,3	1,73	EPA Method 365.2:1971
8.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	>0,50	>0,50	75,3	1,64	
9.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻) ^{**}	mg/l	973,72	240,34	23,2	7,73	
10.	Fosfor iz fosfata (PO ₄ -P)	kg/t	13,47	3,32	75,3	1,64	
11.	Fluoridi	mg/l	410,0	315,0	23,2	7,73	EPA Method 340.2:1974
12.	Fluoridi	kg/t	17,42	13,38	66,7	/	EPA Method 213.2:1978
13.	Kadmijum	µg/l	18	6	-	-	
14.	Kadmijum	g/t	0,00	0,00	-	-	

* Trenutna efikasnost postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda

** Prosečnu godišnju efikasnost postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOŁ 03 06-06



U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI :

1. Dr Saša Randelović, dipl.hem., Saša Randelović
(Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Jovan Vlahović, dipl. hem., J. Vlahović
(Stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Milan Vučić, dipl. hem., Milan Vučić
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Danijela Ilić, dipl. hem., D. Ilić
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum

Niš, 15.07.2020. god.



Dr Saša Randelović, dipl. hem.

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06

18 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Rezultati ispitivanja zbirne otpadne vode kompanije "Elixir Prahovo DOO IHP" na izlivu u reku Dunav, pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod graničnih vrednosti emisije (GVE), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 (Prilog 2, 19. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju veštačkih đubriva, izuzev kalijumovih đubriva, Tabela 19.1, Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode, kolona: otpadne vode koje potiču iz proizvodnje fosfatnih đubriva koja sadrže fosforu kiselinu), osim sadržaja fluorida.

Metodologija ocene kvaliteta otpadnih voda kompanije "Elixir Prahovo DOO IHP" obuhvatila je izradu hemijskih analiza uzoraka zbirnih otpadnih voda, recipijenta uzvodno i nizvodno, kao i upoređivanje dobijenih rezultata sa važećim zakonskim propisima (Uredba o kategorizaciji vodotoka Sl. Glasnik SRS 5/68, Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinske i podzemne vode i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012, Prilog 1, Tabela 1. i 3. i Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl. glasnik RS br.24/2014, Prilog, Tabela 1.).

Ocena kvaliteta se donosi upoređivanjem dobijenih rezultata na uzorku reke Dunav nizvodno, nakon uliva otpadnih voda i njihovog potpunog mešanja, i graničnih vrednosti (GV) pokazatelja kvaliteta reke II klase, kojoj navedeni vodotok pripada i koji je prijemnik otpadnih voda.

Obzirom da kompanija Phosphea Danube DOO i "Elixir Prahovo DOO IHP" imaju zajednički izliv na Dunavu jer istim kanalizacionim sistemom se sprovode do reke nemoguće je definisati da li i koja od pomenutih fabrika ima uticaja na recipijent.

Rezultati ispitivanja uzorka reke Dunav nizvodno, nakon uliva zbirnih otpadnih voda i njihovog potpunog mešanja, pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod graničnih vrednosti (GV), propisanih gore navedenim uredbama, osim sadržaja hemijske potrošnje kiseonika, amonijaka i nitrita. Vrednosti za ove parametre povećane i u uzorku reke Dunav uzvodno od uliva otpadnih voda.

Na osnovu izvršenih laboratorijskih ispitivanja može se zaključiti da, ispitivani sistem za prečišćavanje otpadnih voda ima određenu efikasnost prečišćavanja.

Kontrolisao i odobrio:

Odgovorno lice za hemijska ispitivanja



Dr Saša Randelović, dipl. hemičar



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

Београд
Belgrade

додељује
awards

01317

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

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

ДОО Институт за превентиву Нови Сад

Огранак 27 јануар Ниш

Лабораторија за испитивање услова радне

и животне средине

Ниш

акредитациони број

accreditation number

01-453

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2006

(ISO/IEC 17025:2005)

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

06.06.2017.

Акредитација важи до

Date of expiry

05.06.2021.



ATC



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.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ И
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

- Републичка дирекција за воде -

Број: 325-00-630/2017-07

Датум: 26. јун 2017. године

Београд

На основу члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12 и 101/16), члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16) и Решења министра пољопривреде и заштите животне средине број 119-01-51/28/2016-09 од 13. октобра 2016. године, решавајући по захтеву Института за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранак 27. Јануар, Лабораторије за испитивање услова радне и животне средине, Ниш, број 17-09-840 од 15. јуна 2017. године у управној ствари издавања овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода, вршилац дужности директора Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде и заштите животне средине доноси

РЕШЕЊЕ

1. Овлашћује се Институт за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранак 27. Јануар, Булевар 12. фебруар 81, Ниш, за испитивање квалитета вода у границама Сертификата о акредитацији број 01-453 од 6. јуна 2017. године Акредитационог тела Србије, а по Обиму акредитације од 6. јуна 2017. године, и то за:

- физичка и хемијска испитивања површинске воде;
- физичка и хемијска испитивања подземне воде;
- физичка и хемијска испитивања отпадне воде;
- узорковање површинске воде;
- узорковање подземне воде;
- узорковање отпадне воде.

2. Важност овог решења истиче 5. јуна 2021. године.

Образложење

Подносилац захтева, Институт за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранак 27. Јануар, Лабораторија за испитивање услова радне и животне средине, Булевар 12. фебруар 81, Ниш, обратила се овом министарству захтевом број 17-09-840 од 15. јуна 2017. године за добијање овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода који је примљен у писарници Управе за заједничке послове републичких органа под бројем 325-00-630/2017-07 од 20. јуна 2017. године.

Уз захтев је достављена следећа документација:

1. извод из решења о регистрацији правног лица;
2. сертификат о акредитацији број 01-453 од 6. јуна 2017. године Акредитационог тела Србије, чија важност истиче 5. јуна 2021. године;
3. обим акредитације од 6. јуна 2017. године, као прилог уз Сертификат о акредитацији број 01-453;
4. референц листа за анализу површинских, подземних и отпадних вода.

Прегледом достављене документације закључено је да су испуњени услови за издавање Решења о овлашћењу за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода из члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12 и 101/16), како је наведено у тачки 1. диспозитива Решења.

Рок важности овог решења је ограничен датумом истека важности Сертификата о акредитацији, те је одлучено као у тачки 2. диспозитива решења, и важи само уз Сертификат.

Правна поука: Ово решење је коначно у управном поступку и на исто се не може изјавити жалба, већ се против Решења може покренути управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема Решења.

Доставити:

- подносиоцу захтева;
- архиви.

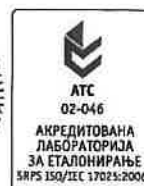


В.Д. ДИРЕКТОРА

Наташа Милић, дипл. инж. шум.



ANALYSIS
LABORATORY FOR CALIBRATION AND VALIDATION



Uverenje o etaloniranju Calibration certificate

br. uverenja [17025.1757.02]

No. of certificate [17025.1757.02]

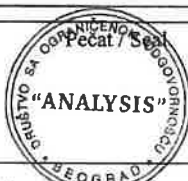
Merni instrument object	Sa monohromatorom (difrakciona rešetka)
Proizvođač manufacturer	SHIMADZU
Tip type	AA7000
Serijski br. serial no.	A309452
Korisnik customer	Institut za bezbednost, kvalitet i zaštitu životne sredine i zdravlja, „27 januar“ d.o.o., Bulevar 12. februara 81, 18000 Niš
Datum etaloniranja date of calibration	22.08.2019
Datum izdavanja uverenja date of issue	26.08.2019
Da li je merni instrument re-kalibrisan Is instrument re-calibrated	☐ Ne no ☒ Da yes
Mesto etaloniranja Place of calibration	Institut za bezbednost, kvalitet i zaštitu životne sredine i zdravlja, „27 januar“ d.o.o., Bulevar 12. februara 81, 18000 Niš

Ovim uverenjem o etaloniranju, kao akreditovana laboratorija za etaloniranje, potvrđujemo da je merni instrument etaloniran saglasno sistemu kvaliteta, koji je akreditovan prema SRPS ISO/IEC 17025:2006. Sva merenja su izvedena u skladu sa dobrom laboratorijskom praksom i sistemom kvaliteta. Etaloni i standardni referentni materijali koji se koriste u procesu etaloniranja, redovno se etaloniraju i imaju sledljivost ka nacionalnim metrološkim institutima. Svi relevantni podaci mogu se pronaći na stranicama ovog uverenja o etaloniranju.

With this document we confirm that the measuring system mentioned on this page has been calibrated in compliance with a quality assurance system, which has been certified according to SRPS ISO/IEC 17025:2006 as an authorized calibration laboratory. All measurements are obtained with good laboratory practice and according quality assurance system. The measuring devices used for calibration are calibrated on a regular basis and traceable to the national standards. All the necessary measured data can be found on the following page(s) of this calibration certificate.

Direktor Laboratorije / Supervisor

Dr Veljko Zarubica dipl. fizičar



Etaloniranje izvršio / Person responsible

Edvard Kubičela, dipl.el.inž.

1) Merna nesigurnost je izračunata prema EA-4/02 dokumentom sa faktorom korekcije $k=2$ i sadrži nesigurnost mernog postupka kao i nesigurnost mernog sistema.

1) The measurement uncertainty was calculated according to the regulations of EA-4/02 with the coverage factor $k=2$ and contains the uncertainty of the measuring procedure as well as the uncertainty of the measuring system.

2) Bez odobrenja Laboratorije za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. Uverenje o etaloniranju sme se umnožavati isključivo kao celina.

2) This calibration certificate given by the issuing Analysis d.o.o. Laboratory for Calibrations and validation may can be reproduced only in its entirety

3) Laboratorija za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. obezbeđuje politiku zaštite poverljivih informacija i vlasničkih prava klijenata u bilo kom obliku

3) Analysis d.o.o. Laboratory for Calibrations and validation provides policy of confidential information and proprietary rights of clients in any form.

www.analysis.rs
info@analysis.rs

Analysis d.o.o
Gandijeva 76A, 11070 Novi Beograd
Tel/fax: +381 11 318 64 46, 318 64 48

OZ.17025.09
Izdavanje 3
1-4



ANALYSIS
LABORATORY FOR CALIBRATION AND VALIDATION



Uverenje o etaloniranju Calibration certificate

br. uverenja [17025.1757/01]

No. of certificate [17025.1757/01]

Merni instrument
object Spektrofotometar (difrakciona rešetka)

Proizvođač
manufacturer Perkin Elmer

Tip
type Lamba 2

Serijski br.
serial no. 142014

Korisnik
customer Institut za bezbednost, kvalitet i zaštitu životne sredine
i zdravlja, „27 januar“ d.o.o., Bulevar 12. februara 81,
18000 Niš

Datum etaloniranja
date of calibration 22.08.2019

Datum izdavanja uverenja
date of issue 23.08.2019

Da li je merni instrument re-kalibrisan
Is instrument re-calibrated ☒ Ne no
☐ Da yes

Mesto etaloniranja
Place of calibration Institut za bezbednost, kvalitet i zaštitu životne sredine
i zdravlja, „27 januar“ d.o.o., Bulevar 12. februara 81,
18000 Niš

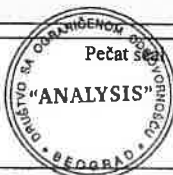
Ovim uverenjem o etaloniranju, kao akreditovana laboratorija za etaloniranje, potvrđujemo da je merni instrument etaloniran saglasno sistemu kvaliteta, koji je akreditovan prema SRPS ISO/IEC 17025:2006. Sva merenja su izvedena u skladu sa dobrom laboratorijskom praksom i sistemom kvaliteta. Etaloni i standardni referentni materijali koji se koriste u procesu etaloniranja, redovno se etaloniraju i imaju sledljivost ka nacionalnim metrološkim institutima. Svi relevantni podaci mogu se pronaći na stranicama ovog uverenja o etaloniranju.

With this document we confirm that the measuring system mentioned on this page has been calibrated in compliance with a quality assurance system, which has been certified according to SRPS ISO/IEC 17025:2006 as an authorized calibration laboratory. All measurements are obtained with good laboratory practice and according quality assurance system. The measuring devices used for calibration are calibrated on a regular basis and traceable to the national standards. All the necessary measured data can be found on the following page(s) of this calibration certificate.

Direktor Laboratorije supervisor

[Signature]

Dr Veljko Zarubica dipl. fizičar



Pečat

Etaloniranje izvršio person responsible

[Signature]

Edvard Kubičela, dipl.el.inž.

1) Merna nesigurnost je izračunata prema EA-4/02 dokumentom sa faktorom korekcije $k=2$ i sadrži nesigurnost mog postupka kao i nesigurnost mog sistema.

1) The measurement uncertainty was calculated according to the regulations of EA-4/02 with the coverage factor $k=2$ and contains the uncertainty of the measuring procedure as well as the uncertainty of the measuring system.

2) Bez odobrenja Laboratorije za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. Uverenje o etaloniranju sme se umnožavati isključivo kao celina.

2) This calibration certificate given by the issuing Analysis d.o.o. Laboratory for Calibrations and validation may be reproduced only in its entirety.

3) Laboratorija za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. obezbeđuje politiku zaštite poverljivih informacija i vlasničkih prava klijenata u bilo kom obliku.

3) Analysis d.o.o. Laboratory for Calibrations and validation provides policy of confidential information and proprietary rights of clients in any form.

www.analysis.rs
info@analysis.rs

Analysis d.o.o.
Gandjeva 76A, 11070 Novi Beograd
Tel/fax: +381 11 318 64 46, 318 64 48

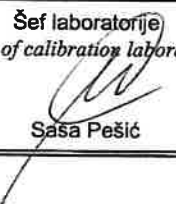
OZ.17025.09
Izdanje 3
1/6

Uverenje o Etaloniranju
Calibration certificate

Predmet etaloniranja <i>Object</i>	Vaga sa neautomatskim funkcionisanjem (Analitička vaga)	Broj uverenja 007661 <i>Certificate No.</i>
Proizvođač <i>Manufacturer</i>	Mettler Toledo	
Model <i>Type</i>	PH204L	
Fabrički broj <i>Serial number</i>	B121143	
Naručilac <i>Customer</i>	INSTITUT ZA PREVENTIVU DOO NOVI SAD, OGRANAK 27. JANUAR Bulevar 12.februar 81 18000 Niš	
Datum etaloniranja <i>Date of calibration</i>	24.10.2019	
Mesto etaloniranja <i>Place of calibration</i>	Prostorija za vagu L2	
Broj strana <i>Number of pages.</i>	4	

Bez odobrenja laboratorije Uverenje o etaloniranju sme se umnožavati isključivo kao celina. Uverenje o etaloniranju nije validno bez potpisa i pečata.

Without laboratory's authorisation, the Calibration Certificate may be reproduced solely as a whole document. Calibration Certificates without signature and seal are not valid

Datum <i>Date</i>	Šef laboratorije <i>Head of calibration laboratory</i>	Odgovorna osoba <i>Person responsible</i>	
31.10.2019	 Sasa Pešić	 Stevan Mandić	

Uverenje o etaloniranju Calibration certificate

br. Uverenja [17025.1824/01]

No. of certificate [17025.1824/01]

Merni instrument <i>object</i>	pH metar sa temperaturnom regulacijom			Ovim uverenjem o etaloniranju, kao akreditovana laboratorija za etaloniranje, potvrđujemo da je merni instrument etaloniran saglasno sistemu kvaliteta, koji je akreditovan prema SRPS ISO/IEC 17025:2017. Sva merenja su izvedena u skladu sa dobrom laboratorijskom praksom i sistemom kvaliteta. Etaloni i standardni referentni materijali koji se koriste u procesu etaloniranja, redovno se etaloniraju i imaju sledljivost ka nacionalnim metrološkim institutima. Svi relevantni podaci mogu se pronaći na stranicama ovog uverenja o etaloniranju. <i>With this document we confirm that the measuring system mentioned on this page has been calibrated in compliance with a quality assurance system, which has been certified according to SRPS ISO/IEC 17025:2017 as an authorized calibration laboratory. All measurements are obtained with good laboratory practice and according quality assurance system. The measuring devices used for calibration are calibrated on a regular basis and retraceable to the national standards. All the necessary measured data can be found on the following page(s) of this calibration certificate.</i>
Proizvođač <i>manufacturer</i>	TESTO			
Tip <i>type</i>	206			
Ser. br. instrumenta <i>ser. no. of instruments</i>	30059130/601	Ser. Br. Sonde <i>ser.no. of probe</i>	0	
Korisnik <i>customer</i>	Institut za preventivu d.o.o. Novi Sad- Ogranak 27. Januar Niš, 18000 Niš			
Datum etaloniranja <i>date of calibration</i>	12.11.2019			
Datum izdavanja uverenja <i>date of issue</i>	13.11.2019			
Da li je merni instrument re-kalibrisan <i>Is instrument re-calibrated</i>	☐ Ne <i>no</i> ☒ Da <i>yes</i>			
Mesto etaloniranja <i>Place of calibration</i>	Laboratorija za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o			

Direktor Laboratorije supervisor

Pečat seal

Etaloniranje izvršio person responsible

Dr Veljko Zarubica dipl. fizičar

Milan Vidović, hem.teh.

1) Merna nesigurnost je izračunata prema EA-4/02 dokumentom sa faktorom korekcije $k=2$ i sadrži nesigurnost mernog postupka kao i nesigurnost mernog sistema.

1) The measurement uncertainty was calculated according to the regulations of EA-4.02 with the coverage factor $k=2$ and contains the uncertainty of the measuring procedure as well as the uncertainty of the measuring system.

2) Bez odobrenja Laboratorije za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. Uverenje o etaloniranju sme se umnožavati isključivo kao celina i odnosi se samo na navedeni predmet etaloniranja.

2) This calibration certificate given by the issuing Analysis d.o.o Laboratory for Calibrations and validation may can be reproduced only in its entirety and can be applied only for this object of calibration.

3) Laboratorija za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. obezbeđuje politiku zaštite poverljivih informacija i vlasničkih prava klijenata u bilo kom obliku

3) Analysis d.o.o Laboratory for Calibrations and validation provides policy of confidential information and proprietary rights of clients in any form.



ZAPISNIK O UZORKOVANJU / MERENJU I PRIMOPREDAJI UZORAKA

Broj:

419/20

Naziv i sedište korisnika:

Objekat:

Upisnost kapaciteta pri uzorkovanju:

Datum i vreme uzorkovanja:

Vrsta i tip uzoraka:

Recipijent otpadnih voda:

Način uliva u recipijent:

Količina otpadnih voda:

Glavni polutanti:

Mesto uzimanja uzoraka i
rezultati merenja na mestu
uzorkovanja:

1. Cisterna voda iz cisterne za pranje posuda						
Temp. voda/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiselosti (mg/l)	
24.0/26	6.80	bta	1000.7	3004	9.99	
2. Cisterna voda iz cisterne za pranje posuda						
Temp. voda/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiselosti (mg/l)	
20.4/26	6.75	bta	1000.7	3101	1.10	
3. Zbirna otpadna voda iz upotrebe						
Temp. voda/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiselosti (mg/l)	
20.4/26	6.74	bta	1000.7	7899g	3.04	
4. Zbirna otpadna voda iz upotrebe						
Temp. voda/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiselosti (mg/l)	
17.4/26	7.49	bta	1000.7	406	7.15	

Inspeksijski nadzor:

Napomena:

Uzorkivač:

1. Byzant Mijah

2. _____

Inspekcijski nadzor:

Predstavnik korisnika:

Marićević A.

Popunjava Lice zaduženo za prijem uzoraka

Datum prijema uzoraka:

24.06.2020.

Uzorke dostavio:

N. Vucic

Šifre uzoraka:

0295. a

0296. a

0297. a

0298. a

Napomena:

Lice zaduženo za prijem uzoraka

Byzant Mijah



ZAPISNIK O UZORKOVANJU / MERENJU I PRIMOPREDAJI UZORAKA

Broj:

419/10

Naziv i sedište korisnika:

Objekat:

Upislenost kapaciteta pri uzorkovanju:

Datum i vreme uzorkovanja:

Vrsta i tip uzoraka:

Recipijent otpadnih voda:

Način uliva u recipijent:

Količina otpadnih voda:

Glavni polutanti:

Mesto uzimanja uzoraka i
rezultati merenja na mestu
uzorkovanja:

1. Bar. g. 1006. H. 1006. 1006. 1006. 1006. 1006.

Temp. voda/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni klorid (mg/l)
17,5/26	7,14	bela	1000,7	411	709

2.

Temp. voda/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni klorid (mg/l)

3.

Temp. voda/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni klorid (mg/l)

4.

Temp. voda/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni klorid (mg/l)

Napomena:

Uzorkivač:

1.

2.

Inspekcijski nadzor:

Predstavnik korisnika:

Marko A.

Popunjava Lice zaduženo za prijem uzoraka

Datum prijema uzoraka:

Uzorke dostavio:

Šifre uzoraka:

0299. PV

Napomena:

Lice zaduženo za prijem uzoraka



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU

DOO NOVI SAD

OGRANAK 27. JANUAR

Broj: 20-06-448

28.02 2020 god.
NIŠ

Br. IZVEŠTAJA: 42/20

PREDMET ISPITIVANJA: Fizičko – hemijska analiza uzoraka zemljišta

KORISNIK:

ELIXIR PRAHOVO DOO IHP

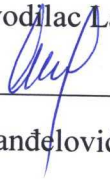
Braće Jugovića 2

PRAHOVO

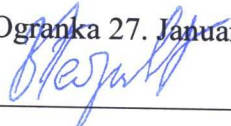
PONUDA:

20-02-109 od 22.01.2020.god.

Rukovodilac Laboratorije:


Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

Direktor Ogranka 27. Januar Niš:

3a 
Vanja Stanojević, ing. zaš.

Niš, februar 2020. god.





INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
3	DATUM, VREME I PREDMET UZORKOVANJA.....	4
4	OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE ISPITIVANJA	4
5	MERNI POSTUPAK, VRSTA MERNIH UREĐAJA, METODE UZORKOVANJA I RUKOVANJA UZORCIMA.....	7
6	REZULTATI ISPITIVANJA ¹ uzorka zemljišta 0004.S.....	9
7	REZULTATI ISPITIVANJA ¹ uzorka zemljišta 0005.S.....	11
8	REZULTATI ISPITIVANJA ¹ uzorka zemljišta 0006.S.....	13
9	REZULTATI ISPITIVANJA ¹ uzorka zemljišta 0007.S.....	15
10	REZULTATI ISPITIVANJA ¹ uzorka zemljišta 0008.S.....	17
11	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	20
12	PRILOZI.....	21



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

**Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05**



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **42/20**;
3. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
4. Ovaj izveštaj sa svim prilogima ima ukupno 30 strana;
5. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Uverenja o etaloniranju
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka
 - Izveštaji o ispitivanju Anahem Laboratorije br. 2001200302/2001200303/2001200304/2001200305/2001200301 od 20.02.2020.god..



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



2 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	ELIXIR PRAHOVO DOO IHP, Braće Jugović 2, PRAHOVO
Broj telefona / faksa:	019/543-991; 019/542-885
E – mail:	office@elixirprahovo.rs
Registarski broj:	/
Lokacija objekta:	Fabrika fosforne kiseline

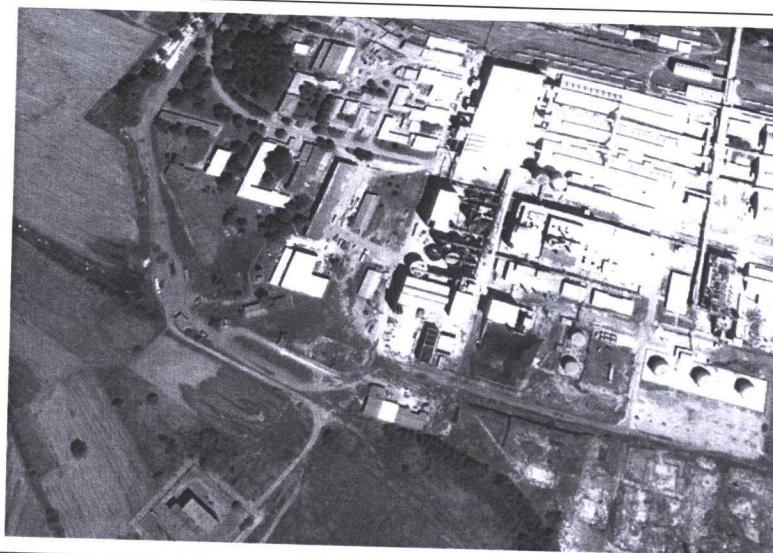
3 DATUM, VREME I PREDMET UZORKOVANJA

Datum uzorkovanja:	23.01.2020.godine
Vreme uzorkovanja:	9 ^h – 16 ^h
Predmet ispitivanja:	Uzorci zemljišta (kompozitni uzorci – sastavljeni od većeg broja subuzoraka uzoraka)
Oblast ispitivanja:	Fizičko - hemijska ispitivanja
Presipitivanje lokacije uzorkovanja /Plan uzorkovanja zemljišta:	42/20; 42/20

4 OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE ISPITIVANJA

Makrolokacija objekta:	Proizvodni pogon kompanije “ELIXIR PRAHOVO” DOO locirano je u industrijskoj zoni Prahova, sa desne strane puta Prahovo – Radujevac, na adredi Radujevački put bb.		
Mikrolokacija objekta:	Istok	Krug fabrike, zelene i obradive površine	
	Zapa	Upravna zgrada, zelene i obradive površine	
	Seve	Krug fabrike i korito reke Dunav	
	Jug:	Obradive površine	
GPS pozicija:	N 44° 17' 12,19"		E 22° 36' 14,19"
Nadmorska visina:	52 m		

Satelitski snimak ili skica:



Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Strana 4 od 30

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



Lokacija ispitivanja:

Uzorak **0004.S**: Uzorak br. 1 - uzorak zemljišta je uzet sa zelene površine u krugu fabrike, severno od skladišta fosfo gipsa na rastojanju od oko 200m. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak.

GSP koordinate: N: 44°17'6,1" E: 22°36'53,3"

Slika ili skica lokacije ispitivanja:



Lokacija ispitivanja:

Uzorak **0005.S**: Uzorak br. 4 - uzorak zemljišta je uzet sa obradive površine van kruga fabrike, jugoistočno od skladišta fosfo gipsa na rastojanju od oko 250m. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak.

GSP koordinate: N: 44°16'40,8" E: 22°36'57,1"

Slika ili skica lokacije ispitivanja:



Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Strana 5 od 30

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



Lokacija ispitivanja:

Uzorak 0006.S: Uzorak br. 5 - uzorak zemljišta je uzet sa obradive površine van kruga fabrike, južno od skladišta fosfo gipsa na rastojanju od oko 500m. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak.

GSP koordinate: N: 44°16'43,9" E: 22°36'41,9"

Slika ili skica lokacije ispitivanja:



Lokacija ispitivanja:

Uzorak 0007.S: Uzorak br. 6 - uzorak zemljišta je uzet sa obradive površine van kruga fabrike, zapadno od skladišta fosfo gipsa na rastojanju od oko 800m. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak.

GSP koordinate: N: 44°17'9,4" E: 22°35'54,5"

Slika ili skica lokacije ispitivanja:



Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Strana 6 od 30

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



Lokacija ispitivanja:	Uzorak 0008.S: Uzorak br. 7 - uzorak zemljišta je uzet sa zelene površine u krugu fabrike, severo istočno od skladišta fosfo gipsa na rastojanju od oko 400m. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak. GSP koordinate: N: 44°17'1,9" E: 22°37'12,9"
Slika ili skica lokacije ispitivanja:	

5 MERNI POSTUPAK, VRSTA MERNIH UREĐAJA, METODE UZORKOVANJA I RUKOVANJA UZORCIMA	
Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa
	2. Uzorkovanje u zadatom vremenskom periodu
	3. Transport uzoraka do laboratorije
	4. Izrada hemijskih analiza

Merni uređaji i instrumenti:

1. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150
Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
2. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 9640250, Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g; Veličina tase: $\varnothing$ 90mm
3. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30059130/601, inventarski broj 9641310, Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-60°C; Tačnost: pH 0,02; t 0,4°C
4. GASNI HROMATOGRAFI VARIAN 3400 SSL - FID, serijski broj 03 - 917001 - 00, inventarski broj 9640230, Karakteristike: Detektor: FID, Kolone: WCOT fused sil., col.no. 314134, cl 25m, id 0.22mm, od 0.35mm, ft 0.22 μ m; Agilent DB-5 30m x 0.32mm x 0.25 μ m Cat. 123-5032, ser.no. USP679036H
5. Cevaste sonde za stepenasto uzorkovanje zemljišta EIJKELKAMP inventarski broj: 9641490

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Strana 7 od 30

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920 E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05**



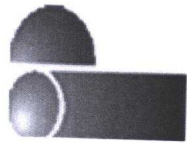
Osnov za ispitivanje kvaliteta zemljišta

- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18)

Način uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize:

- ISO 10381-1:2002 Soil quality - Sampling - Part 1: Guidance on the design of sampling programmes
- ISO 10381-2:2013 Soil quality-- Sampling Guidance on sampling techniques
- ISO 10381-4:2003 Soil quality - Sampling - Part 4: Guidance on the procedure for investigation of natural, near-natural and cultivated sites
- ISO 10381-5:2005 Soil quality - Sampling - Part 5: Guidance on the procedure for the investigation of urban and industrial sites with regard to soil contamination
- ISO 18512:2007 Soil quality - Guidance on long and short term storage of soil samples

Transport uzoraka do laboratorije se vrši ručnim frižiderima na temperaturi između 1°C i 5°C.

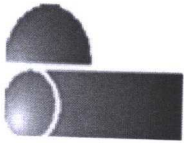


INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



6 **REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0004.S**

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0004.S	GV ^a /RV ^b	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost *	/	5,29	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage *	%	17,20	/	MS-64-11-38
3.	Sadržaj organske materije *	%	1,69	/	MS-64-11-33
4.	Sadržaj gline *	%	12,9	/	MS-64-11-35
5.	Kadmijum	mg/kg	0,19	0,5 ^a ; 8,0 ^b	MS-64-11-11
6.	Hrom	mg/kg	28,43	75,8 ^a ; 288,0 ^b	MS-64-11-14
7.	Bakar	mg/kg	83,27	23,8 ^a ; 125,4 ^b	MS-64-11-13
8.	Nikl	mg/kg	17,31	22,9 ^a ; 137,4 ^b	MS-64-11-18
9.	Olovo	mg/kg	16,19	64,6 ^a ; 402,7 ^b	MS-64-11-19
10.	Cink	mg/kg	49,39	91,2 ^a ; 469,2 ^b	MS-64-11-20
11.	Arsen	mg/kg	16,14	20,8 ^a ; 39,5 ^b	MS-64-11-09
12.	Kobalt	mg/kg	6,09	5,6 ^a ; 149,7 ^b	MS-64-11-16
13.	Živa *	mg/kg	0,45	0,2 ^a ; 8,2 ^b	MS-64-11-39
14.	Fluor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor *	mg/kg	1024,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden *	mg/kg	1,2	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	MS-64-11-38
19.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	MS-64-11-38
20.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	MS-64-11-38
21.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	MS-64-11-38
22.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	MS-64-11-38
23.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	8,45 ^a ; 845 ^b	MS-64-11-36



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



6 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0004.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0004.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Polciklični aromatični ugljovodonici (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a ; 40 ^b	MS-64-11-37 [*]
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
35.	⁴⁰ Kalijum ^{****1}	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
36.	¹³⁷ Cezijum ^{****1}	Bq/kg	185	10000 ^c	MS-64-11-37
37.	²³² Torijum ^{****1}	Bq/kg	4,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
38.	²²⁶ Radijum ^{****1}	Bq/kg	12	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
39.	²³⁸ Uranijum ^{****1}	Bq/kg	7	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

^{*} Neakreditovani parametar

^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18), Prilog 1.

^b Korigovane remedijske vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18), Prilog 1.

^c MDK –Pravilnik o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS br. 38/2011), član 12.

^{****} Analiza radioaktivnosti obavljena je od strane akreditovanog ugovarača, Anahem Laboratorija Beograd

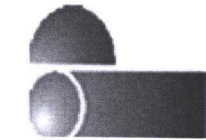
¹ Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 2001200302 od 20.02.2020.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja.

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



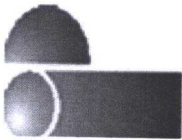
INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



ATC
01-453
АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SWS ISO/IEC 17025:2006

7 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0005.S

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0005.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost *	/	5,47	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage *	%	18,24	/	MS-64-11-38
3.	Sadržaj organske materije *	%	1,89	/	MS-64-11-33
4.	Sadržaj gline *	%	20,3	/	MS-64-11-35
5.	Kadmijum	mg/kg	0,13	0,6 ^a ; 8,9 ^b	MS-64-11-11
6.	Hrom	mg/kg	25,81	90,6 ^a ; 344,3 ^b	MS-64-11-14
7.	Bakar	mg/kg	57,10	28,3 ^a ; 149,4 ^b	MS-64-11-13
8.	Nikl	mg/kg	30,08	30,3 ^a ; 181,8 ^b	MS-64-11-18
9.	Olovo	mg/kg	19,78	72,2 ^a ; 450,1 ^b	MS-64-11-19
10.	Cink	mg/kg	43,67	113,7 ^a ; 587,9 ^b	MS-64-11-20
11.	Arsen	mg/kg	17,84	23,9 ^a ; 45,3 ^b	MS-64-11-09
12.	Kobalt	mg/kg	9,47	7,7 ^a ; 204,9 ^b	MS-64-11-16
13.	Živa *	mg/kg	0,14	0,3 ^a ; 9,0 ^b	MS-64-11-39
14.	Fluor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor *	mg/kg	938,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden *	mg/kg	1,4	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	9,45 ^a ; 945 ^b	MS-64-11-36
19.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	MS-64-11-38
20.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	MS-64-11-38
21.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	MS-64-11-38
22.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	MS-64-11-38
23.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	MS-64-11-38



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



7 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0005.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0005.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a ; 40 ^b	MS-64-11-37 [*]
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
35.	⁴⁰ Kalijum ^{****1}	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
36.	¹³⁷ Cezijum ^{****1}	Bq/kg	202	10000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
37.	²³² Torijum ^{****1}	Bq/kg	6,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
38.	²²⁶ Radijum ^{****1}	Bq/kg	14	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
39.	²³⁸ Uranijum ^{****1}	Bq/kg	8	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
		Bq/kg	<1,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke
^{*} Neakreditovani parametar

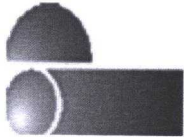
^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18), Prilog I.

^b Korigovane remediacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18), Prilog I.

^c MDK –Pravilnik o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS br. 38/2011), član 12.

^{****} Analiza radioaktivnosti obavljena je od strane akreditovanog ugovarača, Anahem Laboratorija Beograd

¹ Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 2001200303 od 20.02.2020.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja.

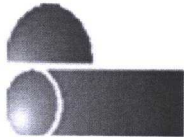


INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



8 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0006.S

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0006.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost *	/	5,23	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage *	%	16,87	/	MS-64-11-38
3.	Sadržaj organske materije *	%	2,20	/	MS-64-11-33
4.	Sadržaj gline *	%	23,2	/	MS-64-11-35
5.	Kadmijum	mg/kg	0,18	0,6 ^a ; 9,3 ^b	MS-64-11-11
6.	Hrom	mg/kg	31,54	96,4 ^a ; 366,3 ^b	MS-64-11-14
7.	Bakar	mg/kg	29,37	30,2 ^a ; 159,6 ^b	MS-64-11-13
8.	Nikl	mg/kg	28,88	33,2 ^a ; 199,2 ^b	MS-64-11-18
9.	Olovo	mg/kg	19,34	75,4 ^a ; 470,1 ^b	MS-64-11-19
10.	Cink	mg/kg	50,68	122,9 ^a ; 632,1 ^b	MS-64-11-20
11.	Arsen	mg/kg	10,49	25,2 ^a ; 47,7 ^b	MS-64-11-09
12.	Kobalt	mg/kg	8,09	8,5 ^a ; 226,6 ^b	MS-64-11-16
13.	Živa *	mg/kg	0,16	0,3 ^a ; 9,4 ^b	MS-64-11-39
14.	Fluor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor *	mg/kg	899,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden *	mg/kg	1,7	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	11,0 ^a ; 1100 ^b	MS-64-11-36
19.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	MS-64-11-38
20.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	MS-64-11-38
21.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	MS-64-11-38
22.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	MS-64-11-38
23.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	MS-64-11-38



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 11-05



8 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0006.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0006.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a , 40 ^b	MS-64-11-37 [*]
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
35.	⁴⁰ Kalijum ^{****1}	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
36.	¹³⁷ Cezijum ^{****1}	Bq/kg	178	10000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
37.	²³² Torijum ^{****1}	Bq/kg	2,3	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
38.	²²⁶ Radijum ^{****1}	Bq/kg	17	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
39.	²³⁸ Uranijum ^{****1}	Bq/kg	9	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
		Bq/kg	<1,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

^{*} Neakreditovani parametar

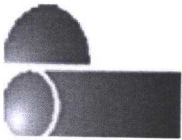
^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18), Prilog 1.

^b Korigovane remedijacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18), Prilog 1.

^c MDK – Pravilnik o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS br. 38/2011), član 12.

^{****} Analiza radioaktivnosti obavljena je od strane akreditovanog ugovarača, Anahem Laboratorija Beograd

¹ Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 2001200304 od 20.02.2020.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja.

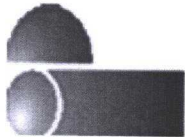


INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



9 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0007.S

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0007.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost *	/	6,32	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage *	%	18,14	/	MS-64-11-38
3.	Sadržaj organske materije *	%	2,32	/	MS-64-11-33
4.	Sadržaj gline *	%	26,51	/	MS-64-11-35
5.	Kadmijum	mg/kg	0,13	0,6 ^a ; 9,7 ^b	MS-64-11-11
6.	Hrom	mg/kg	33,92	103,0 ^a ; 391,5 ^b	MS-64-11-14
7.	Bakar	mg/kg	30,74	32,3 ^a ; 170,5 ^b	MS-64-11-13
8.	Nikl	mg/kg	33,75	36,5 ^a ; 219,1 ^b	MS-64-11-18
9.	Olovo	mg/kg	21,38	78,8 ^a ; 491,5 ^b	MS-64-11-19
10.	Cink	mg/kg	51,71	133,0 ^a ; 684,1 ^b	MS-64-11-20
11.	Arsen	mg/kg	12,02	26,5 ^a ; 50,3 ^b	MS-64-11-09
12.	Kobalt	mg/kg	9,47	9,4 ^a ; 251,3 ^b	MS-64-11-16
13.	Živa *	mg/kg	0,28	0,3 ^a ; 9,7 ^b	MS-64-11-39
14.	Fluor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor *	mg/kg	990,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden *	mg/kg	1,6	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	11,6 ^a ; 1160 ^b	MS-64-11-36
19.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	MS-64-11-38
20.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	MS-64-11-38
21.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	MS-64-11-38
22.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	MS-64-11-38
23.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	MS-64-11-38



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 11-05



9 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0007.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0007.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a , 40 ^b	MS-64-11-37 [*]
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
35.	⁴⁰ Kalijum ^{****1}	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
36.	¹³⁷ Cezijum ^{****1}	Bq/kg	186	10000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
37.	²³² Torijum ^{****1}	Bq/kg	2,3	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
38.	²²⁶ Radijum ^{****1}	Bq/kg	16	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
39.	²³⁸ Uranijum ^{****1}	Bq/kg	11	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
		Bq/kg	<1,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

^{*} Neakreditovani parametar

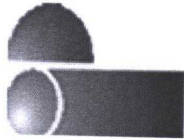
^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18), Prilog 1.

^b Korigovane remediacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18), Prilog 1.

^c MDK –Pravilnik o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS br. 38/2011), član 12.

^{****} Analiza radioaktivnosti obavljena je od strane akreditovanog ugovarača, Anahem Laboratorija Beograd

¹ Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 2001200305 od 20.02.2020.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja.



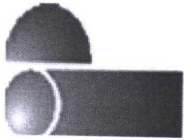
INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



10 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0008.S

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0008.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost *	/	5,31	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage *	%	20,10	/	MS-64-11-38
3.	Sadržaj organske materije *	%	1,29	/	MS-64-11-33
4.	Sadržaj gline *	%	16,65	/	MS-64-11-35
5.	Kadmijum	mg/kg	0,26	0,6 ^a ; 8,3 ^b	MS-64-11-11
6.	Hrom	mg/kg	31,51	83,3 ^a ; 316,5 ^b	MS-64-11-14
7.	Bakar	mg/kg	33,90	25,8 ^a ; 136,0 ^b	MS-64-11-13
8.	Nikl	mg/kg	24,48	26,7 ^a ; 159,9 ^b	MS-64-11-18
9.	Olovo	mg/kg	17,67	67,9 ^a ; 423,6 ^b	MS-64-11-19
10.	Cink	mg/kg	52,11	101,9 ^a ; 524,0 ^b	MS-64-11-20
11.	Arsen	mg/kg	11,03	22,2 ^a ; 42,1 ^b	MS-64-11-09
12.	Kobalt	mg/kg	9,20	6,7 ^a ; 177,7 ^b	MS-64-11-16
13.	Živa *	mg/kg	0,21	0,3 ^a ; 8,6 ^b	MS-64-11-39
14.	Fluor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor *	mg/kg	952,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden *	mg/kg	1,8	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	6,45 ^a ; 645 ^b	MS-64-11-36
19.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	MS-64-11-38
20.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	MS-64-11-38
21.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	MS-64-11-38
22.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	MS-64-11-38
23.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	MS-64-11-38



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



10 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0008.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0008.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a , 40 ^b	MS-64-11-37*
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
35.	⁴⁰ Kalijum****I	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
36.	¹³⁷ Cezijum****I	Bq/kg	189	10000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
37.	²³² Torijum****I	Bq/kg	2,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
38.	²²⁶ Radijum****I	Bq/kg	16	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
39.	²³⁸ Uranijum****I	Bq/kg	22	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
		Bq/kg	<1,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

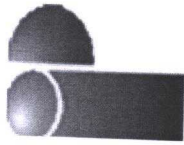
^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18), Prilog 1.

^b Korigovane remedijacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18), Prilog 1.

^c MDK –Pravilnik o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS br. 38/2011), član 12.

**** Analiza radioaktivnosti obavljena je od strane akreditovanog ugovarača, Anahem Laboratorija Beograd

¹ Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 2001200301 od 20.02.2020.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**

OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 11-05



U UZORKOVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI:

1. Dr Saša Randelović, dipl.hem., *Saša Randelović*
(Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Jovan Vlahović, dipl. hem., *J. Vlahović*
(Stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Milan Vučić, dipl. hem., *Milan Vučić*
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Danijela Ilić, dipl. hem., *D. Ilić*
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum analize:

24.01.- 31.01.2020.god.

Datum izdavanja Izveštaja:

Niš, 28.02.2020. god.

Odgovorno lice za hemijska ispitivanja



Dr Saša Randelović, dipl. hem.

-Kraj Izveštaja-

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randelovic@izp.rs

Strana 19 od 30



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05

11 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Rezultati ispitivanja uzoraka zemljišta 0004.S pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara **ispod** korigovanih graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18), Prilog 1., osim sadržaja bakra, kobalta i žive.

Rezultati ispitivanja uzoraka zemljišta 0005.S pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod korigovanih graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18), Prilog 1., osim sadržaja bakra.

Rezultati ispitivanja uzoraka zemljišta 0006.S pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod korigovanih graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18), Prilog 1.

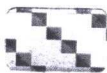
Rezultati ispitivanja uzoraka zemljišta 0007.S pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod korigovanih graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18), Prilog 1., osim sadržaja kobalta.

Rezultati ispitivanja uzoraka zemljišta 0008.S pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod korigovanih graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18), Prilog 1., osim sadržaja bakra i kobalta.

Kontrolisao i odobrio:
Odgovorno lice za hemijska ispitivanja



Dr. Saša Randelović, dipl. hemičar



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

Београд
Belgrade

додељује
awards

01317

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

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

ДОО Институт за превентиву Нови Сад

Огранак 27 јануар Ниш

Лабораторија за испитивање услова радне
и животне средине

Ниш

акредитациони број

accreditation number

01-453

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2006

(ISO/IEC 17025:2005)

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

06.06.2017.

Акредитација важи до

Date of expiry

05.06.2021.



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.



ANALYSIS
LABORATORY FOR CALIBRATION AND VALIDATION



Uverenje o etaloniranju
Calibration certificate

br. uverenja [17025.1757.02]

No. of certificate [17025.1757.02]

Merni instrument
object Sa monohromatorom (difrakciona rešetka)

Proizvođač
manufacturer SHIMADZU

Tip
type AA7000

Serijski br.
serial no. A309452

Korisnik
customer Institut za bezbednost, kvalitet i zaštitu životne sredine
i zdravlja, „27 januar“ d.o.o., Bulevar 12. februara 81,
18000 Niš

Datum etaloniranja
date of calibration 22.08.2019

Datum izdavanja uverenja
date of issue 26.08.2019

Da li je merni instrument re-kalibrisan
Is instrument re-calibrated ☐ Ne no
☒ Da yes

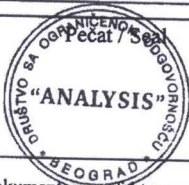
Mesto etaloniranja
Place of calibration Institut za bezbednost, kvalitet i zaštitu životne sredine
i zdravlja, „27 januar“ d.o.o., Bulevar 12. februara 81,
18000 Niš

Ovim uverenjem o etaloniranju, kao akreditovana laboratorija za etaloniranje, potvrđujemo da je merni instrument etaloniran saglasno sistemu kvaliteta, koji je akreditovan prema SRPS ISO/IEC 17025:2006. Sva merenja su izvedena u skladu sa dobrom laboratorijskom praksom i sistemom kvaliteta. Etaloni i standardni referentni materijali koji se koriste u procesu etaloniranja, redovno se etaloniraju i imaju sledljivost ka nacionalnim metrološkim institutima. Svi relevantni podaci mogu se pronaći na stranicama ovog uverenja o etaloniranju.

With this document we confirm that the measuring system mentioned on this page has been calibrated in compliance with a quality assurance system, which has been certified according to SRPS ISO/IEC 17025:2006 as an authorized calibration laboratory. All measurements are obtained with good laboratory practice and according quality assurance system. The measuring devices used for calibration are calibrated on a regular basis and traceable to the national standards. All the necessary measured data can be found on the following page(s) of this calibration certificate.

Direktor Laboratorije / Supervisor

Dr Veljko Zarubica dipl. fizičar



Etaloniranje izvršio / Person responsible

Edvard Kubičela, dipl.el.inž.

- 1) Merna nesigurnost je izračunata prema EA-4/02 dokumentom sa faktorom korekcije $k=2$ i sadrži nesigurnost mernog postupka kao i nesigurnost mernog sistema.
- 1) The measurement uncertainty was calculated according to the regulations of EA-4/02 with the coverage factor $k=2$ and contains the uncertainty of the measuring procedure as well as the uncertainty of the measuring system.
- 2) Bez odobrenja Laboratorije za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. Uverenje o etaloniranju sme se umnožavati isključivo kao celina.
- 2) This calibration certificate given by the issuing Analysis d.o.o. Laboratory for Calibrations and validation may be reproduced only in its entirety
- 3) Laboratorija za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. obezbeđuje politiku zaštite poverljivih informacija i vlasničkih prava klijenata u bilo kom obliku
- 3) Analysis d.o.o. Laboratory for Calibrations and validation provides policy of confidential information and proprietary rights of clients in any form.

www.analysis.rs
info@analysis.rs

Analysis d.o.o
Gandijeva 76A, 11070 Novi Beograd
Tel/fax: +381 11 318 64 46, 318 64 48

OZ.17025.09
Izdavanje 3
1/4

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Strana 22 od 30

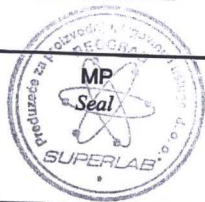
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs

Uverenje o Etaloniranju
Calibration certificate

Predmet etaloniranja <i>Object</i>	Vaga sa neautomatskim funkcionisanjem (Analitička vaga)	Broj uverenja 007661 <i>Certificate No.</i>
Proizvođač <i>Manufacturer</i>	Mettler Toledo	
Model <i>Type</i>	PH204L	
Fabrički broj <i>Serial number</i>	B121143	
Naručilac <i>Customer</i>	INSTITUT ZA PREVENTIVU DOO NOVI SAD, OGRANAK 27. JANUAR Bulevar 12.februar 81 18000 NIŠ	
Datum etaloniranja <i>Date of calibration</i>	24.10.2019	
Mesto etaloniranja <i>Place of calibration</i>	Prostorija za vagu L2	
Broj strana <i>Number of pages.</i>	4	

Bez odobrenja laboratorije Uverenje o etaloniranju sme se umnožavati isključivo kao celina. Uverenje o etaloniranju nije validno bez potpisa i pečata.

Without laboratory's authorisation, the Calibration Certificate may be reproduced solely as a whole document. Calibration Certificates without signature and seal are not valid

Datum <i>Date</i>	Šef laboratorije <i>Head of calibration laboratory</i>	Odgovorna osoba <i>Person responsible</i>	
31.10.2019	 Sasa Pešić	 Stevan Mandić	

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs

Strana 23 od 30

Uverenje o etaloniranju
Calibration certificate

br. Uverenja [17025.1824/01]

No. of certificate [17025.1824/01]

Merni instrument
object pH metar sa temperaturnom regulacijom

Proizvođač
manufacturer TESTO

Tip
type 206

Ser. br. instrumenta
ser. no. of instruments 30059130/601

Ser. Br. Sonde
ser. no. of probe 0

Korisnik
customer Institut za preventivu d.o.o. Novi Sad- Ogranak 27. Januar
Niš, 18000 Niš

Datum etaloniranja
date of calibration 12.11.2019

Datum izdavanja uverenja
date of issue 13.11.2019

Da li je merni instrument re-kalibrisan
Is instrument re-calibrated ☐ Ne no
☒ Da yes

Mesto etaloniranja
Place of calibration Laboratorija za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o

Ovim uverenjem o etaloniranju, kao akreditovana laboratorija za etaloniranje, potvrđujemo da je merni instrument etaloniran saglasno sistemu kvaliteta, koji je akreditovan prema SRPS ISO/IEC 17025:2017. Sva merenja su izvedena u skladu sa dobrom laboratorijskom praksom i sistemom kvaliteta. Etaloni i standardni referentni materijali koji se koriste u procesu etaloniranja, redovno se etaloniraju i imaju sledljivost ka nacionalnim metrološkim institutima. Svi relevantni podaci mogu se pronaći na stranicama ovog uverenja o etaloniranju.

With this document we confirm that the measuring system mentioned on this page has been calibrated in compliance with a quality assurance system, which has been certified according to SRPS ISO/IEC 17025:2017 as an authorized calibration laboratory. All measurements are obtained with good laboratory practice and according quality assurance system. The measuring devices used for calibration are calibrated on a regular basis and traceable to the national standards. All the necessary measured data can be found on the following page(s) of this calibration certificate.

Direktor Laboratorije supervisor

Pečat seal

Etaloniranje izvršio person responsible

Dr Veljko Zarubica dipl. fizičar

Milan Vidović, hem.teh.

1) Merna nesigurnost je izračunata prema EA-4/02 dokumentom sa faktorom korekcije $k=2$ i sadrži nesigurnost mernog postupka kao i nesigurnost mernog sistema.

1) The measurement uncertainty was calculated according to the regulations of EA-4/02 with the coverage factor $k=2$ and contains the uncertainty of the measuring procedure as well as the uncertainty of the measuring system.

2) Bez odobrenja Laboratorije za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. Uverenje o etaloniranju sme se umnožavati isključivo kao celina i odnosi se samo na navedeni predmet etaloniranja.

2) This calibration certificate given by the issuing Analysis d.o.o Laboratory for Calibrations and validation may can be reproduced only in its entirety and can be applied only for this object of calibration.

3) Laboratorija za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. obezbeđuje politiku zaštite poverljivih informacija i vlasničkih prava klijenata u bilo kom obliku

3) Analysis d.o.o Laboratory for Calibrations and validation provides policy of confidential information and proprietary rights of clients in any form.



ZAPISNIK O UZORKOVANJU/MERENJU I
PRIMOPREDAJI UZORAKA

Broj: 42/20

Naziv i sedište korisnika:	ELIXIR PRANOL DOO IHP ^{BEČEŽ ZUGOVIC 2} PRIMOPREDAJAČI PUT 30 PRANOL
Objekat:	PROIZVODNI POGON
Mesto uzimanja uzoraka:	OKOLNI ŽIVOTNI PROSTOR - OKO
Vrsta i broj uzoraka:	5 UZORAKA ZEMLJIŠTA
Datum i vreme uzorkovanja:	23.01.2020. 9-16h
Napomena (Opšta zapažanja, prilozi i sl.):	

Uzorkivač:

Inspekcijski nadzor:

Predstavnik korisnika:

1. Bjranka Murić

2. _____

Popunjiva Lice zaduženo za prijem uzoraka

Datum prijema uzoraka:	24.01.2020.
Uzorke dostavio:	Milan Vučić
Šifre uzoraka:	0004.S 0005.S 0006.S 0007.S 0008.S
Napomena:	

Lice zaduženo za prijem uzoraka

Bjranka Murić

Podnosilac zahteva:
Institut za preventivu doo ogranak 27 januar
Adresa: Bulevar 12 februara 81, 18000 Niš
Tel.: 062529027

Beograd, 20.02.2020. god.

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU RADIOAKTIVNOSTI br. 2001200302

Nalog za ispitivanje (veza sa zapisnikom) br. 20012003

Mesto ispitivanja: Anahem doo Beograd

Vrsta ispitivanja: Gamaspektrometrijska ispitivanja sadržaja radionuklida

Oznaka uzorka: 2001200302 – Zemljište 4

Vrsta uzorka: Zemljište - 4 Zemlja porekla: /

Količina uzorka: /

Vlasnik otpada: /

Uvoznik: /

pih:/ matični broj: /

Uzorkovanje izvršio: Dostavljen uzorak

Datum uzorkovanja: dostavljen uzorak 30.01.2020.

Prevozno sredstvo: /

Datum prijema uzorka: 30.01.2020.

Tabela 1. Rezultat^a ispitivanja

Br.	Radionuklid	Rezultat ispitivanja	Metoda ispitivanja	MDK ¹
1.	⁴⁰ Kalijum, Bq/kg	185±5	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	10000
2.	¹³⁷ Cezijum, Bq/kg	4.0±0.5	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
3.	²³² Torijum, Bq/kg	12±1	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
4.	²²⁶ Radijum, Bq/kg	7±1	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
5.	²³⁸ Uranijum, Bq/kg	<1,0	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000

^aRezultati se odnose samo na ispitivani uzorak

MDK¹-Prema Pravilniku o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS, br. 38-2011), član 12.

Analiza je urađena na gamaspektrometrijskom sistemu sa detektorom HP Ge EG&G ORTEC uz korišćenje softvera Gamma Vission. Za etaloniranje gamaspektrometra korišćen je referentni radioaktivni materijal (MBSS2, Czech Metrology Institute). Uzorak je pripremljen za analizu prema metodi TRS 295:1989/ASTM E 181-10. U uzorku nisu izmereni ni prirodni ni veštački radionuklidi iznad maksimalno dozvoljenih vrednosti, prema Prema Pravilniku o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS, br. 38-2011), član 12.

Izveštaj izradio:

Merenje izvršio:

Gordana Bojković, mast.inž.tehnologije

Zdravko Vranješ, Dipl. Fiz.-hem.

Kontrolisao i odobrio:

^aPodaci dobijeni od naručioca ispitivanja

Žaklina Todorović, Mr. dipl. Fiz-hem

Podnosilac zahteva:
Institut za preventivu doo ogranak 27 januar
Adresa: Bulevar 12 februara 81, 18000 Niš
Tel.: 062529027

Beograd, 20.02.2020. god.

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU RADIOAKTIVNOSTI br. 2001200303

Nalog za ispitivanje (veza sa zapisnikom) br. 20012003

Mesto ispitivanja: Anahem doo Beograd

Vrsta ispitivanja: Gamaspektrometrijska ispitivanja sadržaja radionuklida

Oznaka uzorka: 2001200303 – Zemljište 5

Vrsta uzorka: Zemljište - 5 Zemlja porekla*: /

Količina uzorka*: /

Vlasnik otpada*: /

Uvoznik: /

pih:/ matični broj: /

Uzorkovanje izvršio: Dostavljen uzorak

Datum uzorkovanja: dostavljen uzorak 30.01.2020.

Prevozno sredstvo*: /

Datum prijema uzorka: 30.01.2020.

Tabela 1. Rezultat* ispitivanja

Br.	Radionuklid	Rezultat ispitivanja	Metoda ispitivanja	MDK ¹
1.	⁴⁰ Kalijum, Bq/kg	202±5	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	10000
2.	¹³⁷ Cezijum, Bq/kg	6.0±0.5	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
3.	²³² Torijum, Bq/kg	14±1	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
4.	²²⁶ Radijum, Bq/kg	8±1	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
5.	²³⁸ Uranijum, Bq/kg	<1,0	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000

*Rezultati se odnose samo na ispitivani uzorak

MDK¹-Prema Pravilniku o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije(Sl. Glasnik RS, br. 38-2011), član 12.

Analiza je urađena na gamaspektrometrijskom sistemu sa detektorom HP Ge EG&G ORTEC uz korišćenje softvera Gamma Vission. Za etaloniranje gamaspektrometra korišćen je referentni radioaktivni materijal (MBSS2, Czech Metrology Institute). Uzorak je pripremljen za analizu prema metodi TRS 295:1989/ASTM E 181-10. U uzorku nisu izmereni ni prirodni ni veštački radionuklidi iznad maksimalno dozvoljenih vrednosti, prema Prema Pravilniku o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije(Sl. Glasnik RS, br. 38-2011), član 12.

Izveštaj izradio:

Merenje izvršio:

Gordana Bojković, mast.inž.tehnologije

Zdravko Vranješ, Dipl. Fiz.-hem.

Kontrolisao i odobrio:

*Podaci dobijeni od naručioca ispitivanja

Žaklina Todorović, Mr. dipl. Fiz-hem

Podnosilac zahteva:
Institut za preventivu doo ogranak 27 januar
Adresa: Bulevar 12 februara 81, 18000 Niš
Tel.: 062529027

Beograd, 20.02.2020. god.

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU RADIOAKTIVNOSTI br. 2001200304

Nalog za ispitivanje (veza sa zapisnikom) br. 20012003
Mesto ispitivanja: Anahem doo Beograd
Vrsta ispitivanja: Gamaspektrometrijska ispitivanja sadržaja radionuklida
Oznaka uzorka: 2001200304 – Zemljište 6
Vrsta uzorka: Zemljište - 6 Zemlja porekla*: /
Količina uzorka*: /
Vlasnik otpada*: /
Uvoznik: /
Uzorkovanje izvršio: Dostavljen uzorak
Prevozno sredstvo*: /

piš:/ matični broj: /
Datum uzorkovanja: dostavljen uzorak 30.01.2020.
Datum prijema uzorka: 30.01.2020.

Tabela 1. Rezultati* ispitivanja

Br.	Radionuklid	Rezultat ispitivanja	Metoda ispitivanja	MDK ¹
1.	⁴⁰ Kalijum, Bq/kg	178±5	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	10000
2.	¹³⁷ Cezijum, Bq/kg	2.3±0.5	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
3.	²³² Torijum, Bq/kg	17±2	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
4.	²²⁶ Radijum, Bq/kg	9±1	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
5.	²³⁸ Uranijum, Bq/kg	<1,0	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000

*Rezultati se odnose samo na ispitivani uzorak

MDK¹: Prema Pravilniku o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS, br. 38-2011), član 12.

Analiza je urađena na gamaspektrometrijskom sistemu sa detektorom HP Ge EG&G ORTEC uz korišćenje softvera Gamma Vision. Za etaloniranje gamaspektrometra korišćen je referentni radioaktivni materijal (MBSS2, Czech Metrology Institute). Uzorak je pripremljen za analizu prema metodi TRS 295:1989/ASTM E 181-10. U uzorku nisu izmereni ni prirodni ni veštački radionuklidi iznad maksimalno dozvoljenih vrednosti, prema Prema Pravilniku o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS, br. 38-2011), član 12.

Izveštaj izradio:

Gordana Bojković, mast.inž.tehnologije

Merenje izvršio:

Zdravko Vranješ, Dipl. Fiz.-hem.

Kontrolisao i odobrio:

*Podaci dobijeni od naručioca ispitivanja

Žaklina Todorović, Mr. dipl. Fiz.-hem

Podnosilac zahteva:
Institut za preventivu doo ogranak 27 januar
Adresa: Bulevar 12 februara 81, 18000 Niš
Tel.: 062529027

Beograd, 20.02.2020. god.

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU RADIOAKTIVNOSTI br. 2001200305

Nalog za ispitivanje (veza sa zapisnikom) br. 20012003
Mesto ispitivanja: Anahem doo Beograd
Vrsta ispitivanja: Gamaspektrometrijska ispitivanja sadržaja radionuklida
Oznaka uzorka: 2001200305 – Zemljište 7
Vrsta uzorka: Zemljište - 7 Zemlja porekla*: /
Količina uzorka*: /
Vlasnik otpada*: /
Uvoznik: /
Uzorkovanje izvršio: Dostavljen uzorak
Prevozno sredstvo*: /

pib:/ matični broj: /
Datum uzorkovanja: dostavljen uzorak 30.01.2020.
Datum prijema uzorka: 30.01.2020.

Tabela 1. Rezultati* ispitivanja

Br.	Radionuklid	Rezultat ispitivanja	Metoda ispitivanja	MDK ¹
1.	⁴⁰ Kalijum, Bq/kg	186±5	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	10000
2.	¹³⁷ Cezijum, Bq/kg	2.3±0.5	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
3.	²³² Torijum, Bq/kg	16±2	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
4.	²²⁶ Radijum, Bq/kg	11±1	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
5.	²³⁸ Uranijum, Bq/kg	<1,0	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000

* Rezultati se odnose samo na ispitivani uzorak

MDK¹ - Prema Pravilniku o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS, br. 38-2011), član 12.

Analiza je urađena na gamaspektrometrijskom sistemu sa detektorom HP Ge EG&G ORTEC uz korišćenje softvera Gamma Vision. Za etaloniranje gamaspektrometra korišćen je referentni radioaktivni materijal (MBSS2, Czech Metrology Institute). Uzorak je pripremljen za analizu prema metodi TRS 295:1989/ASTM E 181-10. U uzorku nisu izmereni ni prirodni ni veštački radionuklidi iznad maksimalno dozvoljenih vrednosti, prema Prema Pravilniku o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS, br. 38-2011), član 12.

Izveštaj izradio:

Gordana Bojković, mast.Inž.tehnologije

Merenje izvršio:

Zdravko Vranješ, Dipl. Fiz.-hem.

Kontrollisao i odobrio:

Žaklina Todorović, Mr. dipl. Fiz.-hem

*Podaci dobijeni od naručioca ispitivanja

ANAHem Lab.

*Rezultati se odnose samo na ispitivani uzorak. Ovaj izveštaj se može reprodukovati isključivo u celosti.

Strana 1 od 1

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs

Strana 29 od 30

Podnosilac zahteva:

Institut za preventivu doo ogranak 27 januar

Adresa: Bulevar 12 februara 81, 18000 Niš

Tel.: 062529027

Beograd, 20.02.2020. god.

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU RADIOAKTIVNOSTI br. 2001200301

Nalog za ispitivanje (veza sa zapisnikom) br. 20012003

Mesto ispitivanja: Anahem doo Beograd

Vrsta ispitivanja: Gamaspektrometrijska ispitivanja sadržaja radionuklida

Oznaka uzorka: 2001200301 - Zemljište 1

Vrsta uzorka: Zemljište - 1

Zemlja porekla*: /

Količina uzorka*: /

Vlasnik otpada*: /

Uvoznik: /

Uzorkovanje izvršio: Dostavljen uzorak

plb:/

matični broj: /

Datum uzorkovanja: dostavljen uzorak 30.01.2020.

Prevozno sredstvo*: /

Datum prijema uzorka: 30.01.2020.

Tabela 1. Rezultat* ispitivanja

Br.	Radionuklid	Rezultat ispitivanja	Metoda ispitivanja	MDK ¹
1.	⁴⁰ Kalijum, Bq/kg	189±5	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	10000
2.	¹³⁷ Cezijum, Bq/kg	2.0±0.5	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
3.	²³² Torijum, Bq/kg	16±2	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
4.	²²⁶ Radijum, Bq/kg	22±2	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
5.	²³⁸ Uranijum, Bq/kg	<1,0	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000

*Rezultati se odnose samo na ispitivani uzorak

MDK¹-Prema Pravilniku o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije(Sl. Glasnik RS, br. 38-2011), član 12.

Analiza je urađena na gamaspektrometrijskom sistemu sa detektorom HP Ge EG&G ORTEC uz korišćenje softvera Gamma Vision. Za etaloniranje gamaspektrometra korišćen je referentni radioaktivni materijal (MBSS2, Czech Metrology Institute). Uzorak je pripremljen za analizu prema metodi TRS 295:1989/ASTM E 181-10. U uzorku nisu izmereni ni prirodni ni veštački radionuklidi iznad maksimalno dozvoljenih vrednosti, prema Prema Pravilniku o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije(Sl. Glasnik RS, br. 38-2011), član 12.

Izveštaj izradio:

Merenje izvršio:

Gordana Bojković, mast.inž.tehnologije

Zdravko Vranješ, Dipl. Fiz.-hem.

Kontrolisao i odobrio:

*Podaci dobijeni od naručioca ispitivanja

Žaklina Todorović, Mr. dipl. Fiz-hem



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU

DOO NOVI SAD

OGRAK 27. JANUAR

Broj: 21-06-399/1

26.02. 2021 god.
NIŠ

Br. IZVEŠTAJA: 14/21

PREDMET ISPITIVANJA: Fizičko – hemijska analiza uzoraka zemljišta

KORISNIK:

ELIXIR PRAHOVO DOO IHP

Braće Jugovića 2

PRAHOVO

PONUDA:

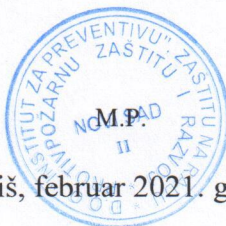
21-02-85 od 21.01.2021.god.

Rukovodilac Laboratorije:

Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

30 Direktor Ogranka 27. Januar Niš:

Vanja Stanojević, ing. zaš.



Niš, februar 2021. god.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
3	DATUM, VREME I PREDMET UZORKOVANJA.....	4
4	OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE ISPITIVANJA	4
5	MERNI POSTUPAK, VRSTA MERNIH UREĐAJA, METODE UZORKOVANJA I RUKOVANJA UZORCIMA.....	7
6	REZULTATI ISPITIVANJA ¹ uzorka zemljišta 0003.S.....	9
7	REZULTATI ISPITIVANJA ¹ uzorka zemljišta 0004.S.....	11
8	REZULTATI ISPITIVANJA ¹ uzorka zemljišta 0005.S.....	13
9	REZULTATI ISPITIVANJA ¹ uzorka zemljišta 0006.S.....	15
10	REZULTATI ISPITIVANJA ¹ uzorka zemljišta 0007.S.....	17
11	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	20



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 11-05



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Institut za preventivu doo ogranak "27. Januar" Niš se odriče odgovornosti za informacije dobijene od strane korisnika ili trećeg lica. Institut ne prihvata nikakvu obavezu ni odgovornost za informacije dobijene od strane korisnika;
3. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **14/21**;
4. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
5. Ovaj izveštaj ima ukupno 20 strana;
6. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka
 - Izveštaji o ispitivanju Anahem Laboratorije br. 2101190101-1, 2101190102-1, 2101190103-1, 2101190104-1 i 2101190105-1 od 09.02.2021.god.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05**



2 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	ELIXIR PRAHOVO DOO IHP, Braće Jugović 2, PRAHOVO
Broj telefona / faksa:	019/543-991; 019/542-885
E – mail:	office@elixirprahovo.rs
Registarski broj:	/
Lokacija objekta:	Fabrika fosforne kiseline

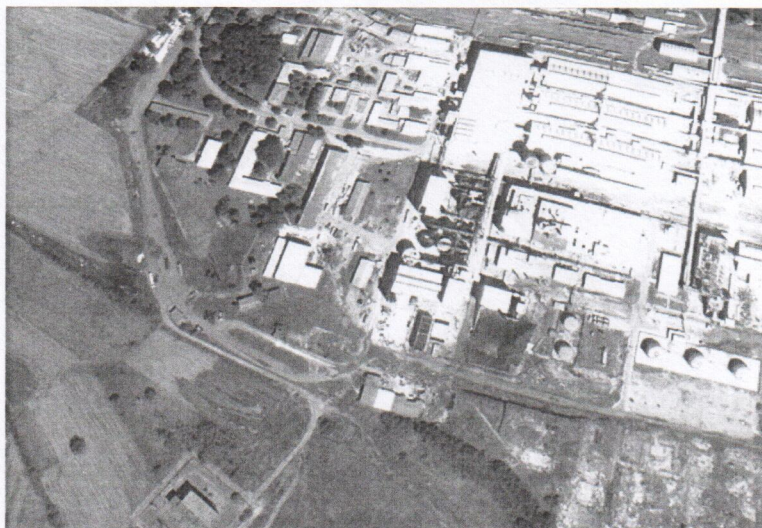
3 DATUM, VREME I PREDMET UZORKOVANJA

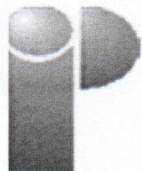
Datum uzorkovanja:	25. i 26.01.2021.godine
Vreme uzorkovanja:	9 ^h – 16 ^h
Predmet ispitivanja:	Uzorci zemljišta (kompozitni uzorci – sastavljeni od većeg broja subuzoraka uzoraka)
Oblast ispitivanja:	Fizičko - hemijska ispitivanja
Presipitivanje lokacije uzorkovanja /Plan uzorkovanja zemljišta:	14/21; 14/21

4 OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE ISPITIVANJA

Makrolokacija objekta:	Proizvodni pogon kompanije “ELIXIR PRAHOVO” DOO locirano je u industrijskoj zoni Prahova, sa desne strane puta Prahovo – Radujevac, na adredi Radujevački put bb.	
Mikrolokacija objekta:	Istok	Krug fabrike, zelene i obradive površine
	Zapa	Upravna zgrada, zelene i obradive površine
	Seve	Krug fabrike i korito reke Dunav
	Jug:	Obradive površine
GPS pozicija:	N 44° 17' 12,19"	E 22° 36' 14,19"
Nadmorska visina:	52 m	

Satelitski snimak ili skica:





**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

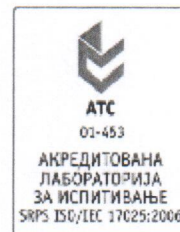
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



Lokacija ispitivanja:	Uzorak 0003.S: Uzorak br. 4 - uzorak zemljišta je uzet sa zelene površine u krugu fabrike, severno od skladišta fosfo gipsa na rastojanju od oko 200m. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak. GSP koordinate: N: 44°17'6,1" E: 22°36'53,3"
Slika ili skica lokacije ispitivanja:	
Lokacija ispitivanja:	Uzorak 0004.S: Uzorak br. 5 - uzorak zemljišta je uzet sa obradive površine van kruga fabrike, jugoistočno od skladišta fosfo gipsa na rastojanju od oko 250m. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak. GSP koordinate: N: 44°16'40,8" E: 22°36'57,1"
Slika ili skica lokacije ispitivanja:	



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



Lokacija ispitivanja:	Uzorak 0005.S: Uzorak br. 6 - uzorak zemljišta je uzet sa obradive površine van kruga fabrike, južno od skladišta fosfo gipsa na rastojanju od oko 500m. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak. GSP koordinate: N: 44°16'43,9" E: 22°36'41,9"
Slika ili skica lokacije ispitivanja:	
Lokacija ispitivanja:	Uzorak 0006.S: Uzorak br. 7 - uzorak zemljišta je uzet sa obradive površine van kruga fabrike, zapadno od skladišta fosfo gipsa na rastojanju od oko 800m. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak. GSP koordinate: N: 44°17'9,4" E: 22°35'54,5"
Slika ili skica lokacije ispitivanja:	



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05**



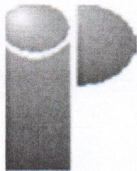
Lokacija ispitivanja:	Uzorak 0007.S : Uzorak br. 8 - uzorak zemljišta je uzet sa zelene površine u krugu fabrike, severo istočno od skladišta fosfo gipsa na rastojanju od oko 400m. Uzet je svrdlom sa dubine od oko 30 cm jedan pojedinačni poremećeni uzorak. GSP koordinate: N: 44°17'1,9" E: 22°37'12,9"
Slika ili skica lokacije ispitivanja:	

5 MERNI POSTUPAK, VRSTA MERNIH UREĐAJA, METODE UZORKOVANJA I RUKOVANJA UZORCIMA

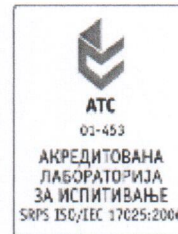
Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa
	2. Uzorkovanje u zadatom vremenskom periodu
	3. Transport uzoraka do laboratorije
	4. Izrada hemijskih analiza

Merni uređaji i instrumenti:

1. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150
Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
2. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 9640250, Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g; Veličina tase: $\varnothing$ 90mm
3. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30059130/601, inventarski broj 9641310, Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-60°C; Tačnost: pH 0,02; t 0,4°C
4. GASNI HROMATOGRAFI VARIAN 3400 SSL - FID, serijski broj 03 - 917001 - 00, inventarski broj 9640230, Karakteristike: Detektor: FID, Kolone: WCOT fused sil., col.no. 314134, cl 25m, id 0.22mm, od 0.35mm, ft 0.22 μ m; Agilent DB-5 30m x 0.32mm x 0.25 μ m Cat. 123-5032, ser.no. USP679036H
5. Cevaste sonde za stepenasto uzorkovanje zemljišta EIJKELKAMP inventarski broj: 9641490



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05**



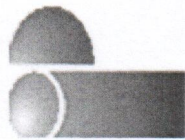
Osnov za ispitivanje kvaliteta zemljišta

- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19)

Način uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize:

- ISO 10381-1:2002 Soil quality - Sampling - Part 1: Guidance on the design of sampling programmes
- ISO 10381-2:2013 Soil quality-- Sampling Guidance on sampling techniques
- ISO 10381-4:2003 Soil quality - Sampling - Part 4: Guidance on the procedure for investigation of natural, near-natural and cultivated sites
- ISO 10381-5:2005 Soil quality - Sampling - Part 5: Guidance on the procedure for the investigation of urban and industrial sites with regard to soil contamination
- ISO 18512:2007 Soil quality - Guidance on long and short term storage of soil samples

Transport uzoraka do laboratorije se vrši ručnim frižiderima na temperaturi između 1°C i 5°C.



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

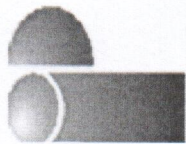
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 11-05



6 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0003.S

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0003.S	GV ^a /RV ^b	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost [*]	/	5,37	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage	%	22,27	/	MS-64-11-38
3.	Sadržaj organske materije [*]	%	1,40	/	MS-64-11-33
4.	Sadržaj gline [*]	%	13,6	/	MS-64-11-35
5.	Kadmijum	mg/kg	0,11	0,53 ^a ; 8,02 ^b	MS-64-11-11
6.	Hrom	mg/kg	20,46	77,2 ^a ; 293,36 ^b	MS-64-11-14
7.	Bakar	mg/kg	37,83	24,0 ^a ; 126,67 ^b	MS-64-11-13
8.	Nikl	mg/kg	23,61	23,6 ^a ; 141,6 ^b	MS-64-11-18
9.	Olovo	mg/kg	5,28	65,0 ^a ; 405,29 ^b	MS-64-11-19
10.	Cink	mg/kg	36,01	92,9 ^a ; 477,77 ^b	MS-64-11-20
11.	Arsen	mg/kg	10,45	21,0 ^a ; 39,83 ^b	MS-64-11-09
12.	Kobalt	mg/kg	7,21	5,81 ^a ; 154,88 ^b	MS-64-11-16
13.	Živa [*]	mg/kg	0,15	0,25 ^a ; 8,23 ^b	MS-64-11-39
14.	Fluor [*]	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor [*]	mg/kg	1004,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor [*]	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden [*]	mg/kg	<1,0	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	MS-64-11-38
19.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	MS-64-11-38
20.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	MS-64-11-38
21.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	MS-64-11-38
22.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	MS-64-11-38
23.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	7,0 ^a ; 700 ^b	MS-64-11-36



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOŁ 03 11-05



6 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0003.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0003.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Polciklični aromatični ugljovodoniči (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a ; 40 ^b	MS-64-11-37 [*]
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
35.	⁴⁰ Kalijum ^{****1}	Bq/kg	5250	10000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
36.	¹³⁷ Cezijum ^{****1}	Bq/kg	3,6	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
37.	²³² Torijum ^{****1}	Bq/kg	29	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
38.	²²⁶ Radijum ^{****1}	Bq/kg	23	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
39.	²³⁸ Uranijum ^{****1}	Bq/kg	<3,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

^{*} Neakreditovani parametar

^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19), Prilog 1.

^b Korigovane remedijacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19), Prilog 1.

^c MDK – Pravilnik o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS br. 38/2011), član 12.

^{****} Analiza radioaktivnosti obavljen je od strane akreditovanog ugovarača, Anahem Laboratorija Beograd

¹ Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 2101190101-1 od 09.02.2021.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja.

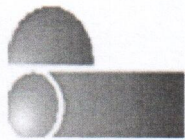
Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs

Strana 10 od 20



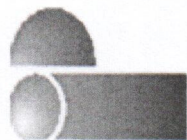
**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



7 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0004.S

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0004.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost *	/	5,33	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage *	%	20,72	/	MS-64-11-38
3.	Sadržaj organske materije *	%	2,96	/	MS-64-11-33
4.	Sadržaj gline *	%	16,8	/	MS-64-11-35
5.	Kadmijum	mg/kg	0,11	0,59 ^a ; 8,86 ^b	MS-64-11-11
6.	Hrom	mg/kg	19,63	83,6 ^a ; 317,68 ^b	MS-64-11-14
7.	Bakar	mg/kg	18,71	26,86 ^a ; 141,74 ^b	MS-64-11-13
8.	Nikl	mg/kg	25,80	26,8 ^a ; 160,8 ^b	MS-64-11-18
9.	Olovo	mg/kg	10,51	69,76 ^a ; 434,97 ^b	MS-64-11-19
10.	Cink	mg/kg	37,06	104,84 ^a ; 539,18 ^b	MS-64-11-20
11.	Arsen	mg/kg	7,15	22,9 ^a ; 43,44 ^b	MS-64-11-09
12.	Kobalt	mg/kg	8,96	6,7 ^a ; 178,77 ^b	MS-64-11-16
13.	Živa *	mg/kg	0,18	0,26 ^a ; 8,68	MS-64-11-39
14.	Fluor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor *	mg/kg	980,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden *	mg/kg	<1,0	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	14,8 ^a ; 1480 ^b	MS-64-11-36
19.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	MS-64-11-38
20.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	MS-64-11-38
21.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	MS-64-11-38
22.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	MS-64-11-38
23.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	MS-64-11-38



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOP 03 11-05



7 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0004.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0004.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Polciklični aromatični ugljovodonici (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a , 40 ^b	MS-64-11-37 [*]
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
35.	⁴⁰ Kalijum ****I	Bq/kg	2450	10000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
36.	¹³⁷ Cezijum ****I	Bq/kg	6,5	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
37.	²³² Torijum ****I	Bq/kg	16	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
38.	²²⁶ Radijum ****I	Bq/kg	11	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
39.	²³⁸ Uranijum ****I	Bq/kg	<3,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

^{*} Neakreditovani parametar

^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19), Prilog 1.

^b Korigovane remedijacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19), Prilog 1.

^c MDK –Pravilnik o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS br. 38/2011), član 12.

**** Analiza radioaktivnosti obavljen je od strane akreditovanog ugovarača, Anahem Laboratorija Beograd

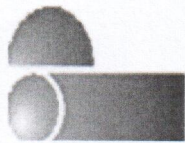
¹ Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 2101190102-I od 09.02.2021.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja.

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



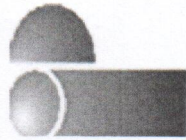
8 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0005.S

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0005.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost *	/	5,31	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage *	%	19,74	/	MS-64-11-38
3.	Sadržaj organske materije *	%	2,50	/	MS-64-11-33
4.	Sadržaj gline *	%	16,5	/	MS-64-11-35
5.	Kadmijum	mg/kg	0,10	0,58 ^a ; 8,68 ^b	MS-64-11-11
6.	Hrom	mg/kg	20,34	83,0 ^a ; 315,4 ^b	MS-64-11-14
7.	Bakar	mg/kg	59,07	26,4 ^a ; 139,33 ^b	MS-64-11-13
8.	Nikl	mg/kg	24,12	26,5 ^a ; 159,0 ^b	MS-64-11-18
9.	Olovo	mg/kg	11,25	69,0 ^a ; 430,24 ^b	MS-64-11-19
10.	Cink	mg/kg	40,00	103,25 ^a ; 531,0 ^b	MS-64-11-20
11.	Arsen	mg/kg	6,86	22,6 ^a ; 42,86 ^b	MS-64-11-09
12.	Kobalt	mg/kg	8,53	6,62 ^a ; 176,53 ^b	MS-64-11-16
13.	Živa *	mg/kg	0,21	0,26 ^a ; 8,62 ^b	MS-64-11-39
14.	Fluor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor *	mg/kg	850,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden *	mg/kg	<1,0	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	12,5 ^a ; 1250 ^b	MS-64-11-36
19.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	MS-64-11-38
20.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	MS-64-11-38
21.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	MS-64-11-38
22.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	MS-64-11-38
23.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	MS-64-11-38

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD

OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOŁ 03 11-05



8 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0005.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0005.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Polciklični aromatični ugljovodoni (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a ; 40 ^b	MS-64-11-37*
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
35.	⁴⁰ Kalijum****I	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
36.	¹³⁷ Cezijum****I	Bq/kg	2500	10000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
37.	²³² Torijum****I	Bq/kg	5,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
38.	²²⁶ Radijum****I	Bq/kg	12	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
39.	²³⁸ Uranijum****I	Bq/kg	10	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
		Bq/kg	<3,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1.

^b Korigovane remedijacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1.

^c MDK – Pravilnik o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS br. 38/2011), član 12.

**** Analiza radioaktivnosti obavljena je od strane akreditovanog ugovarača, Anahem Laboratorija Beograd

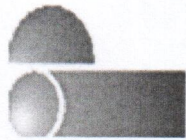
¹ Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 2101190103-1 od 09.02.2021.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja.

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izpr.rs



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 11-05



9 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0006.S

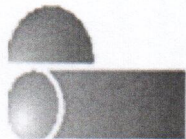
Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0006.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost *	/	5,94	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage	%	24,66	/	MS-64-11-38
3.	Sadržaj organske materije *	%	2,59	/	MS-64-11-33
4.	Sadržaj gline *	%	20,5	/	MS-64-11-35
5.	Kadmijum	mg/kg	0,08	0,6 ^a ; 9,14 ^b	MS-64-11-11
6.	Hrom	mg/kg	18,80	91,0 ^a ; 345,8 ^b	MS-64-11-14
7.	Bakar	mg/kg	16,81	28,85 ^a ; 152,29 ^b	MS-64-11-13
8.	Nikl	mg/kg	23,13	30,5 ^a ; 183,0 ^b	MS-64-11-18
9.	Olovo	mg/kg	12,36	73,09 ^a ; 455,74 ^b	MS-64-11-19
10.	Cink	mg/kg	32,58	115,39 ^a ; 593,41 ^b	MS-64-11-20
11.	Arsen	mg/kg	6,12	24,24 ^a ; 45,96 ^b	MS-64-11-09
12.	Kobalt	mg/kg	8,01	7,74 ^a ; 206,4 ^b	MS-64-11-16
13.	Živa *	mg/kg	0,24	0,27 ^a ; 9,08 ^b	MS-64-11-39
14.	Fluor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor *	mg/kg	920,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden *	mg/kg	<1,0	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	12,95 ^a ; 1295 ^b	MS-64-11-36
19.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	MS-64-11-38
20.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	MS-64-11-38
21.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	MS-64-11-38
22.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	MS-64-11-38
23.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	MS-64-11-38

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izpr.rs



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 11-05



9 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0006.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0006.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a , 40 ^b	MS-64-11-37 [*]
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
35.	⁴⁰ Kalijum ^{****1}	Bq/kg	2200	10000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
36.	¹³⁷ Cezijum ^{****1}	Bq/kg	3,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
37.	²³² Torijum ^{****1}	Bq/kg	15	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
38.	²²⁶ Radijum ^{****1}	Bq/kg	9,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
39.	²³⁸ Uranijum ^{****1}	Bq/kg	<3,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

^{*} Neakreditovani parametar

^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19), Prilog 1.

^b Korigovane remedijacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br.30/18 i 64/19), Prilog 1.

^c MDK –Pravilnik o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS br. 38/2011), član 12.

^{****} Analiza radioaktivnosti obavljen je od strane akreditovanog ugovarača, Anahem Laboratorija Beograd

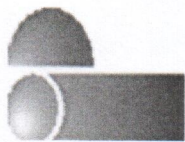
¹ Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 2101190104-1 od 09.02.2021.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja.

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD**
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



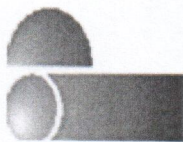
10 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0007.S

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0007.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost *	/	5,25	/	EPA METHOD 9045D:20004
2.	Sadržaj vlage *	%	21,72	/	MS-64-11-38
3.	Sadržaj organske materije *	%	1,50	/	MS-64-11-33
4.	Sadržaj gline *	%	19,3	/	MS-64-11-35
5.	Kadmijum	mg/kg	0,19	0,58 ^a ; 8,66 ^b	MS-64-11-11
6.	Hrom	mg/kg	21,78	88,6 ^a ; 336,68 ^b	MS-64-11-14
7.	Bakar	mg/kg	19,29	27,48 ^a ; 145,03 ^b	MS-64-11-13
8.	Nikl	mg/kg	17,22	29,3 ^a ; 175,8 ^b	MS-64-11-18
9.	Olovo	mg/kg	6,58	70,80 ^a ; 441,46 ^b	MS-64-11-19
10.	Cink	mg/kg	38,85	110,15 ^a ; 566,49 ^b	MS-64-11-20
11.	Arsen	mg/kg	7,41	23,32 ^a ; 44,23 ^b	MS-64-11-09
12.	Kobalt	mg/kg	6,24	7,4 ^a ; 197,44 ^b	MS-64-11-16
13.	Živa *	mg/kg	0,11	0,27 ^a ; 8,88 ^b	MS-64-11-39
14.	Fluor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-46
15.	Fosfor *	mg/kg	900,0	-	MS-64-11-47
16.	Bor *	mg/kg	<1,0	-	MS-64-11-45
17.	Molibden *	mg/kg	<1,0	3 ^a ; 200 ^b	MS-64-11-48
18.	Mineralna ulja	mg/kg	<0,1	7,5 ^a ; 750 ^b	MS-64-11-36
19.	Benzen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 1 ^b	MS-64-11-38
20.	Etil benzen	mg/kg	<0,01	0,03 ^a ; 50 ^b	MS-64-11-38
21.	Toluen	mg/kg	<0,01	0,01 ^a ; 130 ^b	MS-64-11-38
22.	Ksilen	mg/kg	<0,01	0,1 ^a ; 25 ^b	MS-64-11-38
23.	Stiren	mg/kg	<0,01	0,3 ^a ; 100 ^b	MS-64-11-38

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

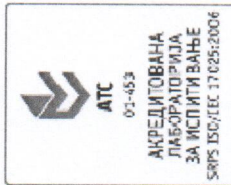
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,
Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 11-05



10 REZULTATI ISPITIVANJA¹ uzorka zemljišta 0007.S - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0007.S	GV ^a /RV ^b /MDK ^c	Metoda ispitivanja
24.	Policiklični aromatični ugljovodoni (PAH)	mg/kg	<0,2	1 ^a ; 40 ^b	MS-64-11-37*
25.	Naftalen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
26.	Antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
27.	Fenantren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
28.	Fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
29.	Benzo(a)antracen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
30.	Krizen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
31.	Benzo(a)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
32.	Benzo(ghi)perilen	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
33.	Benzo(k)fluoranten	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
34.	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg	<0,02	-	MS-64-11-37
35.	⁴⁰ Kalijum ****1	Bq/kg	250	10000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
36.	¹³⁷ Cezijum ****1	Bq/kg	3,5	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
37.	²³² Torijum ****1	Bq/kg	15	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
38.	²²⁶ Radijum ****1	Bq/kg	29	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10
39.	²³⁸ Uranijum ****1	Bq/kg	<3,0	1000 ^c	TRS 295:1989/ASTM E 181-10

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

^a Korigovane granične vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1.

^b Korigovane remedijacione vrednosti u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline, date Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1.

^c MDK – Pravilnik o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS br. 38/2011), član 12.

**** Analiza radioaktivnosti obavljena je od strane akreditovanog ugovarača, Anahem Laboratorija Beograd

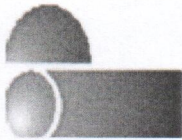
¹ Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 2101190105-1 od 09.02.2021. god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja.

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randjelovic@izp.rs



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOŁ 03 11-05



U UZORKOVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI:

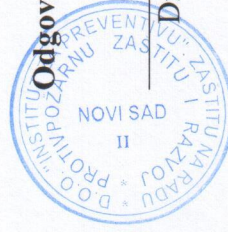
1. Dr Saša Randelović, dipl.hem., [Signature]
(Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Jovan Vlahović, dipl. hem., [Signature]
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Milan Vučić, dipl. hem., [Signature]
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Danijela Ilić, dipl. hem., [Signature]
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum analize:

24.01.- 11.02.2021.god.

Datum izdavanja Izveštaja:

Niš, 11.02.2021. god.



Odgovorno lice za hemijska ispitivanja

[Signature]
Dr Saša Randelović, dipl. hem.

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

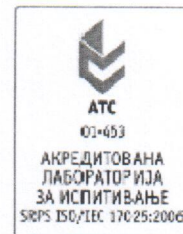
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš,

Tel. +381 18 244-921, Fax. +381 18 244-920; E-mail: sasa.randelovic@izp.rs



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 11-05



11 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Rezultati ispitivanja uzoraka zemljišta 0003.S pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara **ispod** korigovanih graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1., osim sadržaja bakra i kobalta.

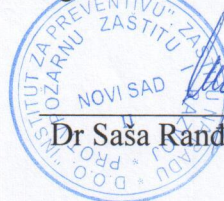
Rezultati ispitivanja uzoraka zemljišta 0004.S pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod korigovanih graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1., osim sadržaja kobalta.

Rezultati ispitivanja uzoraka zemljišta 0005.S pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod korigovanih graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1., osim sadržaja bakra i kobalta.

Rezultati ispitivanja uzoraka zemljišta 0006.S pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod korigovanih graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1., osim sadržaja kobalta.

Rezultati ispitivanja uzoraka zemljišta 0007.S pokazuju da su koncentracije ispitivanih parametara ispod korigovanih graničnih vrednosti (GV), propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/18 i 64/19), Prilog 1.

Kontrolisao i odobrio:
Odgovorno lice za hemijska ispitivanja



Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

-Kraj Izveštaja-



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

Београд

Belgrade

додељује

awards

01317

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

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

ДОО Институт за превентиву Нови Сад

Огранак 27 јануар Ниш

Лабораторија за испитивање услова радне
и животне средине

Ниш

акредитациони број

accreditation number

01-453

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2006

(ISO/IEC 17025:2005)

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

06.06.2017.

Акредитација важи до

Date of expiry

05.06.2021.



ATS



в. д. Директор

Acting Director

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.

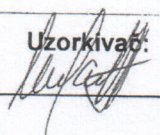


ZAPISNIK O UZORKOVANJU/MERENJU I
PRIMOPREDAJI UZORAKA

Broj:

14/21

Naziv i sedište korisnika:	Elixir Polono d.o.o. HP, Polono
Objekat:	
Mesto uzimanja uzoraka:	ovakna poiz. ploče
Vrsta i broj uzoraka:	5
Datum i vreme uzorkovanja:	25 i 26. 01. 2021.
Napomena (Opšta zapažanja, prilozi i sl.):	

Uzorkivač:
1. 
2. _____

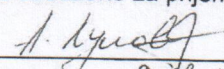
Inspekcijski nadzor: _____

Predstavnik korisnika: _____

Popunjava Lice zaduženo za prijem uzoraka

Datum prijema uzoraka:	27.01.2021.
Uzorke dostavio:	S. RANDELović
Šifre uzoraka:	0003.S 0004.S 0005.S 0006.S 0007.S _____ _____ _____
Napomena:	

Lice zaduženo za prijem uzoraka


D. Rici

Podnosilac zahteva:

DOO INSTITUT ZA PREVENTIVU NOVI SAD, OGRANAK "27 JANUAR" NIŠ

Adresa: Bulevar 12. februara 81, 18000 Niš

Tel.: 018/248-433; 062/529-027

Beograd, 09.02.2021. god.

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU RADIOAKTIVNOSTI br. 2101190101-1

Nalog za ispitivanje (veza sa zapisnikom o uzorkovanju) br. 21011901

Mesto ispitivanja: Anahem doo Beograd

Vrsta ispitivanja: Gamaspektrometrijska ispitivanja sadržaja radionuklida

Oznaka uzorka: 2101190101

Vrsta uzorka: zemljište

Zemlja porekla*: Republika Srbija

Količina uzorka*: 400 g

Uzorkovanje izvršio: Dostavljen uzorak,

Datum prijema uzorka: 29.01.2021.

Naziv uzorka: 2101190101 – zemljište

Oznaka naručioca*: 4

*Podaci dobijeni od naručioca ispitivanja

Tabela 1. Rezultati[#] ispitivanja

Br.	Radionuklid	Rezultat ispitivanja	Metoda ispitivanja	MDK ¹
1.	⁴⁰ Kalijum, Bq/kg	5250±520	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	10000
2.	¹³⁷ Cezijum, Bq/kg	3,6±0,5	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
3.	²³² Torijum, Bq/kg	29±3,0	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
4.	²²⁶ Radijum, Bq/kg	23±2,0	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
5.	²³⁸ Uranijum, Bq/kg	<3,0	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000

MDK¹-Prema Pravilniku o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine I načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS, br. 38-2011), član 12.

Analiza je urađena na gamaspektrometrijskom sistemu sa detektorom HP Ge EG&G ORTEC uz korišćenje softvera Gamma Vission. Za etaloniranje gamaspektrometra korišćen je referentni radioaktivni materijal (MBSS2, Czech Metrology Institute). Uzorak je pripremljen za analizu prema metodi TRS 295:1989/ASTM E 181-10. U uzorku nisu izmereni ni prirodni ni veštački radionuklidi iznad maksimalno dozvoljenih vrednosti, prema Prema Pravilniku o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine I načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS, br. 38-2011), član 12.

Izveštaj izradio:



Nikola Jović, dipl.inž.zaštite živ.sred.

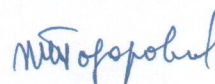


Merenje izvršio:



Zdravko Vranješ, Dipl. Fiz.-hem.

Kontrolisao i odobrio:



Mr Spec. Žaklina Todorović, Dipl. Fiz.-hem.

Podnosilac zahteva:

DOO INSTITUT ZA PREVENTIVU NOVI SAD, OGRANAK "27 JANUAR" NIŠ

Adresa: Bulevar 12. februara 81, 18000 Niš

Tel.: 018/248-433; 062/529-027

Beograd, 09.02.2021. god.

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU RADIOAKTIVNOSTI br. 2101190102-1

Nalog za ispitivanje (veza sa zapisnikom o uzorkovanju) br. 21011901

Mesto ispitivanja: Anahem doo Beograd

Vrsta ispitivanja: Gamaspektrometrijska ispitivanja sadržaja radionuklida

Oznaka uzorka: 2101190102

Vrsta uzorka: zemljište Zemlja porekla*: Republika Srbija

Količina uzorka*: 400 g

Uzorkovanje izvršio: Dostavljen uzorak,

Datum prijema uzorka: 29.01.2021.

Naziv uzorka: 2101190102 – zemljište

Oznaka naručioca*: 5

*Podaci dobijeni od naručioca ispitivanja

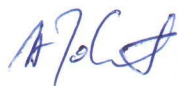
Tabela 1. Rezultati# ispitivanja

Br.	Radionuklid	Rezultat ispitivanja	Metoda ispitivanja	MDK ¹
1.	⁴⁰ Kalijum, Bq/kg	2450±250	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	10000
2.	¹³⁷ Cezijum, Bq/kg	6,5±1,0	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
3.	²³² Torijum, Bq/kg	16±2,0	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
4.	²²⁶ Radijum, Bq/kg	11±1,0	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
5.	²³⁸ Uranijum, Bq/kg	<3,0	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000

MDK¹-Prema Pravilniku o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine I načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS, br. 38-2011), član 12.

Analiza je urađena na gamaspektrometrijskom sistemu sa detektorom HP Ge EG&G ORTEC uz korišćenje softvera Gamma Vision. Za etaloniranje gamaspektrometra korišćen je referentni radioaktivni materijal (MBSS2, Czech Metrology Institute). Uzorak je pripremljen za analizu prema metodi TRS 295:1989/ASTM E 181-10. U uzorku nisu izmereni ni prirodni ni veštački radionuklidi iznad maksimalno dozvoljenih vrednosti, prema Prema Pravilniku o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine I načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS, br. 38-2011), član 12.

Izveštaj izradio:



Nikola Jović, dipl.inž.zaštite živ.sred.

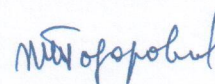


Merenje izvršio:



Zdravko Vranješ, Dipl. Fiz.-hem.

Kontrolisao i odobrio:



Mr Spec. Žaklina Todorović, Dipl. Fiz.-hem.

Podnosilac zahteva:

DOO INSTITUT ZA PREVENTIVU NOVI SAD, OGRANAK "27 JANUAR" NIŠ

Adresa: Bulevar 12. februara 81, 18000 Niš

Tel.: 018/248-433; 062/529-027

Beograd, 09.02.2021. god.

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU RADIOAKTIVNOSTI br. 2101190103-1

Nalog za ispitivanje (veza sa zapisnikom o uzorkovanju) br. 21011901

Mesto ispitivanja: Anahem doo Beograd

Vrsta ispitivanja: Gamaspektrometrijska ispitivanja sadržaja radionuklida

Oznaka uzorka: 2101190103

Vrsta uzorka: zemljište Zemlja porekla*: Republika Srbija

Količina uzorka*: 400 g

Uzorkovanje izvršio: Dostavljen uzorak,

Datum prijema uzorka: 29.01.2021.

Naziv uzorka: 2101190103 – zemljište

Oznaka naručioca*: 6

*Podaci dobijeni od naručioca ispitivanja

Tabela 1. Rezultati[#] ispitivanja

Br.	Radionuklid	Rezultat ispitivanja	Metoda ispitivanja	MDK ¹
1.	⁴⁰ Kalijum, Bq/kg	2500±250	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	10000
2.	¹³⁷ Cezijum, Bq/kg	5,0±1,0	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
3.	²³² Torijum, Bq/kg	12±1,0	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
4.	²²⁶ Radijum, Bq/kg	10±1,0	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
5.	²³⁸ Uranijum, Bq/kg	<3,0	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000

MDK¹-Prema Pravilniku o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine I načinu sprovođenja dekontaminacije(Sl. Glasnik RS, br. 38-2011), član 12.

Analiza je urađena na gamaspektrometrijskom sistemu sa detektorom HP Ge EG&G ORTEC uz korišćenje softvera Gamma Vission. Za etaloniranje gamaspektrometra korišćen je referentni radioaktivni materijal (MBSS2, Czech Metrology Institute). Uzorak je pripremljen za analizu prema metodi TRS 295:1989/ASTM E 181-10. U uzorku nisu izmereni ni prirodni ni veštački radionuklidi iznad maksimalno dozvoljenih vrednosti, prema Prema Pravilniku o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine I načinu sprovođenja dekontaminacije(Sl. Glasnik RS, br. 38-2011), član 12.

Izveštaj izradio:



Nikola Jović, dipl.inž.zaštite ž.v.sred.

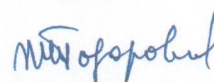


Merenje izvršio:



Zdravko Vranješ, Dipl. Fiz.-hem.

Kontrolisao i odobrio:



Mr Spec. Žaklina Todorović, Dipl. Fiz.-hem.

Podnosilac zahteva:

DOO INSTITUT ZA PREVENTIVU NOVI SAD, OGRANAK "27 JANUAR" NIŠ

Adresa: Bulevar 12. februara 81, 18000 Niš

Tel.: 018/248-433; 062/529-027

Beograd, 09.02.2021. god.

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU RADIOAKTIVNOSTI br. 2101190104-1

Nalog za ispitivanje (veza sa zapisnikom o uzorkovanju) br. 21011901

Mesto ispitivanja: Anahem doo Beograd

Vrsta ispitivanja: Gamaspektrometrijska ispitivanja sadržaja radionuklida

Oznaka uzorka: 2101190104

Vrsta uzorka: zemljište

Zemlja porekla*: Republika Srbija

Količina uzorka*: 400 g

Uzorkovanje izvršio: Dostavljen uzorak,

Datum prijema uzorka: 29.01.2021.

Naziv uzorka: 2101190104 – zemljište

Oznaka naručioca*: 7

*Podaci dobijeni od naručioca ispitivanja

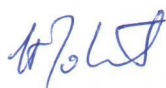
Tabela 1. Rezultati[#] ispitivanja

Br.	Radionuklid	Rezultat ispitivanja	Metoda ispitivanja	MDK ¹
1.	⁴⁰ Kalijum, Bq/kg	2200±200	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	10000
2.	¹³⁷ Cezijum, Bq/kg	3,0±0,5	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
3.	²³² Torijum, Bq/kg	15±2,0	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
4.	²²⁶ Radijum, Bq/kg	9,0±1,0	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
5.	²³⁸ Uranijum, Bq/kg	<3,0	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000

MDK¹-Prema Pravilniku o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS, br. 38-2011), član 12.

Analiza je urađena na gamaspektrometrijskom sistemu sa detektorom HP Ge EG&G ORTEC uz korišćenje softvera Gamma Vission. Za etaloniranje gamaspektrometra korišćen je referentni radioaktivni materijal (MBSS2, Czech Metrology Institute). Uzorak je pripremljen za analizu prema metodi TRS 295:1989/ASTM E 181-10. U uzorku nisu izmereni ni prirodni ni veštački radionuklidi iznad maksimalno dozvoljenih vrednosti, prema Prema Pravilniku o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS, br. 38-2011), član 12.

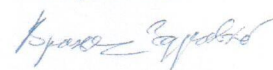
Izveštaj izradio:



Nikola Jović, dipl.inž.zaštite živ.sred.

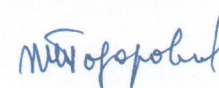


Merenje izvršio:



Zdravko Vranješ, Dipl. Fiz.-hem.

Kontrolisao i odobrio:



Mr Spec. Žaklina Todorović, Dipl. Fiz.-hem.

Podnosilac zahteva:

DOO INSTITUT ZA PREVENTIVU NOVI SAD, OGRANAK "27 JANUAR" NIŠ

Adresa: Bulevar 12. februara 81, 18000 Niš

Tel.: 018/248-433; 062/529-027

Beograd, 09.02.2021. god.

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU RADIOAKTIVNOSTI br. 2101190105-1

Nalog za ispitivanje (veza sa zapisnikom o uzorkovanju) br. 21011901

Mesto ispitivanja: Anahem doo Beograd

Vrsta ispitivanja: Gamaspektrometrijska ispitivanja sadržaja radionuklida

Oznaka uzorka: 2101190105

Vrsta uzorka: zemljište

Zemlja porekla*: Republika Srbija

Količina uzorka*: 400 g

Uzorkovanje izvršio: Dostavljen uzorak,

Datum prijema uzorka: 29.01.2021.

Naziv uzorka: 2101190105 – zemljište

Oznaka naručioca*: 8

*Podaci dobijeni od naručioca ispitivanja

Tabela 1. Rezultati[#] ispitivanja

Br.	Radionuklid	Rezultat ispitivanja	Metoda ispitivanja	MDK ¹
1.	⁴⁰ Kalijum, Bq/kg	250±25	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	10000
2.	¹³⁷ Cezijum, Bq/kg	3,5±0,5	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
3.	²³² Torijum, Bq/kg	15±2,0	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
4.	²²⁶ Radijum, Bq/kg	29±3,0	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000
5.	²³⁸ Uranijum, Bq/kg	<3,0	TRS 295:1989/ASTM E 181-10	1000

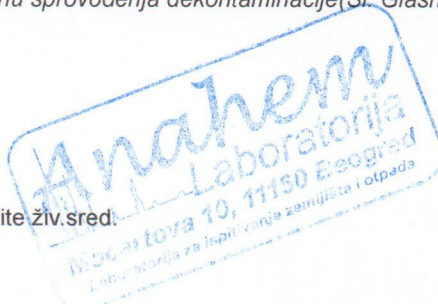
MDK¹-Prema Pravilniku o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS, br. 38-2011), član 12.

Analiza je urađena na gamaspektrometrijskom sistemu sa detektorom HP Ge EG&G ORTEC uz korišćenje softvera Gamma Vision. Za etaloniranje gamaspektrometra korišćen je referentni radioaktivni materijal (MBSS2, Czech Metrology Institute). Uzorak je pripremljen za analizu prema metodi TRS 295:1989/ASTM E 181-10. U uzorku nisu izmereni ni prirodni ni veštački radionuklidi iznad maksimalno dozvoljenih vrednosti, prema Prema Pravilniku o granicama radioaktivne kontaminacije lica, radne i životne sredine i načinu sprovođenja dekontaminacije (Sl. Glasnik RS, br. 38-2011), član 12.

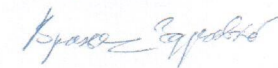
Izveštaj izradio:



Nikola Jović, dipl.inž.zaštite živ.sred.

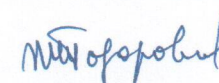


Merenje izvršio:



Zdravko Vranješ, Dipl. Fiz.-hem.

Kontrolisao i odobrio:



Mr Spec. Žaklina Todorović, Dipl. Fiz.-hem.



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11
OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU

DOO NOVI SAD

OGRANAK 27. JANUAR

Broj: 27-00-399

26. 02. 2021 god.
NIŠ

Br. IZVEŠTAJA: 15/21

**PREDMET I DATUM
ISPITIVANJA:**

Fizičko – hemijska analiza uzoraka
podzemnih voda iz pijezometra
X-1, X-2 i X-4
25.01.2021. godine

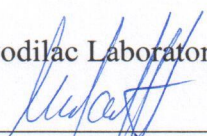
KORISNIK:

ELIXIR PRAHOVO DOO IHP
Braće Jugovića 2
PRAHOVO

UGOVOR:

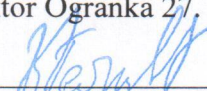
21-02-85 od 21.01.2021.god.

Rukovodilac Laboratorije:



Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

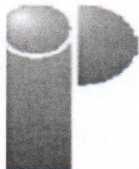
Direktor Ogranka 27. Januar Niš:



Vanja Stanojević, ing. zaš.



Niš, februar 2021. godine



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
MS-64-04-510-36**



SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
3	DATUM, VREME I LOKACIJA ISPITIVANJA.....	4
4	MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA	5
5	REZULTATI ISPITIVANJA podzemnih voda iz pijezometra X-1, X-2 i X-4	5-6
6	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	11



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
MS-64-04-510-36**



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Institut za preventivu doo ogranak "27. Januar" Niš se odriče odgovornosti za informacije dobijene od strane korisnika ili trećeg lica. Institut ne prihvata nikakvu obavezu ni odgovornost za informacije dobijene od strane korisnika;
3. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **15/21**;
4. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
5. Ovaj izveštaj sa svim priložima ima ukupno 11 strana;
6. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Rešenje o ovlašćenju za ispitivanje kvaliteta otpadnih, površinskih i podzemnih voda
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka
 - Izveštaji o ispitivanju Anahem Laboratorije br. 11011902 od 09.02.2021.god. i br. 11011902-1 od 09.02.2021.god.



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
MS-64-04-510-36



2 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	ELIXIR PRAHOVO DOO IHP Radujevački put bb, PRAHOVO
Broj telefona / faksa:	019/543-991; 019/542-885
E – mail:	office@elixirprahovo.rs
Registarski broj:	/
Lokacija objekta:	Fabrika fosforne kiseline

3 DATUM, VREME I LOKACIJA ISPITIVANJA

Datum ispitivanja:	25.01.2021. god.
Vreme ispitivanja:	9 ^h – 14 ^h
Predmet ispitivanja:	Podzemne vode, trenutni uzorci
Oblast ispitivanja:	1. Fizička ispitivanja vode 2. Hemijska ispitivanja vode

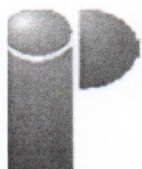
Uzorak **0005.PZV**: Pijezometar X-4, lokacija u okolini novog skladišta fosfo gipsa
GSP koordinate: N:44°16'41,9'' E: 22°36'42,9''



Lokacija ispitivanja:

Uzorak **0004.PZV**: Pijezometar X-2, lokacija u okolini novog skladišta fosfo gipsa
GSP koordinate: N: 44°17'1,97'' E: 22°37'13,05''





INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

MS-64-04-510-36



ATC
01-453

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

Lokacija ispitivanja:
-nastavak-

Uzorak 0003.PZV: Pijezometar X-1, lokacija u okolini novog
skladišta fosfo gipsa

GSP koordinate: N: 44°17'05,4''

E: 22°36'52,7''



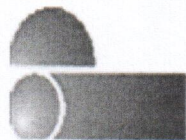
4 MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA

Merni postupak je
obuhvatio sledeće operacije:

1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa
2. Uzorkovanje u zadatom vremenskom periodu
3. Transport uzoraka do laboratorije
4. Izrada hemijskih analiza

Merni uređaji i instrumenti:

1. UV-VIS SPEKTROMETAR, PERKIN ELMER, Lambda 2, serijski broj 142014, inventarski broj 64024, Karakteristike: Opseg skeniranja: 190 – 1100 nm; Tačnost: $\pm 0,5$ nm; Širina spektralne linije: 1,5 nm, Max. brzina skeniranja: 24000 nm/min
2. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150, Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
3. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 64025, Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g; Veličina tase: $\varnothing$ 90mm
4. pH/JON METAR, EUTECH INSTRUMENTS, EUTECH ION 700, serijski broj 01258741/504, inventarski broj 64038, Karakteristike: Opseg: pH: -2 – 16 pH; T: 0 – 1000C; Ion: 0,01 – 2000 ppm; Tačnost: pH: $\pm 0,01$ pH; T: $\pm 0,30$ C; Ion: $\pm 0,5\%$; Rezolucija: pH: 0,01 pH; T: 0,10C
5. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30034064/112, inventarski broj 64088, Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-600C; Tačnost: pH 0,02; t 0,40C
6. KONDUKTOMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02130086991, inventarski broj 9641330
7. OXSIMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02260002991, inventarski broj 9641370
8. INKUBATOR RENGGLI AG, serijski broj 320.001/04, inventarski broj 9641380
9. Oprema za uzorkovanje voda (ručni uzorkivač)



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

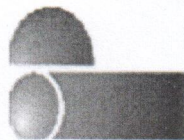
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

MS-64-04-510-36



5 REZULTATI ISPITIVANJA¹ podzemnih voda iz pijezometra X-1, X-2 i X-4

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0003.PZV	0004.PZV	0005.PZV	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	6,45	6,82	6,92	/	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	11,6	11,4	11,3	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Temperatura vazduha	°C	1,0	1,0	1,0	/	MS-64-10-37*
4.	Barometarski pritisak	mbar	1011,9	1011,9	1011,9	/	MS-64-10-37*
5.	Prisustvo i vrsta mirisa	/	bez	bez	bez	/	MS-64-10-37*
6.	Vidljive materije	/	bez	bez	bez	/	MS-64-10-37*
7.	Boja	/	bezbojna	bezbojna	bezbojna	/	MS-64-10-37*
8.	Elektroprovodljivost	µS/cm	788	794	806	/	BS EN 27888:1993
9.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	28,0	34,0	20,0	/	MS-64-11-04
10.	Ukupna mineralizacija	mg/l	1300,0	1104,0	618,0	/	EPA Method 160.3:1971
11.	Biohemijska potrošnja kiseonika	mg/l	2,91	2,75	3,36	/	SRPS EN 1899-1/2:2009
12.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	25,69	20,19	38,54	/	EPA Method 410.1:1978
13.	Ukupan fosfor	mg/l	0,77	0,19	0,02	/	EPA Method 365.3:1978
14.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	2,37	0,59	0,06	/	EPA Method 365.2:1971
15.	Mineralna ulja C ₁₀ – C ₄₀	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	/	MS-64-11-28
16.	Anjonski tenzidi	µg/l	<100	<100	<100	/	MS-64-11-05
17.	Hloridi	mg/l	46,09	26,24	68,42	/	SRPS ISO 9297:1997;
18.	Sulfati	mg/l	>40,0	>40,0	12,9	/	EPA Method 375.4:1978
19.	Sulfati**	mg/l	411,75	145,58			
20.	Amonijak	mg/l	6,89	0,25	0,19	/	SRPS H.Z1.184:1974
21.	Nitrati (NO ₃ -N)	mg/l	>2,0	>2,0	1,39	50 ^b	EPA Method 352.1:1971
22.	Nitrati (NO ₃ -N)**	mg/l	8,60	19,51			
23.	Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	0,02	0,01	0,02	/	EPA Method 354.1:1971

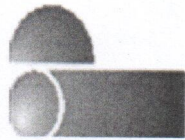


INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
MS-64-04-510-36



5 REZULTATI ISPITIVANJA¹ podzemnih voda iz pijezometra X-1, X-2 i X-4- nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0003.PZV	0004.PZV	0005.PZV	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
24.	Kalcijum	mg/l	290,38	237,55	390,52	/	MS-64-11-22
25.	Magnezijum	mg/l	52,97	46,14	59,62	/	MS-64-11-22*
26.	Kalijum	mg/l	40,52	35,20	39,41	/	IPO 04 42*
27.	Natrijum	mg/l	65,20	42,56	50,11	/	IPO 04 42*
28.	Fluoridi	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	/	EPA Method 340.2:1974
29.	Cink	µg/l	52	34	630	800	EPA Method 289.1:1974
30.	Kadmijum	µg/l	<5	<5	<5	6	EPA Method 213.1:1974
31.	Hrom**	µg/l	<50	<50	<50	30	EPA Method 218.1:1974
32.	Hrom**	µg/l	0,00	0,00	0,00		
33.	Bakar	µg/l	<20	<20	20	75	EPA Method 220.1:1974
34.	Nikl	µg/l	<40	<40	<40	75	EPA Method 249.1:1978
35.	Gvožđe (ukupno)	mg/l	0,08	0,03	3,09	/	EPA Method 236.1:1974
36.	Olovo**	µg/l	<100	<100	<100	75	EPA Method 239.1:1974
37.	Olovo**	µg/l	0,00	0,00	0,00		
38.	Kobalt	µg/l	<50	<50	<50	100	EPA Method 219.1:1978
39.	Arsen	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	60	EPA Method 206.2:1978
40.	Živa	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	0,3	EN 1483:2007
41.	Selen	µg/l	<50	<50	<50	160	EPA Method 200.9:1994*
42.	Antimon	µg/l	<10	<10	<10	20	EPA Method 200.9:1994*
43.	Molibden	µg/l	<50	<50	<50	300	EPA Method 7010:2007*
44.	Titanijum	µg/l	<50	<50	<50	/	MS-64-11-45*
45.	Kalaj	µg/l	<50	<50	<50	50	EPA Method 200.9:1994*
46.	Barijum	µg/l	<100	<100	<100	625	EPA Method 7010:2007*
47.	Berilijum	µg/l	<10	<10	<10	15	EPA Method 200.9:1994*



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

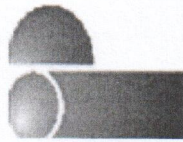
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

MS-64-04-510-36



5 REZULTATI ISPITIVANJA¹ podzemnih voda iz pijezometra X-4, X-2 i X-1- nastavak

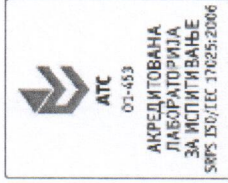
Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0003.PZV	0004.PZV	0005.PZV	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
48.	Bor	µg/l	330	200	130	/	MS-64-11-26
49.	Uranijum	µg/l	<10	<10	<10	/	MS-64-11-45*
50.	Telur	µg/l	<50	<50	<50	70	MS-64-11-45*
51.	Vanadijum	µg/l	<10	<10	<10	70	EPA Method 7010:2007*
52.	Srebro	µg/l	<20	<20	<20	40	EPA Method 200.9:1994*
53.	Talijum	µg/l	<10	<10	<10	7	EPA Method 200.9:1994*
54.	Benzen	µg/l	<10	<10	<10	30	MS-64-11-08
55.	Etil benzen	µg/l	<10	<10	<10	150	MS-64-11-08
56.	Toluen	µg/l	<10	<10	<10	1000	MS-64-11-08
57.	Ksileni	µg/l	<10	<10	<10	70	MS-64-11-08
58.	Stiren	µg/l	<10	<10	<10	300	MS-64-11-08
59.	Fenol	µg/l	<100	<100	<100	2000	EPA Method 420.1:1978*
60.	Naftalen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	70	MS-64-11-27
61.	Antracen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	5	MS-64-11-27
62.	Fenantren	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	5	MS-64-11-27
63.	Fluoranten	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	1	MS-64-11-27
64.	Benzo(a)antracen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	MS-64-11-27
65.	Krizen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,2	MS-64-11-27
66.	Benzo(a)piren	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,05	MS-64-11-27
67.	Benzo(ghi)perilen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,05	MS-64-11-27
68.	Benzo(k)fluoranten	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,05	MS-64-11-27
69.	Indeno(1,2,3-cd)piren	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,05	MS-64-11-27



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

MS-64-04-510-36



5 REZULTATI ISPITIVANJA¹ podzemnih voda iz pijezometra X-1, X-2 i X-4- nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0608.PZV	0609.PZV	0610.PZV	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
70.	Ukupna α-aktivnost ^{****1}	Bq/l	<0,002	<0,002	<0,002	/	DML 2.12:2016
71.	Ukupna β-aktivnost ^{****1}	Bq/l	<0,001	<0,001	<0,001	/	DML 2.12:2016
72.	Ukupni pesticidi ^{****2}	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	/	EPA525.2/625:1994
73.	Aldrin ^{****2}	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	EPA525.2/625:1994
74.	Atrazin ^{****2}	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	150	EPA525.2/625:1994
75.	DDD/ DDE/DDT ukupni ^{****2}	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	EPA525.2/625:1994
76.	Endosulfan (I, II) ^{****2}	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	5	EPA525.2/625:1994
77.	Hlordan ^{****2}	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,2	EPA525.2/625:1994
78.	Heptahlor ^{****2}	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,3	EPA525.2/625:1994
79.	Heptahlor epoksid ^{****2}	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	3	EPA525.2/625:1994

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

** Neakreditovani parametar - vrednost iznad opsega metode (dobijena razblaženjem uzorka)

*** Neakreditovani parametar - vrednost ispod opsega metode (dobijena koncentrovanjem uzorka)

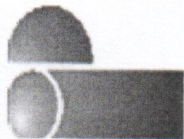
**** Analiza pesticida i radioaktivnosti obavljena je od strane akreditovanog ugovarača, Anahem Laboratorija Beograd

¹ Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 11011902 od 09.02.2021.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja.

² Izveštaj o ispitivanju Anahem Laboratorija Beograd, br. 11011902-1 od 09.02.2021.god. nalazi se u prilogu i sastavni je deo ovog izveštaja.

^a Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018 i 64/2019)

^b Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabele 1 i 3.).



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD

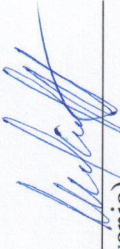
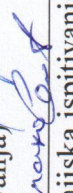
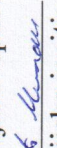
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

MS-64-04-510-36



U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI :

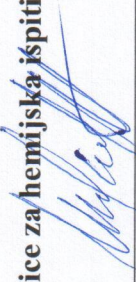
1. Dr Saša Randelović, dipl. hem., 
(Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Jovan Vlahović, dipl. hem., 
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Milan Vučić, dipl. hem., 
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Danijela Ilić, dipl. hem., 
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

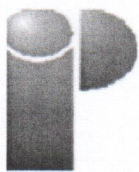
Datum

Niš, 18.02.2021. god.



Odgovorno lice za hemijska ispitivanja


Dr Saša Randelović, dipl. hem.

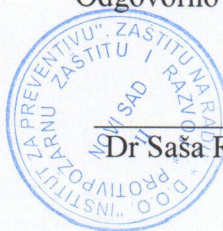


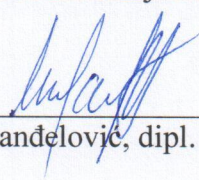
**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
MS-64-04-510-36**

6 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Rezultati ispitivanja podzemnih voda pokazuju da su vrednosti ispitivanih parametara ispod prosečne godišnje koncentracije, propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.gl. 50/2012, Prilog 2, Tabela 1.) i ispod remedijacionih vrednosti propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018 i 64/2019).

Kontrolisao i odobrio:
Odgovorno lice za hemijska ispitivanja




Dr Saša Randelović, dipl. hemičar



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

Београд
Belgrade

додељује
awards

01317

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

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

ДОО Институт за превентиву Нови Сад

Огранак 27 јануар Ниш

Лабораторија за испитивање услова радне
и животне средине

Ниш

акредитациони број

accreditation number

01-453

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2006

(ISO/IEC 17025:2005)

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

06.06.2017.

Акредитација важи до

Date of expiry

05.06.2021.



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.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ И
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
- Републичка дирекција за воде -
Број: 325-00-630/2017-07
Датум: 26. јун 2017. године
Београд

На основу члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12 и 101/16), члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16) и Решења министра пољопривреде и заштите животне средине број 119-01-51/28/2016-09 од 13. октобра 2016. године, решавајући по захтеву Института за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранак 27. Јануар, Лабораторије за испитивање услова радне и животне средине, Ниш, број 17-09-840 од 15. јуна 2017. године у управној ствари издавања овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода, вршилац дужности директора Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде и заштите животне средине доноси

РЕШЕЊЕ

1. Овлашћује се Институт за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранак 27. Јануар, Булевар 12. фебруар 81, Ниш, за испитивање квалитета вода у границама Сертификата о акредитацији број 01-453 од 6. јуна 2017. године Акредитационог тела Србије, а по Обиму акредитације од 6. јуна 2017. године, и то за:

- физичка и хемијска испитивања површинске воде;
- физичка и хемијска испитивања подземне воде;
- физичка и хемијска испитивања отпадне воде;
- узорковање површинске воде;
- узорковање подземне воде;
- узорковање отпадне воде.

2. Важност овог решења истиче 5. јуна 2021. године.

Образложење

Подносилац захтева, Институт за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранак 27. Јануар, Лабораторија за испитивање услова радне и животне средине, Булевар 12. фебруар 81, Ниш, обратила се овом министарству захтевом број 17-09-840 од 15. јуна 2017. године за добијање овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода који је примљен у писарници Управе за заједничке послове републичких органа под бројем 325-00-630/2017-07 од 20. јуна 2017. године.

- Уз захтев је достављена следећа документација:
1. извод из решења о регистрацији правног лица;
 2. сертификат о акредитацији број 01-453 од 6. јуна 2017. године Акредитационог тела Србије, чија важност истиче 5. јуна 2021. године;
 3. обим акредитације од 6. јуна 2017. године, као прилог уз Сертификат о акредитацији број 01-453;
 4. референц листа за анализу површинских, подземних и отпадних вода.

Прегледом достављене документације закључено је да су испуњени услови за издавање Решења о овлашћењу за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода из члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12 и 101/16), како је наведено у тачки 1. диспозитива Решења.

Рок важности овог решења је ограничен датумом истека важности Сертификата о акредитацији, те је одлучено као у тачки 2. диспозитива решења, и важи само уз Сертификат.

Правна поука: Ово решење је коначно у управном поступку и на исто се не може изјавити жалба, већ се против Решења може покренути управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема Решења.

Доставити:

- подносиоцу захтева;
- архиви.



В.Д. ДИРЕКТОРА

Natasha Milić
Наташа Милић, дипл. инж. шум.



ZAPISNIK O UZORKOVANJU / MERENJU I PRIMOPREDAJI UZORAKA VODA

Broj:

15/21

Naziv i sedište korisnika:	Elixir Pothow Doo HP, Pothow
Objekat:	
Upislenost kapaciteta pri uzorkovanju:	
Datum i vreme uzorkovanja:	25 i 26. 01. 2021.
Vrsta i tip uzoraka:	9-15 ^h
Recipijent otpadnih voda:	—
Način uliva u recipijent:	—
Količina otpadnih voda:	—
Glavni polutanti:	—

Mesto uzimanja uzoraka i
rezultati merenja na mestu
uzorkovanja:

1. Podzemna voda iz pješčanika X-1					
Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)
11,6°C/1	6,45	bel 18, 10/11,9	788	—	—
2. Podzemna voda iz pješčanika X-2					
Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)
11,4/1	6,82	bel 19-10/11,9	734	—	—
3. Podzemna voda iz pješčanika X-4					
Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)
11,3/1	6,52	bel 10/11,9	806	—	—
4.					
Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)

Napomena:

1. Uzorkivač: [signature]

Inspeksijski nadzor: _____

Predstavnik korisnika: [signature]

Popunjava Lice zaduženo za prijem uzoraka

Datum prijema uzoraka:	27.01.2021.		
Uzorke dostavio:	S. RANDELović		
Šifre uzoraka:	0003 p2v	0004 p2v	0005 p2v
Napomena:			

Lice zaduženo za prijem uzoraka

[signature]

Podnosilac zahteva:

Institut za Preventivu d.o.o., Novi Sad
Ogranak 27.januar Niš
Bul. 12. februar 81, 18000 Niš

Beograd, 09.02.2021. god.

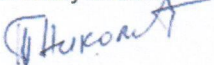
Predmet: IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. 11011902

Zahtev za ispitivanje br: 11011902	Oznaka uzoraka: 1101190201, 02, 03
Mesto uzorkovanja/prijema uzorka: Laboratorija ANAHM	Vrsta uzoraka: voda
Datum prijema uzorka: 29.01.2021.g.	Uzorkovanje izvršio: Dostavljeni uzorci
Opis, stanje uzorka: /	
Ostali podaci o uzorku: ¹ 1101190201-ID X-1 1101190202-ID X-2 1101190203-ID X-4	

Rezultati ispitivanja:²

R. Br.	Parametar ispitivanja	1101190201	1101190202	1101190203	Metoda ispitivanja
1.	Ukupna α-aktivnost, Bq/l	<0,002	<0,002	<0,002	DML 2.12:2016
2.	Ukupna β-aktivnost, Bq/l	<0,001	<0,001	<0,001	DML 2.12:2016

Izveštaj izradio:



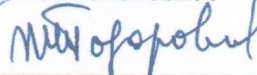
Nikolić Tatjana

Odgovorni analitičar za radiološka ispitivanja:


Zdravko Vranješ, dipl. fiz. – hem.

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac



Mr.spec. Žaklina Todorović, dipl. fiz.-hem.

¹Podaci dobijeni od podnosioca zahteva

²Odnose se samo na ispitivani uzorak

Podnosilac zahteva:

Institut za Preventivu d.o.o., Novi Sad
Ogranak 27.januar Niš
Bul. 12. februar 81, 18000 Niš

Beograd, 09.02.2021. god.

Predmet: IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. 11011902-1

Zahtev za ispitivanje br: 11011902	Oznaka uzoraka: 11011902 01, 02, 03
Mesto uzorkovanja/prijema uzorka: Laboratorija ANAHM	Vrsta uzoraka: voda
Datum prijema uzorka: 29.01.2021.g.	Uzorkovanje izvršio: Dostavljeni uzorci
Opis, stanje uzorka: /	
Ostali podaci o uzorku: ¹ 1101190201 - ID X-1 1101190202 - ID X-2 1101190203 - ID X-4	

Rezultati ispitivanja:²

R.Br.	Parametar ispitivanja	1101190201	1101190202	1101190203	Metoda ispitivanja
1.	Ukupni pesticidi, µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	EPA525.2/625:1994
2.	Aldrin, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	EPA525.2/625:1994
3.	Atrazin, µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	EPA525.2/625:1994
4.	DDD/ DDE/DDT ukupni, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	EPA525.2/625:1994
5.	Endosulfan (I, II) µg/l	<0, 1	<0, 1	<0, 1	EPA525.2/625:1994
6.	Chlordane, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	EPA525.2/625:1994
7.	Heptachlor, µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	EPA525.2/625:1994
8.	Heptachlor epoxid, µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	EPA525.2/625:1994

Datum

Beograd, 09. februar 2021. god.

Kontrolisao i odobrio

Rukovodilac Laboratorije za ispitivanje voda

Cveta Đukić, master hemičar

¹Podaci dobijeni od podnosioca zahteva

²Odnose se samo na ispitivani uzorak



INSTITUT ZA PREVENTIVU

ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11

OGRAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU

DOO NOVI SAD

OGRAK 27. JANUAR

Broj:

21-06-986/1

25. 05. 2021 god.
NIŠ

Br. IZVEŠTAJA: 307/21

**PREDMET I DATUM
ISPITIVANJA:**

**Fizičko – hemijska analiza uzoraka
podzemnih voda iz pijezometra
X-5 i X-3
29.04.2021. godine**

KORISNIK:

**ELIXIR PRAHOVO DOO IHP
Braće Jugovića 2
PRAHOVO**

UGOVOR:

09-542 od 16.03.2020.god.

Rukovodilac Laboratorije:

Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

30 Direktor Ogranka 27. Januar Niš:

Vanja Stanojević, ing. zaš.

Niš, maj 2021. godine





**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
3	DATUM, VREME I LOKACIJA ISPITIVANJA.....	4
4	MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA	5
5	REZULTATI ISPITIVANJA podzemnih voda iz pijezometra X-3 i X-5.....	5-6
6	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	9



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Institut za preventivu doo ogranak "27. Januar" Niš se odriče odgovornosti za informacije dobijene od strane korisnika ili trećeg lica. Institut ne prihvata nikakvu obavezu ni odgovornost za informacije dobijene od strane korisnika;
3. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **307/21**;
4. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
5. Ovaj izveštaj sa svim priložima ima ukupno 9 strana;
6. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Rešenje o ovlašćenju za ispitivanje kvaliteta otpadnih voda
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



2 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	ELIXIR PRAHOVO DOO IHP Braće Jugovića 2, PRAHOVO
Broj telefona / faksa:	019/543-991; 019/542-885
E – mail:	office@elixirprahovo.rs
Registarski broj:	/
Lokacija objekta:	Fabrika fosforne kiseline

3 DATUM, VREME I LOKACIJA ISPITIVANJA

Datum ispitivanja:	29.04.2021. god.
Vreme ispitivanja:	11 ^h – 14 ^h
Predmet ispitivanja:	Podzemne vode, trenutni uzorci
Oblast ispitivanja:	1. Fizička ispitivanja vode 2. Hemijska ispitivanja vode

Lokacija ispitivanja:

Uzorak **0230.PZV**: Pijezometar X-5, lokacija u okolini stare deponije fosfo gipsa
GSP koordinate: N:44°17'3,68" E: 22°38'8,2"



Uzorak **0231.PZV**: Pijezometar X-3, lokacija u okolini stare deponije fosfo gipsa
GSP koordinate: N:44°17'11,68" E: 22°38'50,0"





**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**



4 MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA

Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa
	2. Uzorkovanje u zadatom vremenskom periodu
	3. Transport uzoraka do laboratorije
	4. Izrada hemijskih analiza

Merni uređaji i instrumenti:

1. UV-VIS SPEKTROMETAR, PERKIN ELMER, Lambda 2, serijski broj 142014, inventarski broj 9640240, Karakteristike: Opseg skeniranja: 190 – 1100 nm; Tačnost: $\pm 0,5$ nm; Širina spektralne linije: 1,5 nm, Max. brzina skeniranja: 24000 nm/min
2. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150, Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
3. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 9640250, Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g; Veličina tase: $\varnothing$ 90mm
4. pH/JON METAR, EUTECH INSTRUMENTS, EUTECH ION 700, serijski broj 01258741/504, inventarski broj 9640380, Karakteristike: Opseg: pH: -2 – 16 pH; T: 0 – 1000C; Ion: 0,01 – 2000 ppm; Tačnost: pH: $\pm 0,01$ pH; T: $\pm 0,30$ C; Ion: $\pm 0,5\%$; Rezolucija: pH: 0,01 pH; T: 0,10C
5. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30034064/112, inventarski broj 9640880, Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-600C; Tačnost: pH 0,02; t 0,40C
6. KONDUKTOMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02130086991, inventarski broj 9641330
7. OXSIMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02260002991, inventarski broj 9641370
8. INKUBATOR RENGGLI AG, serijski broj 320.001/04, inventarski broj 9641380
9. Oprema za uzorkovanje voda (ručni uzorkivač)



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOŁ 03 06-06

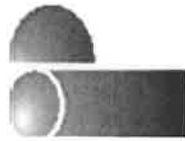


ATC
01-453

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

5 REZULTATI ISPITIVANJA¹ podzemnih voda iz pijezometra X-3 i X-5

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0230.PZV	0231.PZV	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	8,02	8,41	/	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	14,1	13,8	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Temperatura vazduha	°C	18,0	18,0	/	MS - 64 - 10 - 37*
4.	Barometarski pritisak	mbar	1001,3	1001,3	/	MS - 64 - 10 - 37*
5.	Pristustvo i vrsta mirisa	/	bez	bez	/	MS - 64 - 10 - 37*
6.	Vidljive materije	/	bez	bez	/	MS - 64 - 10 - 37*
7.	Boja	/	bezbojna	bezbojna	/	MS - 64 - 10 - 37*
8.	Elektroprovodljivost	μS/cm	921	904	/	BS EN 27888:1993
9.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	20,0	22,0	/	IPOŁ 04 04
10.	Ukupna mineralizacija	mg/l	226,0	322,0	/	EPA Method 160.3:1971
11.	Biohemijska potrošnja kiseonika	mg/l	2,48	1,90	/	SRPS EN 1899-1/2:2009
12.	Hemijska potrošnja kiseonika	mg/l	9,69	<5,0	/	EPA Method 410.1:1978
13.	Ukupan fosfor	mg/l	0,11	1,29	/	EPA Method 365.3:1978
14.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)	mg/l	0,33	>0,50	/	EPA Method 365.2:1971
15.	Fosfati (kao PO ₄ ³⁻)			3,94		
16.	Mineralna ulja C ₁₀ -C ₄₀	mg/l	<0,05	<0,05	/	IPOŁ 04 13
17.	Anjonski tenzidi	μg/l	<100	<100	/	IPOŁ 04 06
18.	Hloridi	mg/l	14,46	14,82	/	SRPS ISO 9297:1997;
19.	Sulfati	mg/l	23,19	>40,0	/	EPA Method 375.4:1978
20.	Sulfati			66,04		
21.	Amonijak	mg/l	0,14	0,12	/	SRPS H.Z1.184:1974
22.	Nitrati (NO ₃ -N)	mg/l	1,17	1,12	50 ^b	EPA Method 352.1:1971
23.	Nitriti (NO ₂ -N)	mg/l	0,04	0,03	/	EPA Method 354.1:1971
24.	Cink	μg/l	6	12	800	EPA Method 289.1:1974
25.	Kadmijum	μg/l	<5	<5	6	EPA Method 213.1:1974
26.	Bakar	μg/l	<20	<20	75	EPA Method 220.1:1974



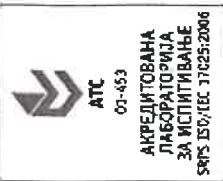
INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



5 REZULTATI ISPITIVANJA1 podzemnih voda iz pijezometra X-3 i X-5- nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0230.PZV	0231.PZV	RV ^a /PGK ^b	Metoda ispitivanja
27.	Hrom	µg/l	<50	<50	30	EPA Method 218.1:1974
28.	Hrom**		0,00	0,00		
29.	Nikl	µg/l	<40	<40	75	EPA Method 249.1:1978
30.	Gvožđe (ukupno)	mg/l	0,03	0,04	/	EPA Method 236.1:1974
31.	Olovo	µg/l	<100	<100	75	EPA Method 239.1:1974
32.	Olovo**		0,00	0,00		
33.	Kobalt	µg/l	<50	<50	100	EPA Method 219.1:1978
34.	Arsen	µg/l	<5,0	<5,0	60	EPA METHOD 206.2:1978
35.	Živa	µg/l	<0,10	<0,10	0,3	EN 1483:2007
36.	Benzen	µg/l	<10	<10	30	IPOL 04 09
37.	Etil benzen	µg/l	<10	<10	150	IPOL 04 09
38.	Toluen	µg/l	<10	<10	1000	IPOL 04 09
39.	Ksileni	µg/l	<10	<10	70	IPOL 04 09
40.	Stiren	µg/l	<10	<10	300	IPOL 04 09
41.	Fenol	µg/l	<5	<5	2000	EPA Method 420.1:1978*
42.	Naftalen	µg/l	<0,5	<0,5	70	IPOL 04 12
43.	Antracen	µg/l	<0,5	<0,5	5	IPOL 04 12
44.	Fenantren	µg/l	<0,5	<0,5	5	IPOL 04 12
45.	Fluoranten	µg/l	<0,5	<0,5	1	IPOL 04 12
46.	Benzo(a)antracen	µg/l	<0,5	<0,5	0,5	IPOL 04 12
47.	Krizen	µg/l	<0,5	<0,5	0,2	IPOL 04 12
48.	Benzo(a)piren	µg/l	<0,5	<0,5	0,05	IPOL 04 12
49.	Benzo(ghi)perilen	µg/l	<0,5	<0,5	0,05	IPOL 04 12
50.	Benzo(k)fluoranten	µg/l	<0,5	<0,5	0,05	IPOL 04 12
51.	Indeno(1,2,3-cd)piren	µg/l	<0,5	<0,5	0,05	IPOL 04 12



Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine

IPOL 03 06-06

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

*Neakreditovani parametar

****Neakreditovani parametar - vrednost ispod opsega metode (dobijena koncentrovanjem uzorka)**

^aUredba o graničnim vrednostima загаđujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018)

^bUredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 1, Tabela 1 i 3.).

U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI:

1. Dr Saša Ranđelović, dipl.hem., Milica
(Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Jovan Vlahović, dipl. hem., Dr. Dorošević
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Milan Vučić, dipl. hem., Brežet. Kuman
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Danijela Ilić, dipl. hem., DM
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum

Niš, 24.05.2021. god.

Odgovorne lice za hemijska ispitivanja



Dr. Saša Ranđelović, dipl. hem.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06**

6 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Ocena usaglašenosti uzoraka podzemnih voda izvršena je prema zahtevima propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.gl. 50/2012, Prilog 2, Tabela 1.) i Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018)., bez uzimanja u obzir merne nesigurnosti u skladu sa pravilom odlučivanja definisanim Pravilom laboratorije - Pravilo 1.

Rezultati ispitivanja podzemnih voda pokazuju da su vrednosti ispitivanih parametara ispod prosečne godišnje koncentracije, propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.gl. 50/2012, Prilog 2, Tabela 1.) i ispod remedijacionih vrednosti propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018).

Kontrolisao i odobrio:

Odgovorno lice za hemijska ispitivanja



Dr Saša Randelović, dipl. hemičar



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

01956



Београд
Belgrade

додељује
awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

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

ДОО Институт за превентиву Нови Сад
Огранак 27. јануар Ниш
Лабораторија за испитивање услова радне
и животне средине
Ниш

акредитациони број
accreditation number

01-453

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

29.04.2021.

Акредитација важи до
Date of expiry

05.06.2021.



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.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ И
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

- Републичка дирекција за воде -

Број: 325-00-630/2017-07

Датум: 26. јун 2017. године

Београд

На основу члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12 и 101/16), члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16) и Решења министра пољопривреде и заштите животне средине број 119-01-51/28/2016-09 од 13. октобра 2016. године, решавајући по захтеву Института за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранка 27. Јануар, Лабораторије за испитивање услова радне и животне средине, Ниш, број 17-09-840 од 15. јуна 2017. године у управној ствари издавања овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода, вршилац дужности директора Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде и заштите животне средине доноси

РЕШЕЊЕ

1. Овлашћује се Институт за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранак 27. Јануар, Булевар 12. фебруар 81, Ниш, за испитивање квалитета вода у границама Сертификата о акредитацији број 01-453 од 6. јуна 2017. године Акредитационог тела Србије, а по Обиму акредитације од 6. јуна 2017. године, и то за:

- физичка и хемијска испитивања површинске воде;
- физичка и хемијска испитивања подземне воде;
- физичка и хемијска испитивања отпадне воде;
- узорковање површинске воде;
- узорковање подземне воде;
- узорковање отпадне воде.

2. Важност овог решења истиче 5. јуна 2021. године.

Образложење

Подносилац захтева, Институт за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранак 27. Јануар, Лабораторија за испитивање услова радне и животне средине, Булевар 12. фебруар 81, Ниш, обратила се овом министарству захтевом број 17-09-840 од 15. јуна 2017. године за добијање овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода који је примљен у писарници Управе за заједничке послове републичких органа под бројем 325-00-630/2017-07 од 20. јуна 2017. године.

Уз захтев је достављена следећа документација:

1. извод из решења о регистрацији правног лица;
2. сертификат о акредитацији број 01-453 од 6. јуна 2017. године Акредитационог тела Србије, чија важност истиче 5. јуна 2021. године;
3. обим акредитације од 6. јуна 2017. године, као прилог уз Сертификат о акредитацији број 01-453;
4. референц листа за анализу површинских, подземних и отпадних вода.

Прегледом достављене документације закључено је да су испуњени услови за издавање Решења о овлашћењу за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода из члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12 и 101/16), како је наведено у тачки 1. диспозитива Решења.

Рок важности овог решења је ограничен датумом истека важности Сертификата о акредитацији, те је одлучено као у тачки 2. диспозитива решења, и важи само уз Сертификат.

Правна поука: Ово решење је коначно у управном поступку и на исто се не може изјавити жалба, већ се против Решења може покренути управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема Решења.

Доставити:

- подносиоцу захтева;
- архиви.



В.Д. ДИРЕКТОРА

Наташа Милић, дипл. инж. шум.



ZAPISNIK O UZORKOVANJU / MERENJU I PRIMOPREDAJI UZORAKA VODA

Broj:

307/21

Naziv i sedište korisnika:

Elixir Prohoro d.o.o. HRP

Objekat:

Upisnost kapaciteta pri uzorkovanju:

Datum i vreme uzorkovanja:

29. 04. 2021.

Vrsta i tip uzoraka:

podzemne vode

Recipijent otpadnih voda:

Način uliva u recipijent:

Količina otpadnih voda:

Glavni polutanti:

Mesto uzimanja uzoraka i
rezultati merenja na mestu
uzorkovanja:

1. Podzemne vode iz pjezometra X-5

Temp. vode vazduha (°C)	pH vrednost	Boja miris vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kisik (mg/l)
14,1 / 18,0	8,02	bez		921	—

2. Podzemne vode iz pjezometra X-3

Temp. vode vazduha (°C)	pH vrednost	Boja miris vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kisik (mg/l)
13,8 / 18,0	8,41	bez		904	—

3.

Temp. vode vazduha (°C)	pH vrednost	Boja miris vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kisik (mg/l)

4.

Temp. vode vazduha (°C)	pH vrednost	Boja miris vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kisik (mg/l)

Napomena:

Uzorkivač:

Inspekcijski nadzor:

Predstavnik korisnika:

1.

2.

Popunjava Lice zaduženo za prijem uzoraka

Datum prijema uzoraka:

29.04.2021.

Uzorke dostavio:

S. RANDELJIC

Šifre uzoraka:

0230.pw

0231.pw

Napomena:

Lice zaduženo za prijem uzoraka

Branislav Jovanovic