



**MJESEČNI IZVJEŠTAJ ANALIZA PROCJEDNIH, PODZEMNIH VODA;
HIDROMETEOROLOŠKIH PODATAKA U OKVIRU DEPONIJE SMILJEVIĆI
ZA MJESEC JUNI 2025. GODINE
POGONSKA LABORATORIJA SMILJEVIĆI**

**Tabela 1.** Rezultati analize procjedne vode sa odlagališta komunalnog otpada Smiljevići.

Ispitivani parametar/ jedinica mjere	IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU Pogonska laboratorija na deponiji Smiljevići				Ispitivanja se vrše po vlastitim narudžbama/ potrebama	
	Datumi uzorkovanja/ispitivanja (efluent)				Površinske vode	JKS
	-	-	19.06.	26.06.		
Protok (l/s) (m ³ /dan)	-	-	3,357 290	3,277 283		
Temperatura (°C)	-	-	24	24	30	40
pH	-	-	7,16	7,88	6,5-9	6,5-9,5
Sadržaj otopljenog kisika (mg/l)	-	-	2,97	2,11		
Elektroprovodljivost (µs/cm)	-	-	10.900	10.150		
Ukupne suspendirane čestice (mg/l)	-	-	70	78	35	400
HPK (mg/l)	-	-	2.100	2.000	125	700
BPK 5 (mg/l)	-	-	520	380	25	250
Amonijak NH ₃ -N (mg/l)	-	-	1.200	1.500	10	-
Nitriti NO ₂ -N (mg/l)	-	-	0,11	0,24		
Nitrati NO ₃ -N (mg/l)	-	-	66	72		
Ukupni nitrogen (mg/l)	-	-	1.200	1.600	15	100
Ukupni fosfor (mg/l)	-	-	32	40	2	5
Ortofosfati PO ₄ (mg/l)	-	-	70	84		
Hloridi (mg/l)	-	-	1.300	1.450		

**Tabela 2.** Rezultati analize podzemne vode uzorkovane iz bušotina u krugu deponije Smiljevići.

RJ Deponija Smiljevići Adema Buće 556	IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU Pogonska laboratorija na deponiji Smiljevići					Ispitivanja se vrše po vlastitim narudžbama/ potrebama	
	Datumi uzorkovanja/ispitivanja (bušotine)						
Ispitivani parametar/ jedinica mjere	19.06. Piezometar 1	19.06. Piezometar 2	19.06. Piezometar 5/I	19.06. Piezometar 5/II	19.06. Piezometar 8	Granične vrijednosti emisija za ispuštanje otpadnih voda u	
						Površinske vode	JKS
Temperatura (°C)	9	9	12	11	14	30	40
pH	7,83	7,40	7,69	7,67	7,81	6,5-9	6,5-9,5
Sadržaj otopljenog kisika (mg/l)	8,11	8,40	10,201	10,003	6,20		
Elektroprovodljivost (μ s/cm)	540	660	530	610	8.220		
Ukupne suspendirane čestice (mg/l)	0	0	0	0	0	35	400
HPK (mg/l)	-	-	-	-	-	125	700
BPK 5 (mg/l)	-	-	-	-	-	25	250
Amonijak NH ₄ -N (mg/l)	-	-	-	-	-	10	-
Nitriti NO ₂ -N (mg/l)	-	-	-	-	-		
Nitrati NO ₃ -N (mg/l)	-	-	-	-	-		
Ukupni nitrogen (mg/l)	-	-	-	-	-	15	100
Ukupni fosfor (mg/l)	-	-	-	-	-	2	5
Ortofosfati PO ₄ (mg/l)	-	-	-	-	-		
Hloridi (mg/l)	200	230	340	210	920		



Tabela 3. Nivo podzemne vode u piezometrima u krugu deponije Smiljevići.

MJESTO PIEZOMETARA		Datum		IZGLED
		09.06.2025.	24.06.2025.	
		Voda se pojavljuje na dubini (m)		
PIEZOMETAR B1/I	NA PLATOU KOD UPRAVNE ZGRADE	19,35	18,00	MUTNA
PIEZOMETAR B5/I	KOD KONDENZNOG LONCA (PRAVAC DOLAROVOG KANALA)	6,00	5,00	BISTRA
PIEZOMETAR B8	U SMILJEVIĆIMA - DONJI PRAG	4,35	4,25	MUTNA
PIEZOMETAR B1/II	ISPOD PLOHE ZA INERTNI OTPAD (U POTOKU SA DRUGE STRANE OGRADE) -(STARE OZNAKE 4)	1,30	1,30	BISTRA
PIEZOMETAR B2	ISPOD PLOHE ZA INERTNI OTPAD (U POTOKU SA DRUGE STRANE OGRADE) -(STARE OZNAKE 5)	1,40	1,35	BISTRA
PIEZOMETAR B3	ULAZ KOD KOLEKTORA-KOD REŠETKE 1. (STARE OZNAKE 2)	4,30	4,00	BISTRA
PIEZOMETAR B4	ULAZ KOD KOLEKTORA-KOD REŠETKE 2. (STARE OZNAKE 3)	1,20	1,30	BISTRA
PIEZOMETAR B5/II	U SMILJEVIĆIMA KOD ŽUTOG KONTEJNERA	6,00	5,00	MUTNA
PIEZOMETAR B6	NA RAVNOM PALTU ISPOD ČEONOG DIJELA ODLAGALIŠTA (KOD KOD RAČVE PLINSKOG GLAVNOG VODA)	10,80	10,80	MUTNA



KJKP „RAD“ d.o.o. SARAJEVO

**IZVJEŠTAJ O REZULTATIMA MJERENJA PARAMETARA IZ DEPONIJSKOG PLINA (CH₄,
CO₂, O₂, H₂S) NA SONDAMA I DVA BIOFILTERA
DEPONIIJA SMILJEVIĆI, JUNI 2025.GODINE**



NAPOMENA

U tabeli za evidentiranje mjerenja koncentracije parametara iz deponijskog plina pored rednog broja sonde napisano je RASKOPČANO. Te sonde su raskopčane i na njima se ne vrši mjerenje.

Sonde su raskopčane iz razloga da se može kućni otpad odlagati na tom dijelu do zadate visine prema projektu. Poslije završetka odlaganja na tom dijelu planirano je ponovno postavljanje i uvezivanje u sistem raskopčanih sondi.

KONCENTRACIJA CH₄%, CO₂%, O₂% , H₂S ppm IZMJERENO NA PLINSKIM SONDAMA I 2 BIO FILTERA ZA MJESEC JUNI 2025.GOD.



BROJ BUŠOTINA	METAN	UGLJEN DIOKSID	KISIK	SUMPORVODONIK
	CH ₄ %	CO ₂ %	O ₂ %	H ₂ S ppm
1	----	----	----	----
2	----	----	----	----
3	----	----	----	----
4	----	----	----	----
5	----	----	----	----
7	----	----	----	----
8/NA KARTI JE 28	43,0	31,0	2,2	60
10	----	----	----	----
11	----	----	----	----
12	----	----	----	----
13	----	----	----	----
14	----	----	----	----
15	----	----	----	----
17	----	----	----	----
18	44,0	35,0	2,3	80
18'	44,5	34,0	3,4	75
19	----	----	----	----
20	----	----	----	----
21	----	----	----	----
22	46,0	35,0	2,5	80
23	44,0	36,0	1,5	90
24	46,0	37,5	1,6	90
25	45,0	33,5	3,1	70
27	46,0	33,0	2,0	75
29	47,0	33,5	2,8	80
30	47,0	35,5	1,6	80
31	46,0	36,0	1,8	90
31'	46,0	35,5	1,9	85
32	45,0	33,0	2,6	90
prosiek	45,3	34,5	2,3	80,4

6/BIO FILTER	46,5	35,0	2,1	75
16/BIO FILTER	45,5	34,5	1,9	70
prosiek	46,0	34,8	2,0	72,5

Izveštaj i mjerenja uradio:

Stručni saradnik za deponiju
Izudin Mujić

Odobrio:

Šef deponije Smiljević
Abid Mulaomerović, dipl.ing. mašinstva




**TQM d.o.o. INSTITUT ZA KVALITET,
STANDARDIZACIJU I EKOLOGIJU**

Modrac b.b., Lukavac, BiH
ID broj: 4209977290008
PDV broj: 209977290008

Tel/fax: +387 35 553 999
Tel/fax: +387 35 554 444
Tel/fax: +387 35 560 310

Mob: +387 61 195 769
E-mail: vode@tqm.ba
Web: www.tqm.ba

IZVJEŠTAJ O MONITORINGU KVALITETA I KVANTITETA OTPADNIH VODA

KJKP Rad d.o.o. Sarajevo

Deponija Smiljevići-Efluent

Izveštaj, 2/12

Broj: 7-446-4468/25

Datum: 19.06.2025. godine



OPŠTI PODACI:

Naziv: Izveštaj o monitoringu kvaliteta i kvantiteta otpadnih voda

Korisnik usluge: KJKP Rad d.o.o. Sarajevo

**Lokacija
uzorkovanja:** Deponija Smiljevići-Efluent

Izvršilac: TQM d.o.o. Lukavac, Institut za kvalitet, standardizaciju i ekologiju

Adresa: Modrac b.b., 75300 Lukavac

ID broj: 4209977290008

PDV broj: 209977290008

Tel/Fax: +387 35 553 999, 560-310

Mobitel: +387 61 195 769

Web: www.tqm.ba

E-mail: vode@tqm.ba

Kontakt osoba: Samir Kahvedžić

Broj: 7-446-4468/25



Datum izveštaja:	Izveštaj uradila:	Izveštaj odobrio:
23.06.2025. godine	<i>Zamire Sokoli Begović</i> Zamire Sokoli Begović, BA inženjer hemijske tehnologije	<i>Kahvedžić Samir</i> Samir Kahvedžić, MA hemije i inženjerstva materijala

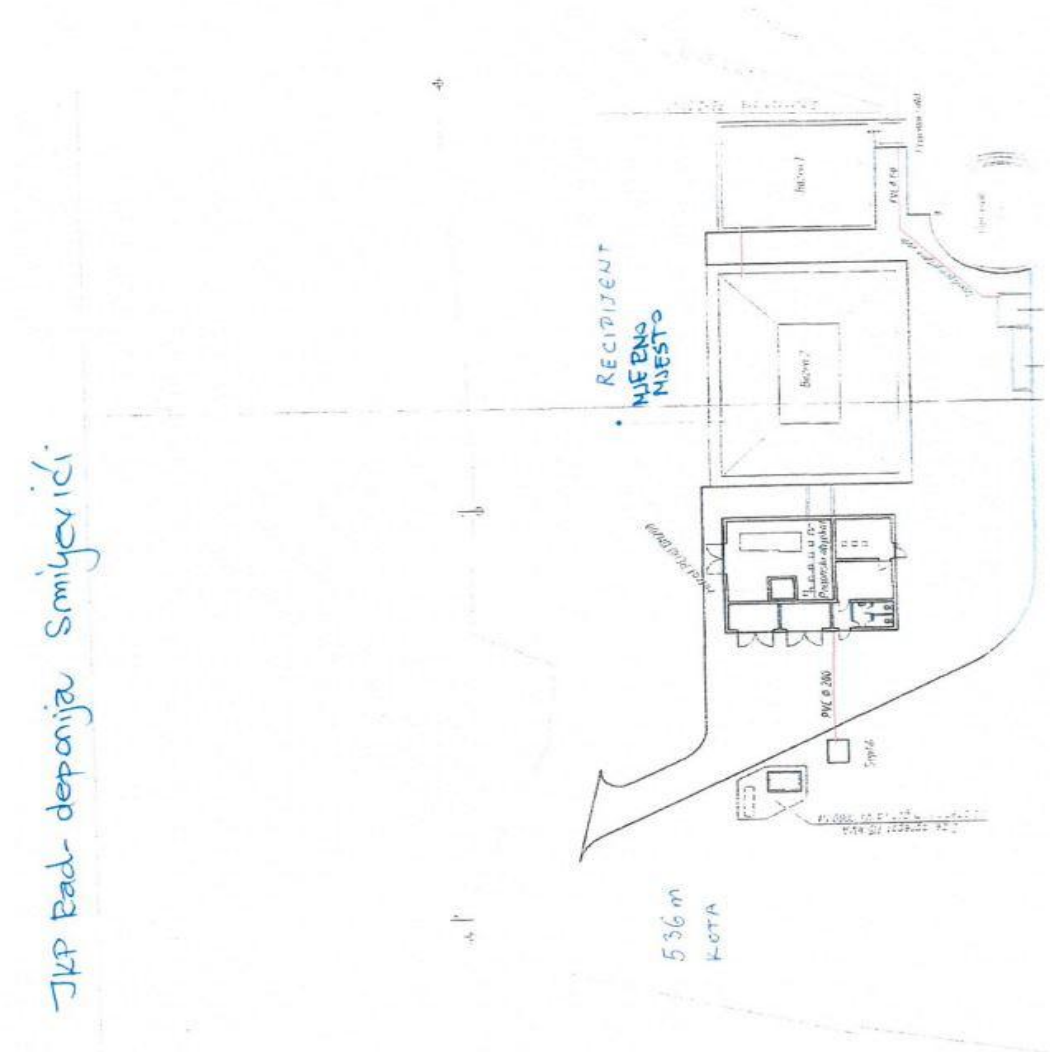
Osnovni podaci o nastanku i tretmanu otpadnih voda, uzorku i ispustu:

Opis nastanka i tretmana otpadnih voda: ¹⁾

Odvod površinskih i procjednih voda na Deponiji Smiljevići je regulisan. Procjedne vode iz tijela deponije se prikupljaju na glavna 3 mjesta: plitke drenaže, duboke drenaže, te u tzv.kaloti, u podzemnom toku Lepeničkog potoka. Sve procjedne vode deponije zajedno se sabiraju u sabirni šaht MS1 koji je mjerno mjesto za uzimanje uzoraka otpadne vode te se direktno iz šahta ispuštaju u Lepenički potok kao prirodni vodotok. Tretman procjednih voda trenutno ne postoji.

Broj smjena u toku 24 sata	Tri. ¹⁾
Kapacitet proizvodnje gotovog proizvoda na dan uzorkovanja i na godišnjem nivou	581,045 t. ¹⁾
Minimalna, srednja i maksimalna dnevna potrošnje pitke i tehnološke vode (l/s)	minimalna = (l/s) ¹⁾ srednja = (l/s) maksimalna = (l/s)
Minimalna, srednja i maksimalna dnevna količina ispuštenih otpadnih voda (m ³ /dan)	minimalna = 222,00 (m ³ /dan) ¹⁾ srednja = 280,5,00 (m ³ /dan) maksimalna = 311,00 (m ³ /dan)
Zapremina eventualno uskladištenih otpadnih voda (m ³)	Nema. ¹⁾
Koordinate ispusta na kojima su uzeti uzorci	E1: $\lambda = 18^{\circ} 20' 18.51''E$, $\varphi = 43^{\circ} 52' 8.14'' N$ ¹⁾
Vrijeme uzimanja kompozitnog uzorka	<input type="checkbox"/> jednokratni <input type="checkbox"/> kompozitni 8 sati <input type="checkbox"/> kompozitni 16 sati <input checked="" type="checkbox"/> kompozitni 24 sata
Recipijent	<input checked="" type="checkbox"/> površinske vode ¹⁾ <input type="checkbox"/> kanalizacioni sistem sa gradskim tretmanom otpadnih voda <input type="checkbox"/> kanalizacioni sistem bez gradskog tretmana otpadnih voda
Granične vrijednosti iz Uredbe, uzete iz priloga	Uredba 26/20, Prilog 19, Tabela 1
Datum prethodnog ispitivanja	08.05.-16.05.2025.godine
Napomena u slučaju neuobičajenih situacija koje mogu uticati na rezultate ispitivanja	Nema.

Situacioni prikaz ¹⁾:



Slika 1: Pregled lokacije, Izvor: www.google earth

Zakonski okvir:

Uzorkovanje i ispitivanje sastava i kvaliteta otpadnih voda se vrši u skladu sa važećom zakonskom regulativom koja je određena **Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije (Sl.novine FBiH br. 26/20)**, i **izmjenama i dopunama Uredbe o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije (Sl.novine FBiH br.96/20 i 01/24)**.

Ocjena rezultata monitoringa/Izjava o usaglašenosti*

Ocjena monitoringa, Izjava o usaglašenosti data u ovom Izvještaju o monitoringu kvaliteta i kvantiteta otpadnih voda zasniva se na rezultatima ispitivanja iz ovog Izvještaja o ispitivanju i graničnih vrijednosti emisija iz Uredbe o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije (Sl.novine FBiH br. 26/20), i izmjenama i dopunama Uredbe o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije (Sl.novine FBiH br.96/20 i 01/24).

Uzorak broj 1509/25 ispust (E₁) **NE ZADOVOLJAVA** granične vrijednosti emisije propisane Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije Sl.novine FBiH br. 26/20, 96/20, 01/24), te primjenjujući dogovoreno pravilo odlučivanja. (jednostavno prihvatanje).

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU

Korisnik usluge:	KJKP Rad d.o.o. Sarajevo
Predmet ispitivanja:	Otpadne vode
Broj radnog naloga:	1911/25
Uzorkovanje izvršio:	TQM d.o.o.o. Lukavac, Uzorkovanje vršeno po standardima BAS EN ISO 5667-1:2023, BAS EN ISO 5667-3-19, BAS EN ISO 5667-10:2023.
Zapisnik o uzorkovanju broj:	V-K15-19/25
Datum uzorkovanja:	11./12.06.2025.godine
Lokacija uzorkovanja:	Deponija Smiljevići
Datum prijema uzorka u laboratoriji:	12.06.2025.godine
Dodijeljeni broj uzorka u laboratoriji:	1509/25
Datum ispitivanja:	12.06.-20.06.2025.godine
Lokacija ispitivanja:	Protok, temperatura i pH vrijednost su ispitivani na lokaciji uzorkovanja a ostali parametri u Ispitnom laboratoriju TQM d.o.o. Lukavac

REZULTATI ISPITIVANJA

Ispitivani parametar	Mjerna jedinica	Metode ispitivanja	Rezultati ispitivanja	Mjerna nesigurnost	Ocjena monitoringa*	
					Granične vrijednosti	Zadovoljava DA/NE
Osnovni parametri						
Protok***	m ³ /d	BAS EN ISO 748:2010	281,64	± 35,35	Nema	Nije primjenjivo
Temperatura***	°C	BAS DIN 38404-4:2010	18,6	± 0,04	30	DA
pH vrijednost***		BAS EN ISO 10523:2013	8,14	± 0,11	6,0 – 9,0	DA
Ukupne suspendovane materije	mg/l	BAS EN 872:2006	16	± 0,17	35	DA
Hemijska potrošnja kiseonika	mgO ₂ /l	BAS ISO 15705:2005	1748	± 133,73	125	NE
Biološka potrošnja kiseonika	mgO ₂ /l	BAS EN ISO 9408:2005	580	± 14,50	25	NE
Amonijačni azot	mg/l	BAS ISO 7150-1:2002	885,15	± 64,73	10	NE
Ukupni azot	mg/l	BAS EN ISO 11905-1:2003	983	± 54,5	15	NE
Ukupni fosfor	mg/l	BAS EN ISO 6878:2006	7,64	± 0,78	2,0	NE
Toksikologija						
Test toksičnosti (48EC₅₀)	%	BAS EN ISO 6341:2014	7,37	± 0,45	>50	NE
Specifični parametri						
Teško hlapive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti)	mg/l	St. Met.5520(B), izd. APHA-AWWA-WEF 2023	3,00	± 0,08	20	DA
Mineralna ulja	mg/l	BAS EN ISO 9377-2:2008	0,62	± 0,03	10	DA
Fenoli	mg/l	St. Met.5530 (D), izd. APHA-AWWA-WEF 2023	0,32	± 0,03	0,1	DA
AOX	mg/l	Macherey-Nagel, Nanocolor test, 0-07, ver 04.17.ref.br.985 007	1,9	± 0,16	1,0	NE



TOC	mg/l	Macherey-Nagel, Nanocolor test, 0-75, ver 03.19.ref.br.98 075	511	± 33,66	30	NE
Arsen	mg/l	St. Met.3113 B, izd. APHA-AWWA-WEF 2023	0,0032	± 0,04	0,05	DA
Bakar	mg/l	BAS ISO 8288:2002, Metod A	< 0,05	± n/a	0,5	DA
Cink	mg/l	BAS ISO 8288:2002, Metod A	0,0651	± 0,010	1,0	DA
Kadmij	mg/l	BAS ISO 8288:2002, Metod A	< 0,02	± n/a	0,05	DA
Ukupni hrom	mg/l	St. Met.3111 (B), izd. APHA-AWWA- WEF 2023	0,0763	± 0,004	0,15	DA
Nikl	mg/l	BAS ISO 8288:2002, Metod A	0,1392	± 0,010	0,5	DA
Olovo	mg/l	St. Met. 3113 (B), izd. APHA-AWWA- WEF 2023	0,0336	± 0,003	0,1	DA
Željezo	mg/l	St. Met.3111 (B), izd. APHA-AWWA- WEF 2023	2,1257	± 0,11	2,0 (3,0)	DA
Živa	mg/l	EPA 245.7:2005	0,00024	± 0,001	0,005	DA

Napomena:

1. Dijelovi izvještaja označeni sa (*) izvan su akreditiranog područja,
2. Dijelovi izvještaja označeni sa (**) označavaju da su rezultati dobijeni od eksternih isporučilaca,
3. Dijelovi izvještaja označeni sa (***) označavaju parametre koji se ispituju na lokaciji uzorkovanja,
4. ¹⁾ Podaci dobijeni od korisnika. Laboratorija nije odgovorna za validnost podataka dobivenih od korisnika.

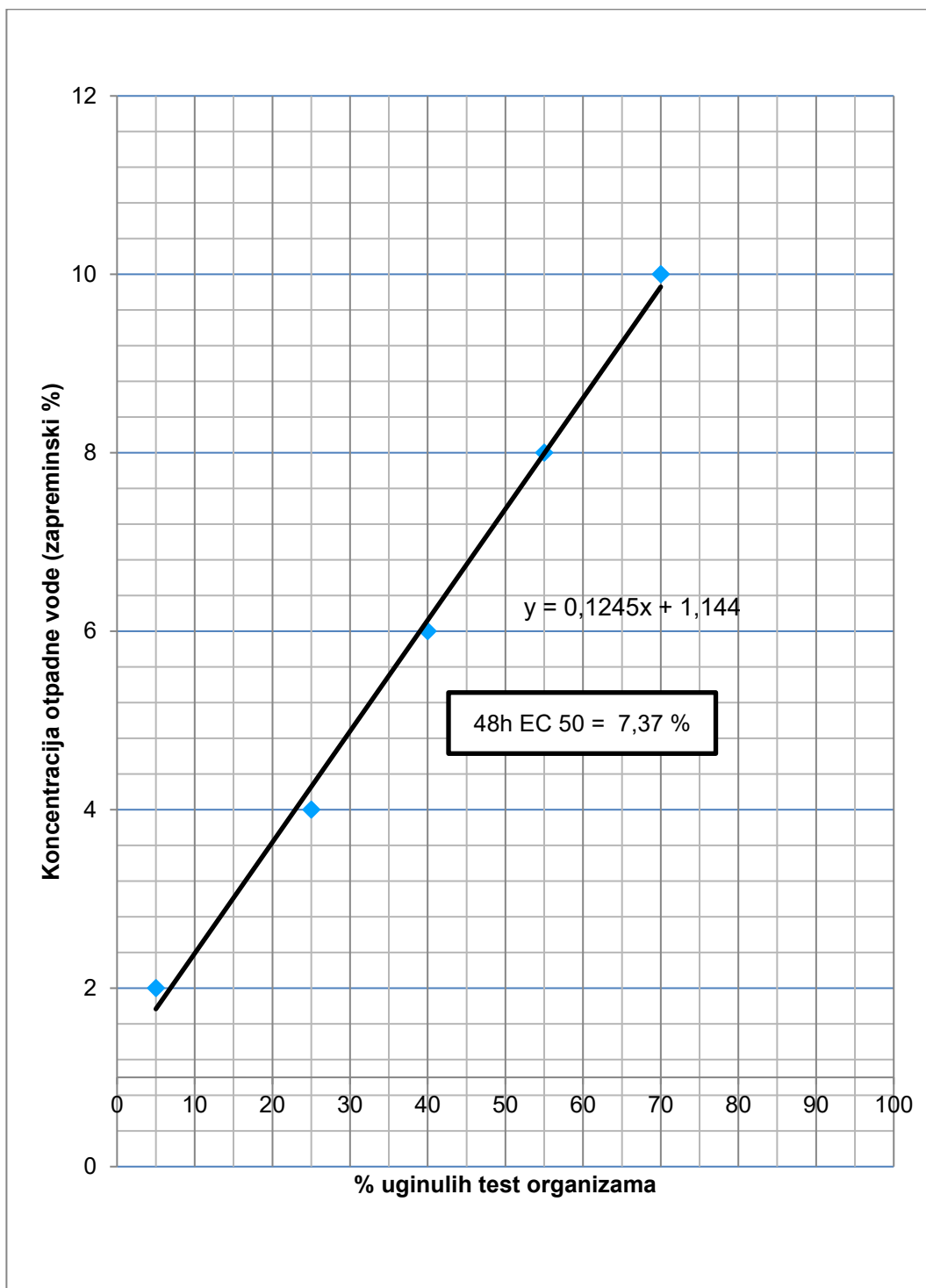
USLOVI IZVOĐENJA TESTA TOKSIČNOSTI

Test toksičnosti (Daphnia magna Straus)						
Testiranje obavljeno u skladu sa standardom BAS EN ISO 6341:2014						
Uzorak 1509/25	Način i temperatura skladištenja		Vrijeme skladištenja	pH vrijednost	Sadržaj rastvorenog kisika (mgO ₂ /l)	
	Frižider, 4°C		24h 50 min	8,14	3,15 mgO ₂ /l	
Metoda pripreme uzorka	<input type="checkbox"/> centrifugiranje	<input type="checkbox"/> filtracija	<input type="checkbox"/> dekantiranje	<input type="checkbox"/> podešavanje pH		
Tip testa	<input type="checkbox"/> preliminarni		<input type="checkbox"/> referentni	<input checked="" type="checkbox"/> konačni		
Kodni broj legla Daphnia magna Straus	DM 220 824					
Podaci o izlijevanju	Početak inkubacije			11.06.2025. godine		
	Vrijeme inkubacije			72 – 90 h		
Temperatura inkubacije tokom izlijevanja	Zadana vrijednost za inkubator: 20 ±1 °C			Kontrola temperature inkubatora		
				1.	20°C	
				2.	19°C	
Koncentracija otpadne vode (zapreminski %)	C5 = 2%	C4 = 4%	C3 = 6%	C2 = 8%	C1 = 10%	
Vrijeme izlaganja test organizama	<input type="checkbox"/> 24 h			<input checked="" type="checkbox"/> 48 h		
Temperatura inkubacije tokom testa	Zadana vrijednost za inkubator: 20 ±1 °C			Kontrola temperature inkubatora		
				1.	20°C	
				2.	19°C	
Osnovna otopina	Redni broj					
	1.	Aeracija – t (min)	15 min			
	2.	Konc. O ₂ početni (mgO ₂ /l)	8,41 mgO ₂ /l			
	3.	Konc. O ₂ završni (mgO ₂ /l)	8,84 mgO ₂ /l			
	4.	pH (poslije aeracije)	7,96			
	5.	Korekcija pH	<input type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE		
	6.	Kalibracija pH	obrazac			
7.	Komponente osnovne otopine	NaHCO ₃	KCl	CaCl ₂ xH ₂ O	MgSO ₄ x7H ₂ O	

REZULTATI TESTA TOKSIČNOSTI

Izlaganje (h)	Kontrola		Konc.5		Konc.4		Konc.3		Konc.2		Konc.1	
	24h	48h	24h	48h	24h	48h	24h	48h	24h	48h	24h	48h
A	5	5	5	5	4	3	4	3	3	2	2	1
B	5	5	5	4	5	4	4	3	3	2	2	2
C	5	5	5	5	5	4	4	3	4	3	3	2
D	5	5	5	5	5	4	4	3	3	2	2	1
Broj živih/ukupan broj 20	20	20	20	19	19	15	16	12	13	9	9	6
% smrtnosti	0	0	0	5	5	25	20	40	35	55	55	70
Napomene	/											
Analizu izvršio/la	Zamire Sokoli Begović											

GRAFIČKI PRIKAZ TESTA TOKSIČNOSTI



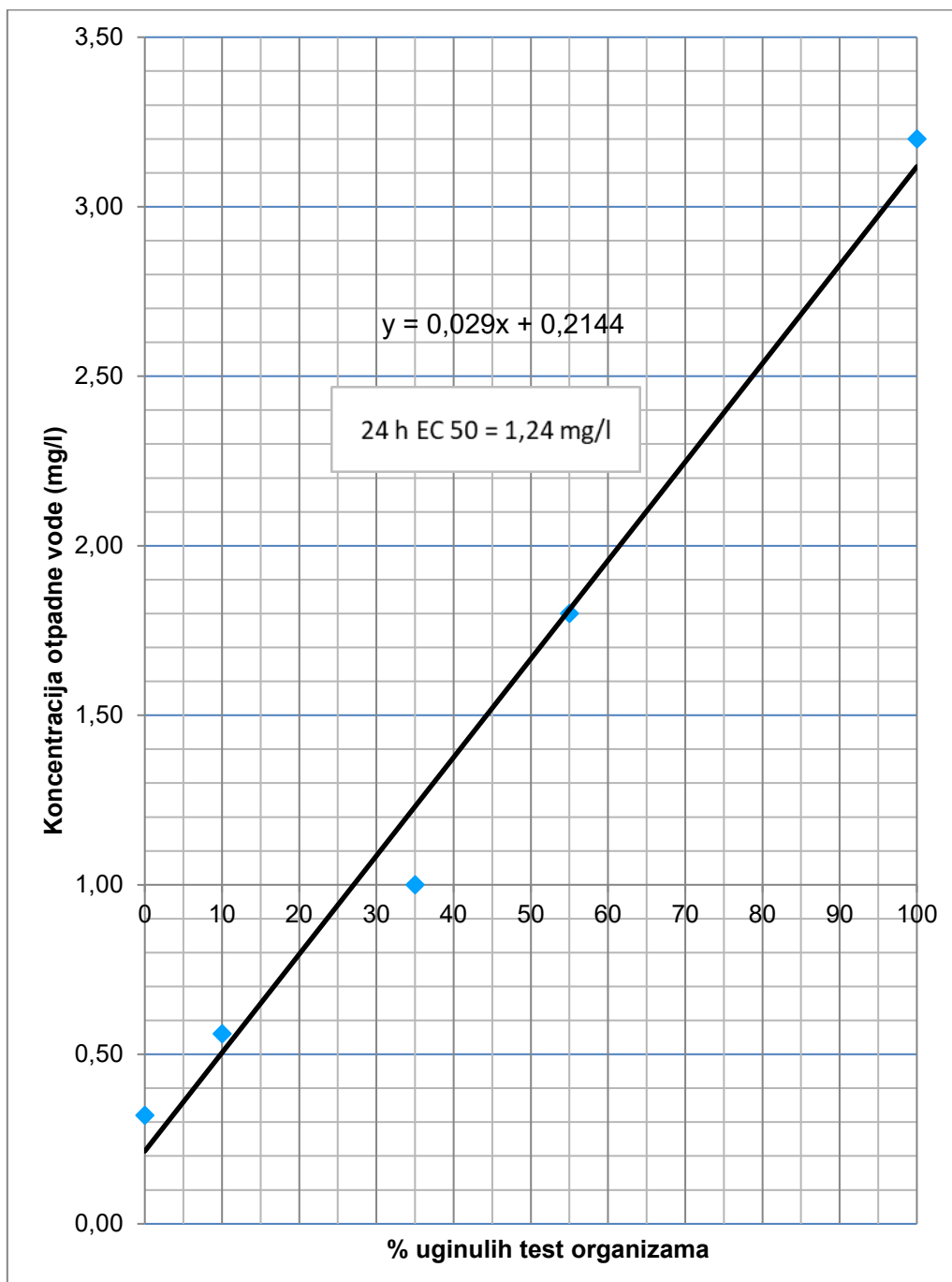
USLOVI IZVOĐENJA REFERENTNOG TESTA TOKSIČNOSTI

Test toksičnosti (Daphnia magna Straus) – KALIJEV DIHROMAT							
Testiranje obavljeno u skladu sa standardom BAS EN ISO 6341:2014							
Datum	08.04.2025. godine						
Tip testa	referentni (K ₂ Cr ₂ O ₇)						
Kodni broj legla Daphnia magna Straus	DM 220 824						
Podaci o izlijevanju	Početak inkubacije	04.04.2025. godine					
	Vrijeme inkubacije	90h					
Temperatura inkubacije tokom izlijevanja	Zadana vrijednost za inkubator: 20 ±1 °C	Kontrola temperature inkubatora					
		1.	20°C				
		2.	20°C				
Serija razblaženja (mg/l)	C1 = 3,2 mg/l	C2 = 1,8 mg/l	C3 = 1 mg/l	C4 = 0,56 mg/l	C5 = 0,3 mg/l		
Vrijeme izlaganja test organizama	24 sata						
Temperatura inkubacije tokom testa	Zadana vrijednost za inkubator: 20 ±1 °C	Kontrola temperature inkubatora					
		1.	20°C				
		2.	20°C				
Osnovna otopina	Redni broj						
	1.	Aeracija – t (min)	15 min				
	2.	Konc. O ₂ početni (mgO ₂ /l)	8,74 mgO ₂ /l				
	3.	Konc. O ₂ završni (mgO ₂ /l)	9,07 mgO ₂ /l				
	4.	pH (poslije aeracije)	7,72				
	5.	Korekcija pH	<input type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE			
	6.	Kalibracija pH	Obrazac				
7.	Komponente osnovne otopine	NaHCO ₃	KCl	CaCl ₂ xH ₂ O	MgSO ₄ x7H ₂ O		

REZULTATI REFERENTNOG TESTA TOKSIČNOSTI

	Kontrola	Konc.5	Konc.4	Konc.3	Konc.2	Konc.1
Izlaganje (h)	24h	24h	24h	24h	24h	24h
A	5	5	5	3	2	0
B	5	5	5	4	3	0
C	5	5	4	3	2	0
D	5	5	4	3	2	0
Broj živih/ukupan broj dafnija	20/20	20/20	18/20	13/20	9/20	0/20
% smrtnosti	0%	0%	10%	35%	55%	100%
Napomene	/					
Analizu izvršio/la	Eldar Tanović					

GRAFIČKI PRIKAZ REFERENTNOG TESTA TOKSIČNOSTI



Datum izvještaja:	Izvještaj uradila:	Izvještaj odobrio:
23.06.2025. godine	Zamire Sokoli Begović, BA inženjer hemijske tehnologije	Samir Kahvedžić, MA hemije i inženjerstva materijala

-Kraj izvještaja o ispitivanju-



**TQM d.o.o. INSTITUT ZA KVALITET,
STANDARDIZACIJU I EKOLOGIJU**

Modrac b.b., Lukavac, BiH
ID broj: 4209977290008
PDV broj: 209977290008

Tel/fax: +387 35 553 999
Tel/fax: +387 35 554 444
Tel/fax: +387 35 560 310

Mob: +387 61 195 769
E-mail: vode@tqm.ba
Web: www.tqm.ba

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU VODE

KJKP Rad d.o.o. Sarajevo
Deponija Smiljevići-Pijezometri

Izvještaj, 2

Broj: 7-496-4704/25

Datum: 04.07.2025.godine



OPŠTI PODACI:

Naziv: Izvještaj o ispitivanju vode

Korisnik usluge: KJKP Rad d.o.o. Sarajevo

Lokacija uzorkovanja: Deponija Smiljevići-Pijezometri

Izvršilac: TQM d.o.o. Lukavac, Institut za kvalitet, standardizaciju i ekologiju

Adresa: Modrac b.b., 75300 Lukavac

ID broj: 4209977290008

PDV broj: 209977290008

Tel/Fax: +387 35 553 999, 560-310

Mobitel: +387 61 195 769

Web: www.tqm.ba

E-mail: vode@tqm.ba

Kontakt osoba: Samir Kahvedžić

Broj: 7-496-4704/25



Datum izvještaja:	Izvještaj uradila:	Izvještaj odobrio:
04.07.2025.godine	<i>Zamire Sokoli Begović</i> Zamire Sokoli Begović, BA inženjer hemijske tehnologije	<i>Kahvedžić Samir</i> Samir Kahvedžić, MA hemije i inženjerstva materijala

Osnovni podaci:

Koordinate mjernih mjesta:

Pijezometar SB1:

$\lambda = 18^{\circ}20'42.39''\text{I}$, $\varphi = 43^{\circ}52'3.74''\text{S}$

Pijezometar SB2:

$\lambda = 18^{\circ}20'43.12''\text{I}$, $\varphi = 43^{\circ}52'3.73''\text{S}$

Pijezometar NB5:

$\lambda = 18^{\circ}20'20.78''\text{I}$, $\varphi = 43^{\circ}51'58.33''\text{S}$

Pijezometar SB5:

$\lambda = 18^{\circ}20'19.14''\text{I}$, $\varphi = 43^{\circ}52'8.51''\text{S}$

Pijezometar NB8:

$\lambda = 18^{\circ}20'23.92''\text{I}$, $\varphi = 43^{\circ}52'8.60''\text{S}$

Situacioni prikaz ¹⁾:



Slika 1: (Izvor: <https://www.google.com/maps>)

Zakonski okvir:

Ispitivanja pijezometarskih voda se provode u cilju utvrđivanja karakteristika pijezometarskih voda, u skladu sa okolinskom dozvolom.

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU

Korisnik usluge:	KJKP Rad d.o.o. Sarajevo
Predmet ispitivanja:	Pijezometri
Broj radnog naloga:	1911/25
Uzorkovanje izvršio:	TQM d.o.o.o. Lukavac, Uzorkovanje vršeno po standardima: BAS EN ISO 5667-6:2017
Zapisnik o uzorkovanju broj:	V-K15-28/25
Datum uzorkovanja:	24.06.2025.godine
Lokacija uzorkovanja:	Deponija Smiljevići-Pijezometri
Datum prijema uzorka u laboratoriji:	24.06.2025.godine
Dodijeljeni broj uzorka u laboratoriji:	1655/25 (SB1) ; 1656/25 (SB2) ; 1657/25 (SB5) ; 1658/25 (NB5) ; 1659/25 (NB8).
Datum ispitivanja:	24.06. - 04.07.2025.godine
Lokacija ispitivanja:	Temperatura i pH vrijednost su ispitivani na lokaciji uzorkovanja, a ostali parametri u Ispitnom laboratoriju TQM d.o.o. Lukavac.

REZULTATI ISPITIVANJA

Ispitivani Parametar	Mjerna jedinica	Metode ispitivanja	Rezultati ispitivanja SB 1 1655/25	Mjerna nesigurnost
Parametri				
pH vrijednost		BAS ISO 10523:2013	6,97	± 0,10
Hemijska potrošnja kiseonika	mgO ₂ /l	BAS ISO 15705:2005	26,6	± 2,04
Biološka potrošnja kiseonika	mgO ₂ /l	BAS EN ISO 9408:2005	8	± 0,20
Amonijačni azot	mg/l	BAS ISO 7150-1:2002	0,50	± 0,04
Ukupni azot	mg/l	BAS EN ISO 11905-1:2003	2,3	± 0,15
Nitrati	mg/l	Macherey-Nagel Nanocolor(R) Nitrate 50, ref.br.985064	1,44	± 0,13
Hloridi	mg/l	BAS ISO 7890-3:2002	39,30	± 2,19
Živa	mg/l	EPA 245.7:2005	< 0,000 005	± n/a
Olovo (Pb)	mg/l	BAS ISO 8288:2002, Metod A	<0,2	± n/a
Mutnoća*	NTU	EN ISO 7027:1999*	4	± n/a
Masti i ulja	mg/l	St. Met.5520(B), izd. APHA-AWWA-WEF 2023	0,6	± 0,016
Toksikologija				
Test toksičnosti (48EC₅₀)	%	BAS EN ISO 6341:2014	75,06	± 4,66
Napomena:				
1. Dijelovi izvještaja označeni sa (*) izvan su akreditiranog područja, 2. Dijelovi izvještaja označeni sa (**) označavaju da su rezultati dobijeni od eksternih isporučilaca, 3. Dijelovi izvještaja označeni sa (***) označavaju parametre koji se ispituju na lokaciji uzorkovanja, 4. ¹⁾ Podaci dobijeni od korisnika. Laboratorija nije odgovorna za validnost podataka dobivenih od korisnika.				

Ispitivani Parametar	Mjerna jedinica	Metode ispitivanja	Rezultati ispitivanja SB 2 1656/25	Mjerna nesigurnost
Parametri				
pH vrijednost		BAS ISO 10523:2013	7,09	± 0,10
Hemijska potrošnja kiseonika	mgO ₂ /l	BAS ISO 15705:2005	25	± 1,91
Biološka potrošnja kiseonika	mgO ₂ /l	BAS EN ISO 9408:2005	7	± 0,18
Amonijačni azot	mg/l	BAS ISO 7150-1:2002	2,49	± 0,18
Ukupni azot	mg/l	BAS EN ISO 11905-1:2003	5	± 0,28
Nitrati	mg/l	Macherey-Nagel Nanocolor(R) Nitrate 50, ref.br.985064	0,156	± 0,014
Hloridi	mg/l	BAS ISO 7890-3:2002	17,64	± 0,98
Živa	mg/l	EPA 245.7:2005	< 0,000 005	± n/a
Olovo (Pb)	mg/l	BAS ISO 8288:2002, Metod A	< 0,2	± n/a
Mutnoća*	NTU	EN ISO 7027:1999*	1,4	± n/a
Masti i ulja	mg/l	St. Met.5520(B), izd. APHA-AWWA-WEF 2023	0,8	± 0,02
Toksikologija				
Test toksičnosti (48EC ₅₀)	%	BAS EN ISO 6341:2014	70,50	± 4,37
Napomena: 1. Dijelovi izvještaja označeni sa (*) izvan su akreditiranog područja, 2. Dijelovi izvještaja označeni sa (**) označavaju da su rezultati dobijeni od eksternih isporučilaca, 3. Dijelovi izvještaja označeni sa (***) označavaju parametre koji se ispituju na lokaciji uzorkovanja, 4. ¹⁾ Podaci dobijeni od korisnika. Laboratorija nije odgovorna za validnost podataka dobivenih od korisnika.				

Ispitivani Parametar	Mjerna jedinica	Metode ispitivanja	Rezultati ispitivanja SB 5 1657/25	Mjerna nesigurnost
Parametri				
pH vrijednost		BAS ISO 10523:2013	6,98	± 0,10
Hemijska potrošnja kiseonika	mgO ₂ /l	BAS ISO 15705:2005	51,5	± 3,94
Biološka potrošnja kiseonika	mgO ₂ /l	BAS EN ISO 9408:2005	17	± 0,43
Amonijačni azot	mg/l	BAS ISO 7150-1:2002	8,44	± 0,
Ukupni azot	mg/l	BAS EN ISO 11905-1:2003	14,3	± 0,79
Nitrati	mg/l	Macherey-Nagel Nanocolor(R) Nitrate 50, ref.br.985064	12,05	± 1,13
Hloridi	mg/l	BAS ISO 7890-3:2002	340,07	± 18,97
Živa	mg/l	EPA 245.7:2005	< 0,000 005	± n/a
Olovo (Pb)	mg/l	BAS ISO 8288:2002, Metod A	<0,2	± n/a

Mutnoća*	NTU	EN ISO 7027:1999*	6	± n/a
Masti i ulja	mg/l	St. Met.5520(B), izd. APHA-AWWA-WEF 2023	1,2	± 0,033
Toksikologija				
Test toksičnosti (48EC ₅₀)	%	BAS EN ISO 6341:2014	62,00	± 3,85
Napomena: 1. Dijelovi izvještaja označeni sa (*) izvan su akreditiranog područja, 2. Dijelovi izvještaja označeni sa (**) označavaju da su rezultati dobijeni od eksternih isporučilaca, 3. Dijelovi izvještaja označeni sa (***) označavaju parametre koji se ispituju na lokaciji uzorkovanja, 4. ¹⁾ Podaci dobijeni od korisnika. Laboratorija nije odgovorna za validnost podataka dobivenih od korisnika.				

Ispitivani Parametar	Mjerna jedinica	Metode ispitivanja	Rezultati ispitivanja NB 5 1658/25	Mjerna nesigurnost
Parametri				
pH vrijednost		BAS ISO 10523:2013	6,68	± 0,10
Hemijska potrošnja kiseonika	mgO ₂ /l	BAS ISO 15705:2005	88	± 6,73
Biološka potrošnja kiseonika	mgO ₂ /l	BAS EN ISO 9408:2005	29	± 0,73
Amonijačni azot	mg/l	BAS ISO 7150-1:2002	4,94	± 0,36
Ukupni azot	mg/l	BAS EN ISO 11905-1:2003	11	± 0,61
Nitrati	mg/l	Macherey-Nagel Nanocolor(R) Nitrate 50, ref.br.985064	0,92	± 0,09
Hloridi	mg/l	BAS ISO 7890-3:2002	26,88	± 1,50
Živa	mg/l	EPA 245.7:2005	< 0,000 005	± n/a
Olovo (Pb)	mg/l	BAS ISO 8288:2002, Metod A	<0,2	± n/a
Mutnoća*	NTU	EN ISO 7027:1999*	6	± n/a
Masti i ulja	mg/l	St. Met.5520(B), izd. APHA-AWWA-WEF 2023	1,6	± 0,04
Toksikologija				
Test toksičnosti (48EC ₅₀)	%	BAS EN ISO 6341:2014	57,37	± 3,56
Napomena: 1. Dijelovi izvještaja označeni sa (*) izvan su akreditiranog područja, 2. Dijelovi izvještaja označeni sa (**) označavaju da su rezultati dobijeni od eksternih isporučilaca, 3. Dijelovi izvještaja označeni sa (***) označavaju parametre koji se ispituju na lokaciji uzorkovanja, 4. ¹⁾ Podaci dobijeni od korisnika. Laboratorija nije odgovorna za validnost podataka dobivenih od korisnika.				

Ispitivani Parametar	Mjerna jedinica	Metode ispitivanja	Rezultati ispitivanja NB 8 1659/25	Mjerna nesigurnost
Parametri				
pH vrijednost		BAS ISO 10523:2013	7,21	± 0,10
Hemijska potrošnja kiseonika	mgO ₂ /l	BAS ISO 15705:2005	2442	± 186,83
Biološka potrošnja kiseonika	mgO ₂ /l	BAS EN ISO 9408:2005	762	± 19,05
Amonijačni azot	mg/l	BAS ISO 7150-1:2002	665,18	± 48,64
Ukupni azot	mg/l	BAS EN ISO 11905-1:2003	821	± 45,64
Nitrati	mg/l	Macherey-Nagel Nanocolor(R) Nitrate 50, ref.br.985064	7,62	± 0,70
Hloridi	mg/l	BAS ISO 7890-3:2002	679,07	± 37,89
Živa	mg/l	EPA 245.7:2005	0,00091	± 0,001
Olovo (Pb)	mg/l	BAS ISO 8288:2002, Metod A	0,2671	± 0,013
Mutnoća*	NTU	EN ISO 7027:1999*	14	± n/a
Masti i ulja	mg/l	St. Met.5520(B), izd. APHA-AWWA-WEF 2023	2	± 0,05
Toksikologija				
Test toksičnosti (48EC ₅₀)	%	BAS EN ISO 6341:2014	41,06	± 2,55
Napomena: <ol style="list-style-type: none"> Dijelovi izvještaja označeni sa (*) izvan su akreditiranog područja, Dijelovi izvještaja označeni sa (**) označavaju da su rezultati dobijeni od eksternih isporučilaca, Dijelovi izvještaja označeni sa (***) označavaju parametre koji se ispituju na lokaciji uzorkovanja, ¹⁾ Podaci dobijeni od korisnika. Laboratorija nije odgovorna za validnost podataka dobivenih od korisnika. 				

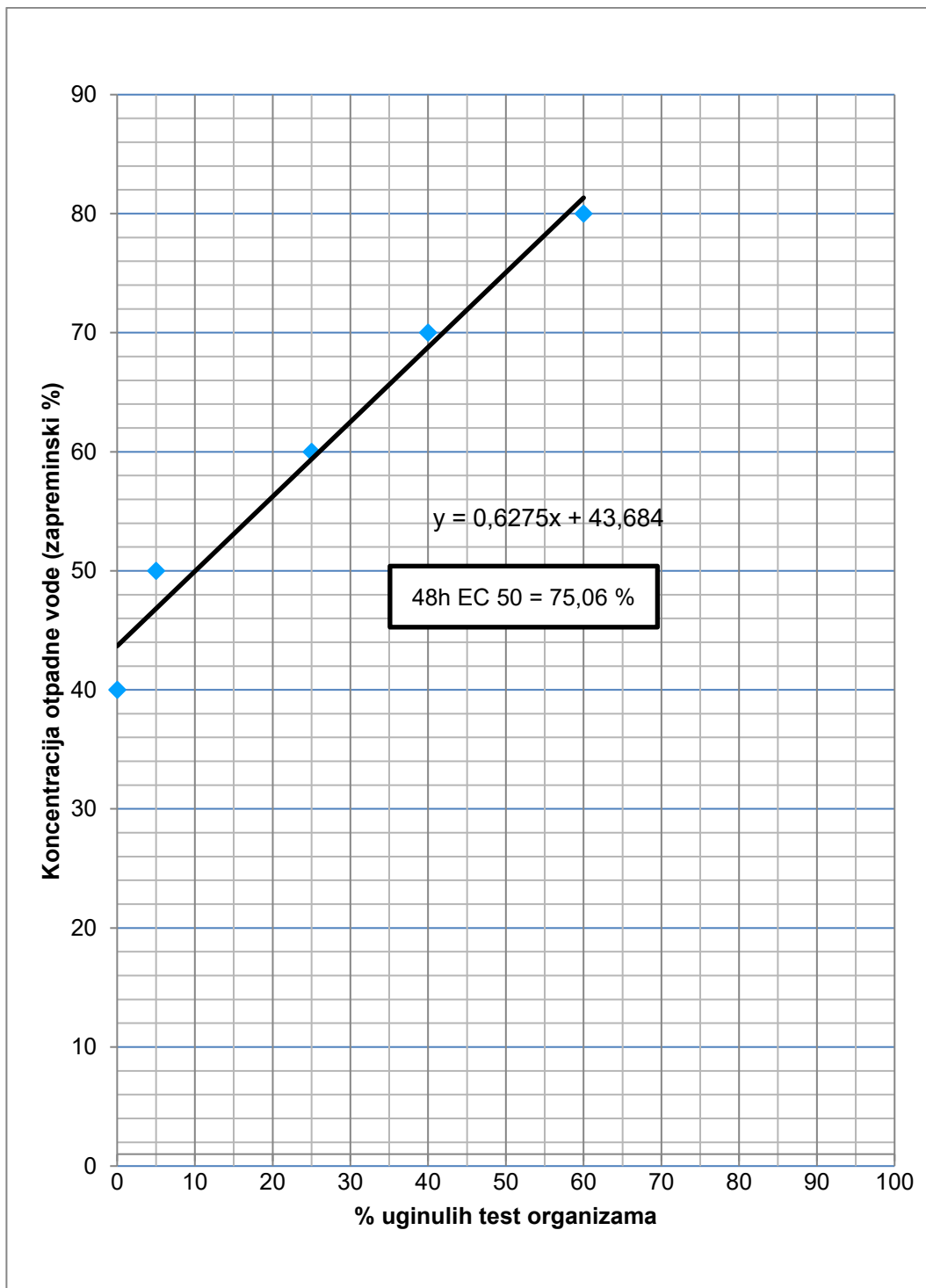
USLOVI IZVOĐENJA TESTA TOKSIČNOSTI

Test toksičnosti (Daphnia magna Straus)							
Testiranje obavljeno u skladu sa standardom BAS EN ISO 6341:2014							
Uzorak 1655/25	Način i temperatura skladištenja		Vrijeme skladištenja		pH vrijednost	Sadržaj rastvorenog kisika (mgO ₂ /l)	
	Frižider, 4°C		3h 15 min		6,97	6,44 mgO ₂ /l	
Metoda pripreme uzorka	<input type="checkbox"/> centrifugiranje		<input type="checkbox"/> filtracija		<input type="checkbox"/> dekantiranje	<input type="checkbox"/> podešavanje pH	
Tip testa	<input type="checkbox"/> preliminarni			<input type="checkbox"/> referentni	<input checked="" type="checkbox"/> konačni		
Kodni broj legla Daphnia magna Straus	DM 220 824						
Podaci o izlijevanju	Početak inkubacije				24.06.2025.godine		
	Vrijeme inkubacije				72 – 90 h		
Temperatura inkubacije tokom izlijevanja	Zadana vrijednost za inkubator: 20 ±1 °C				Kontrola temperature inkubatora		
					1.	20°C	
					2.	19°C	
Koncentracija otpadne vode (zapreminski %)	C5 =40%	C4 =50%	C3 = 60%	C2 = 70%	C1 = 80%		
Vrijeme izlaganja test organizama	<input type="checkbox"/> 24 h				<input checked="" type="checkbox"/> 48 h		
Temperatura inkubacije tokom testa	Zadana vrijednost za inkubator: 20 ±1 °C				Kontrola temperature inkubatora		
					1.	20°C	
					2.	19°C	
Osnovna otopina	Redni broj						
	1.	Aeracija – t (min)		15 min			
	2.	Konc. O ₂ početni (mgO ₂ /l)		8,15 mgO ₂ /l			
	3.	Konc. O ₂ završni (mgO ₂ /l)		8,78 mgO ₂ /l			
	4.	pH (poslije aeracije)		8,02			
	5.	Korekcija pH		<input type="checkbox"/> DA		<input checked="" type="checkbox"/> NE	
	6.	Kalibracija pH		obrazac			
7.	Komponente osnovne otopine		NaHCO ₃	KCl	CaCl ₂ xH ₂ O	MgSO ₄ x7H ₂ O	

REZULTATI TESTA TOKSIČNOSTI

Izlaganje (h)	Kontrola		Konc.5		Konc.4		Konc.3		Konc.2		Konc.1	
	24h	48h	24h	48h	24h	48h	24h	48h	24h	48h	24h	48h
A	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	2
B	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3
C	5	5	5	5	5	4	4	3	3	2	2	1
D	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	2
Broj živih/ukupan broj 20	20	20	20	20	20	19	18	15	15	12	11	8
% smrtnosti	0	0	0	0	0	5	10	25	25	40	45	60
Napomene	/											
Analizu izvršio/la	Eldar Tanović											

GRAFIČKI PRIKAZ TESTA TOKSIČNOSTI



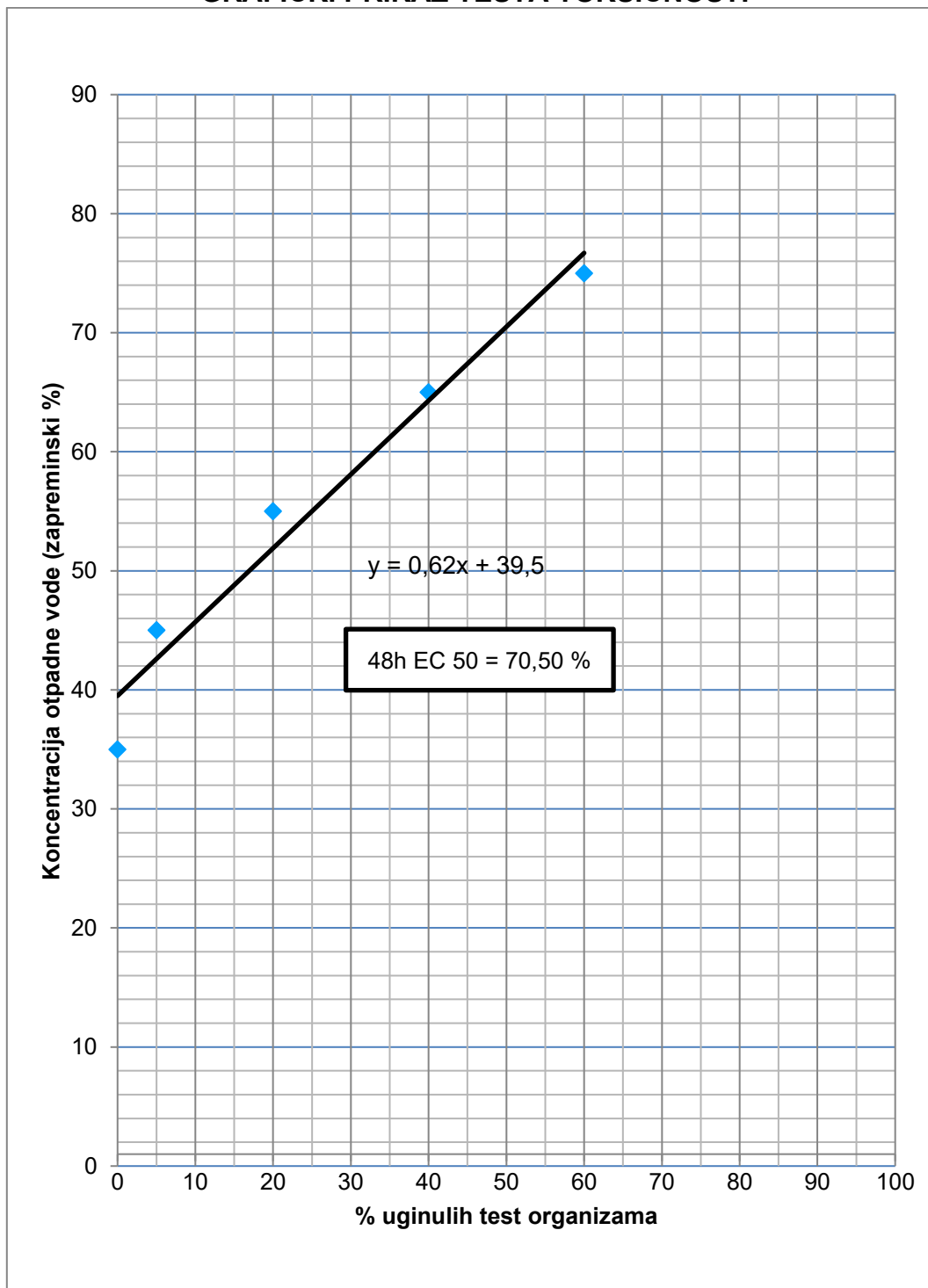
USLOVI IZVOĐENJA TESTA TOKSIČNOSTI

Test toksičnosti (Daphnia magna Straus)							
Testiranje obavljeno u skladu sa standardom BAS EN ISO 6341:2014							
Uzorak 1656/25	Način i temperatura skladištenja		Vrijeme skladištenja		pH vrijednost	Sadržaj rastvorenog kisika (mgO ₂ /l)	
	Frižider, 4°C		3h 15 min		7,09	7 mgO ₂ /l	
Metoda pripreme uzorka	<input type="checkbox"/> centrifugiranje		<input type="checkbox"/> filtracija		<input type="checkbox"/> dekantiranje	<input type="checkbox"/> podešavanje pH	
Tip testa	<input type="checkbox"/> preliminarni			<input type="checkbox"/> referentni	<input checked="" type="checkbox"/> konačni		
Kodni broj legla Daphnia magna Straus	DM 220 824						
Podaci o izlijevanju	Početak inkubacije				24.06.2025.godine		
	Vrijeme inkubacije				72 – 90 h		
Temperatura inkubacije tokom izlijevanja	Zadana vrijednost za inkubator: 20 ±1 °C				Kontrola temperature inkubatora		
					1.	20°C	
					2.	19°C	
Koncentracija otpadne vode (zapreminski %)	C5 = 35%	C4 = 45%	C3 = 55%	C2 = 65%	C1 = 75%		
Vrijeme izlaganja test organizama	<input type="checkbox"/> 24 h				<input checked="" type="checkbox"/> 48 h		
Temperatura inkubacije tokom testa	Zadana vrijednost za inkubator: 20 ±1 °C				Kontrola temperature inkubatora		
					1.	20°C	
					2.	19°C	
Osnovna otopina	Redni broj						
	1.	Aeracija – t (min)		15 min			
	2.	Konc. O ₂ početni (mgO ₂ /l)		8,15 mgO ₂ /l			
	3.	Konc. O ₂ završni (mgO ₂ /l)		8,78 mgO ₂ /l			
	4.	pH (poslije aeracije)		8,02			
	5.	Korekcija pH		<input type="checkbox"/> DA		<input checked="" type="checkbox"/> NE	
	6.	Kalibracija pH		obrazac			
7.	Komponente osnovne otopine		NaHCO ₃	KCl	CaCl ₂ xH ₂ O	MgSO ₄ x7H ₂ O	

REZULTATI TESTA TOKSIČNOSTI

Izlaganje (h)	Kontrola		Konc.5		Konc.4		Konc.3		Konc.2		Konc.1	
	24h	48h	24h	48h	24h	48h	24h	48h	24h	48h	24h	48h
A	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	2
B	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	2
C	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	2
D	5	5	5	5	5	4	5	4	4	3	3	2
Broj živih/ukupan broj 20	20	20	20	20	20	19	18	16	16	12	12	8
% smrtnosti	0	0	0	0	0	5	10	20	20	40	40	60
Napomene	/											
Analizu izvršio/la	Eldar Tanović											

GRAFIČKI PRIKAZ TESTA TOKSIČNOSTI



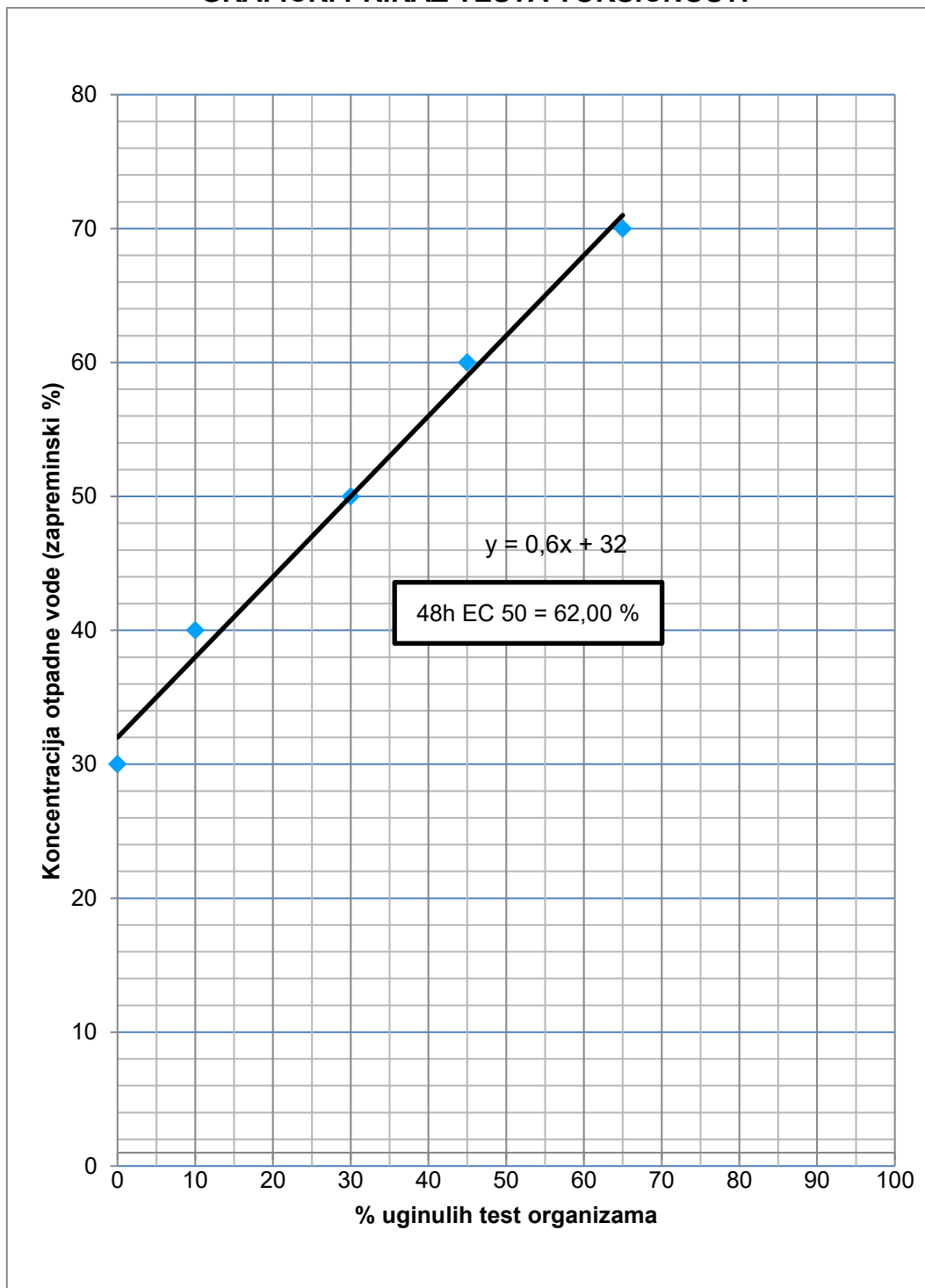
USLOVI IZVOĐENJA TESTA TOKSIČNOSTI

Test toksičnosti (Daphnia magna Straus)							
Testiranje obavljeno u skladu sa standardom BAS EN ISO 6341:2014							
Uzorak 1657/25	Način i temperatura skladištenja		Vrijeme skladištenja		pH vrijednost	Sadržaj rastvorenog kisika (mgO ₂ /l)	
	Frižider, 4°C		3h 15 min		6,98	5,84 mgO ₂ /l	
Metoda pripreme uzorka	<input type="checkbox"/> centrifugiranje		<input type="checkbox"/> filtracija		<input type="checkbox"/> dekantiranje	<input type="checkbox"/> podešavanje pH	
Tip testa	<input type="checkbox"/> preliminarni			<input type="checkbox"/> referentni		<input checked="" type="checkbox"/> konačni	
Kodni broj legla Daphnia magna Straus	DM 220 824						
Podaci o izlijevanju	Početak inkubacije			24.06.2025.godine			
	Vrijeme inkubacije			72 – 90 h			
Temperatura inkubacije tokom izlijevanja	Zadana vrijednost za inkubator: 20 ±1 °C			Kontrola temperature inkubatora			
				1.		20°C	
				2.		19°C	
Koncentracija otpadne vode (zapreminski %)	C5 = 30%		C4 = 40%		C3 = 50%	C2 = 60% C1 = 70%	
Vrijeme izlaganja test organizama	<input type="checkbox"/> 24 h				<input checked="" type="checkbox"/> 48 h		
Temperatura inkubacije tokom testa	Zadana vrijednost za inkubator: 20 ±1 °C			Kontrola temperature inkubatora			
				1.		20°C	
				2.		19°C	
Osnovna otopina	Redni broj						
	1.	Aeracija – t (min)		15 min			
	2.	Konc. O ₂ početni (mgO ₂ /l)		8,15 mgO ₂ /l			
	3.	Konc. O ₂ završni (mgO ₂ /l)		8,78 mgO ₂ /l			
	4.	pH (poslije aeracije)		8,02			
	5.	Korekcija pH		<input type="checkbox"/> DA		<input checked="" type="checkbox"/> NE	
	6.	Kalibracija pH		obrazac			
7.	Komponente osnovne otopine		NaHCO ₃	KCl	CaCl ₂ xH ₂ O	MgSO ₄ x7H ₂ O	

REZULTATI TESTA TOKSIČNOSTI

Izlaganje (h)	Kontrola		Konc.5		Konc.4		Konc.3		Konc.2		Konc.1	
	24h	48h	24h	48h	24h	48h	24h	48h	24h	48h	24h	48h
A	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3	2
B	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	2
C	5	5	5	5	5	4	4	3	2	2	2	1
D	5	5	5	5	5	4	5	4	4	3	3	2
Broj živih/ukupan broj 20	20	20	20	20	20	18	18	14	13	11	11	7
% smrtnosti	0	0	0	0	0	10	10	30	35	45	45	65
Napomene	/											
Analizu izvršio/la	Eldar Tanović											

GRAFIČKI PRIKAZ TESTA TOKSIČNOSTI



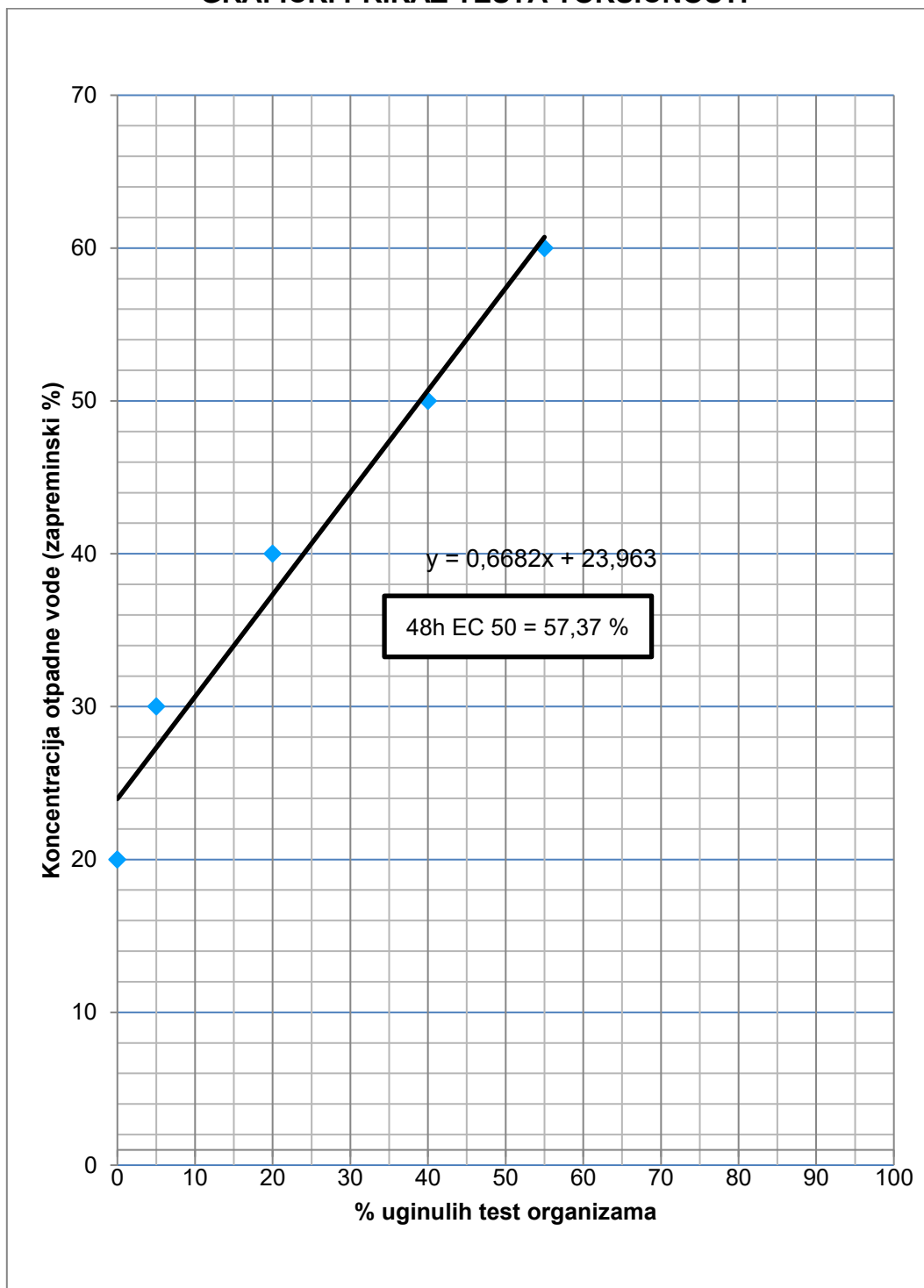
USLOVI IZVOĐENJA TESTA TOKSIČNOSTI

Test toksičnosti (Daphnia magna Straus)						
Testiranje obavljeno u skladu sa standardom BAS EN ISO 6341:2014						
Uzorak 1658/25	Način i temperatura skladištenja		Vrijeme skladištenja	pH vrijednost	Sadržaj rastvorenog kisika (mgO ₂ /l)	
	Frižider, 4°C		3h 15 min	6,68	5,98 mgO ₂ /l	
Metoda pripreme uzorka	<input type="checkbox"/> centrifugiranje	<input type="checkbox"/> filtracija	<input type="checkbox"/> dekantiranje	<input type="checkbox"/> podešavanje pH		
Tip testa	<input type="checkbox"/> preliminarni		<input type="checkbox"/> referentni	<input checked="" type="checkbox"/> konačni		
Kodni broj legla Daphnia magna Straus	DM 220 824					
Podaci o izlijevanju	Početak inkubacije			24.06.2025.godine		
	Vrijeme inkubacije			72 – 90 h		
Temperatura inkubacije tokom izlijevanja	Zadana vrijednost za inkubator: 20 ±1 °C			Kontrola temperature inkubatora		
				1.	20°C	
				2.	19°C	
Koncentracija otpadne vode (zapreminski %)	C5 = 20%	C4 = 30%	C3 = 40%	C2 = 50%	C1 = 60%	
Vrijeme izlaganja test organizama	<input type="checkbox"/> 24 h			<input checked="" type="checkbox"/> 48 h		
Temperatura inkubacije tokom testa	Zadana vrijednost za inkubator: 20 ±1 °C			Kontrola temperature inkubatora		
				1.	20°C	
				2.	19°C	
Osnovna otopina	Redni broj					
	1.	Aeracija – t (min)	15 min			
	2.	Konc. O ₂ početni (mgO ₂ /l)	8,15 mgO ₂ /l			
	3.	Konc. O ₂ završni (mgO ₂ /l)	8,78 mgO ₂ /l			
	4.	pH (poslije aeracije)	8,02			
	5.	Korekcija pH	<input type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE		
	6.	Kalibracija pH	obrazac			
7.	Komponente osnovne otopine	NaHCO ₃	KCl	CaCl ₂ xH ₂ O	MgSO ₄ x7H ₂ O	

REZULTATI TESTA TOKSIČNOSTI

Izlaganje (h)	Kontrola		Konc.5		Konc.4		Konc.3		Konc.2		Konc.1	
	24h	48h	24h	48h	24h	48h	24h	48h	24h	48h	24h	48h
A	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	3	3
B	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	2
C	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	3	2
D	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	2
Broj živih/ukupan broj 20	20	20	20	20	20	19	17	16	14	12	12	9
% smrtnosti	0	0	0	0	0	5	15	20	30	40	40	55
Napomene	/											
Analizu izvršio/la	Eldar Tanović											

GRAFIČKI PRIKAZ TESTA TOKSIČNOSTI



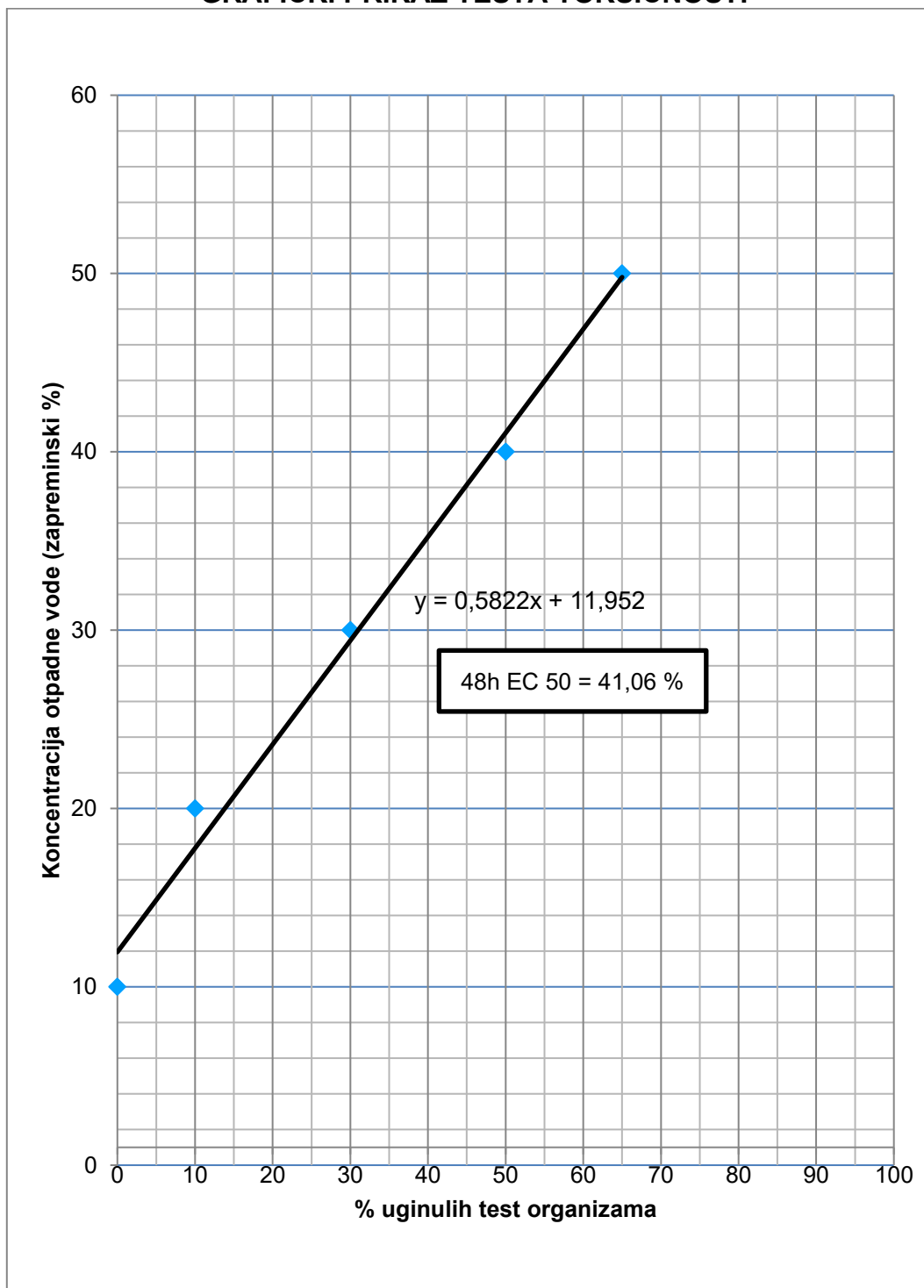
USLOVI IZVOĐENJA TESTA TOKSIČNOSTI

Test toksičnosti (Daphnia magna Straus)						
Testiranje obavljeno u skladu sa standardom BAS EN ISO 6341:2014						
Uzorak 1659/25	Način i temperatura skladištenja		Vrijeme skladištenja	pH vrijednost	Sadržaj rastvorenog kisika (mgO ₂ /l)	
	Frižider, 4°C		14h 10 min	7,17	4,21 mgO ₂ /l	
Metoda pripreme uzorka	<input type="checkbox"/> centrifugiranje	<input type="checkbox"/> filtracija	<input type="checkbox"/> dekantiranje	<input type="checkbox"/> podešavanje pH		
Tip testa	<input type="checkbox"/> preliminarni		<input type="checkbox"/> referentni	<input checked="" type="checkbox"/> konačni		
Kodni broj legla Daphnia magna Straus	DM 220 824					
Podaci o izlijevanju	Početak inkubacije			24.06.2025.godine		
	Vrijeme inkubacije			72 – 90 h		
Temperatura inkubacije tokom izlijevanja	Zadana vrijednost za inkubator: 20 ±1 °C			Kontrola temperature inkubatora		
				1.	20°C	
				2.	19°C	
Koncentracija otpadne vode (zapreminski %)	C5 = 10%	C4 = 20%	C3 = 30%	C2 = 40%	C1 = 50%	
Vrijeme izlaganja test organizama	<input type="checkbox"/> 24 h			<input checked="" type="checkbox"/> 48 h		
Temperatura inkubacije tokom testa	Zadana vrijednost za inkubator: 20 ±1 °C			Kontrola temperature inkubatora		
				1.	20°C	
				2.	19°C	
Osnovna otopina	Redni broj					
	1.	Aeracija – t (min)	15 min			
	2.	Konc. O ₂ početni (mgO ₂ /l)	8,15 mgO ₂ /l			
	3.	Konc. O ₂ završni (mgO ₂ /l)	8,78 mgO ₂ /l			
	4.	pH (poslije aeracije)	8,02			
	5.	Korekcija pH	<input type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE		
	6.	Kalibracija pH	obrazac			
7.	Komponente osnovne otopine	NaHCO ₃	KCl	CaCl ₂ xH ₂ O	MgSO ₄ x7H ₂ O	

REZULTATI TESTA TOKSIČNOSTI

Izlaganje (h)	Kontrola		Konc.5		Konc.4		Konc.3		Konc.2		Konc.1	
	24h	48h	24h	48h	24h	48h	24h	48h	24h	48h	24h	48h
A	5	5	5	5	5	5	4	4	3	2	2	1
B	5	5	5	5	5	4	4	3	3	2	3	2
C	5	5	5	5	5	4	4	3	3	3	3	2
D	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	2
Broj živih/ukupan broj 20	20	20	20	20	20	18	17	14	13	10	11	7
% smrtnosti	0	0	0	0	0	10	15	30	35	50	45	65
Napomene	/											
Analizu izvršio/la	Eldar Tanović											

GRAFIČKI PRIKAZ TESTA TOKSIČNOSTI



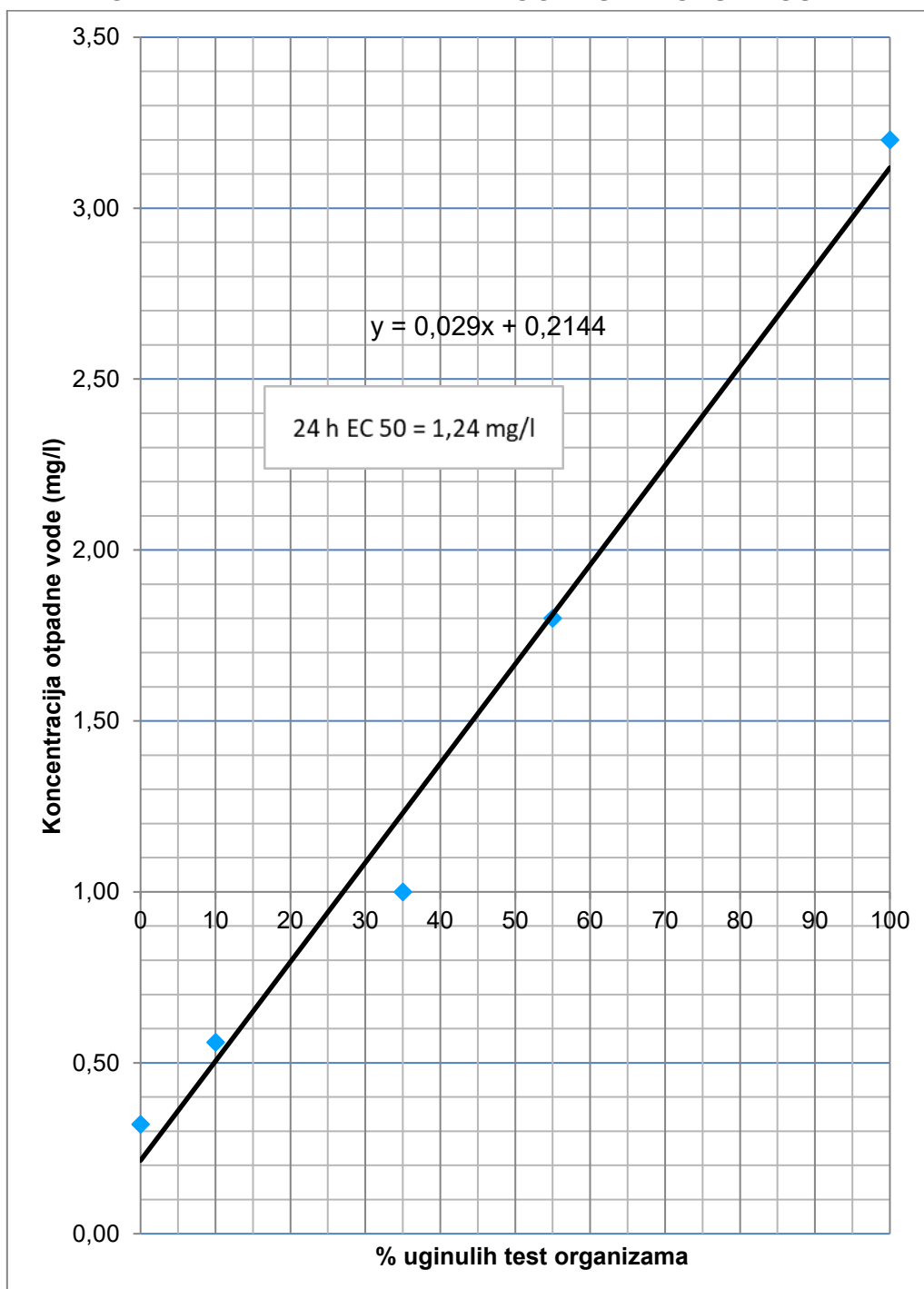
USLOVI IZVOĐENJA REFERENTNOG TESTA TOKSIČNOSTI

Test toksičnosti (Daphnia magna Straus) – KALIJEV DIHROMAT							
Testiranje obavljeno u skladu sa standardom BAS EN ISO 6341:2014							
Datum	08.04.2025.godine						
Tip testa	referentni (K ₂ Cr ₂ O ₇)						
Kodni broj legla Daphnia magna Straus	DM 220 824						
Podaci o izlijevanju	Početak inkubacije			04.04.2025.godine			
	Vrijeme inkubacije			90h			
Temperatura inkubacije tokom izlijevanja	Zadana vrijednost za inkubator: 20 ±1 °C			Kontrola temperature inkubatora			
				1.	20°C		
				2.	20°C		
Serija razblaženja (mg/l)	C1 = 3,2 mg/l	C2 = 1,8 mg/l	C3 = 1 mg/l	C4 = 0,56 mg/l	C5 = 0,3 mg/l		
Vrijeme izlaganja test organizama	24 sata						
Temperatura inkubacije tokom testa	Zadana vrijednost za inkubator: 20 ±1 °C			Kontrola temperature inkubatora			
				1.	20°C		
				2.	20°C		
Osnovna otopina	Redni broj						
	1.	Aeracija – t (min)		15 min			
	2.	Konc. O ₂ početni (mgO ₂ /l)		8,74 mgO ₂ /l			
	3.	Konc. O ₂ završni (mgO ₂ /l)		9,07 mgO ₂ /l			
	4.	pH (poslije aeracije)		7,72			
	5.	Korekcija pH		<input type="checkbox"/> DA	<input checked="" type="checkbox"/> NE		
	6.	Kalibracija pH		Obrazac			
7.	Komponente osnovne otopine		NaHCO ₃	KCl	CaCl ₂ xH ₂ O	MgSO ₄ x7H ₂ O	

REZULTATI REFERENTNOG TESTA TOKSIČNOSTI

	Kontrola	Konc.5	Konc.4	Konc.3	Konc.2	Konc.1
Izlaganje (h)	24h	24h	24h	24h	24h	24h
A	5	5	5	3	2	0
B	5	5	5	4	3	0
C	5	5	4	3	2	0
D	5	5	4	3	2	0
Broj živih/ukupan broj dafnija	20/20	20/20	18/20	13/20	9/20	0/20
% smrtnosti	0%	0%	10%	35%	55%	100%
Napomene	/					
Analizu izvršio/la	Eldar Tanović					

GRAFIČKI PRIKAZ REFERENTNOG TESTA TOKSIČNOSTI



Datum izvještaja:	Izveštaj uradila:	Izveštaj odobrio:
04.07.2025.godine	Zamire Sokoli Begović, BA inženjer hemijske tehnologije	Samir Kahvedzić, MA hemije i inženjerstva materijala

-Kraj izvještaja o ispitivanju-



**TQM d.o.o. INSTITUT ZA KVALITET,
STANDARDIZACIJU I EKOLOGIJU**

Modrac b.b., Lukavac, BiH
ID broj: 4209977290008
PDV broj: 209977290008

Tel/fax: +387 35 553 999
Tel/fax: +387 35 554 444
Tel/fax: +387 35 560 310

Mob: +387 61 195 769
E-mail: vode@tqm.ba
Web: www.tqm.ba

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU VODE

KJKP Rad d.o.o. Sarajevo

Deponija Smiljevići-Žički, Lepenički potok i MIX

Broj: 7-497-4698/25

Datum: 04.07.2025.godine



OPŠTI PODACI:

Naziv: Izveštaj o ispitivanju vode

Korisnik usluge: KJKP Rad d.o.o. Sarajevo

Lokacija uzorkovanja: Deponija Smiljevići-Žički, Lepenički potok i MIX

Izvršilac: TQM d.o.o. Lukavac, Institut za kvalitet, standardizaciju i ekologiju

Adresa: Modrac b.b., 75300 Lukavac

ID broj: 4209977290008

PDV broj: 209977290008

Tel/Fax: +387 35 553 999, 554-444, 554-445

Web: www.tqm.ba

E-mail: vode@tqm.ba

Kontakt osoba: Samir Kahvedžić

Broj: 7-497-4698/25



Datum izvještaja:	Izveštaj uradila:	Izveštaj odobrio:
04.07.2025. godine	Zamire Sokoli Begović, BA inženjer hemijske tehnologije	Samir Kahvedžić, MA hemije i inženjerstva materijala

Laboratorij TQM d.o.o. Lukavac, ovlašten je od strane Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, Ovlaštenje broj UP-I-07-21/2-5828/24 od 14.01.2025.godine.

Djelimično kopiranje izvještaja nije dozvoljeno bez odobrenja rukovodstva Ispitne laboratorije TQM d.o.o. Lukavac.

Laboratorija nije odgovorna za validnost podataka dobivenih od korisnika kao i za validnost rezultata dobivenih na osnovu tih podataka.

Napomena: 1) Podaci dobijeni od korisnika

QMS-OB-7-11 Izveštaj o ispitivanju vode, Izdanje 01/2024.

Broj: 7-497-4698/25, Stranica 1 od 5

Osnovni podaci:

Koordinate mjernih mjesta:

1. Žički: $\lambda = 18^{\circ}20'28.97''\text{I}$, $\varphi = 43^{\circ}52'9.34''\text{S}$
2. Lepenički: $\lambda = 18^{\circ}20'26.74''\text{I}$, $\varphi = 43^{\circ}52'12.43''\text{S}$
3. MIX: $\lambda = 18^{\circ}20'16.21''\text{I}$, $\varphi = 43^{\circ}52'8.86''\text{S}$

Situacioni prikaz¹⁾:



Slika 1: Pregled lokacije, Izvor: www.google earht

Zakonski okvir:

Uzorkovanje i ispitivanje sastava i kvaliteta površinskih voda je rađeno u skladu sa važećom okolinskom dozvolom a sve po zahtjevu korisnika usluge.



IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU

Korisnik usluge:	KJKP Rad d.o.o. Sarajevo
Predmet ispitivanja:	Površinske vode
Broj radnog naloga:	1911/25
Uzorkovanje izvršio:	TQM d.o.o.o. Lukavac, Uzorkovanje vršeno po standardima BAS EN ISO 5667-1:2008 i BAS EN ISO 5667-1/Cor1:2008, BAS EN ISO 5667-3:2019, BAS EN ISO 5667-10:2000, BAS ISO 5667-11:2010
Zapisnik o uzorkovanju broj:	V-K3-15/25
Datum uzorkovanja:	24.06.2025.godine
Lokacija uzorkovanja:	Deponija Smiljevići-Žički, Lepenički potok i MIX
Datum prijema uzorka u laboratoriji:	24.06.2025.godine
Dodijeljeni broj uzorka u laboratoriji:	1660/25 (Žički potok) ; 1661/25 (Lepenički potok) ; 1662/25 (Mix nizvodno)
Datum ispitivanja:	24.06.- 04.07.2025.godine
Lokacija ispitivanja:	Temperatura i pH vrijednost su ispitivani na lokaciji uzorkovanja a ostali parametri u Ispitnom laboratoriju TQM d.o.o.



REZULTATI ISPITIVANJA

Ispitivani Parametar	Mjerna jedinica	Metode ispitivanja	Rezultati ispitivanja 1660/25	Rezultati ispitivanja 1661/25	Rezultati ispitivanja 1662/25	Mjerna nesigurnost 1660/25	Mjerna nesigurnost 1661/25	Mjerna nesigurnost 1662/25	Granične vrijednosti
Temperatura***	°C	BAS DIN 38404-4:2010	19,7	19,4	22,4	± 0,04	± 0,04	± 0,05	30
pH vrijednost***		BAS EN ISO 10523:2013	7,65	7,42	8,24	± 0,10	± 0,10	± 0,11	6,0 – 9,0
Sadržaj rastvorenog kisika	mgO ₂ /l	BAS EN ISO 5814:2014	9,34	9,25	9,18	± 0,10	± 0,10	± 0,09	Nema
Elektroprovodljivost	μS/cm	BAS EN 27888:2002	684	756,7	9160	± 4,75	± 5,25	± 63,61	Nema
Ukupne suspendovane materije	mg/l	BAS EN 872:2006	13	2	63	± 0,14	± 0,65	± 0,70	35
Hemijska potrošnja kiseonika	mgO ₂ /l	BAS ISO 15705:2005	21	26	3655	± 1,61	± 1,99	± 279,63	125
Biološka potrošnja kiseonika	mgO ₂ /l	BAS EN ISO 9408:2005	6	7	1218	± 0,15	± 0,17	± 30,45	25
Amonijačni azot	mg/l	BAS ISO 7150-1:2002	0,05	0,23	788,50	± 0,014	± 0,021	± 57,65	10
Ukupni azot	mg/l	BAS EN ISO 11905-1:2003	<0,6	2	825	± n/a	± 0,13	± 45,74	15
Ukupni fosfor	mg/l	BAS EN ISO 6878:2006	0,016	0,015	6,39	± 0,003	± 0,003	± 0,65	2,0
Taložive tvari po Imhofu	ml/l h	St. Met. 2540(F), izd. APHA- AWWA- WEF 2023	0,15	< 0,1	0,65	± 0,002	± n/a	± 0,009	0,5
Teško hlapive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti)	mg/l	St. Met.5520(B), izd. APHA-AWWA- WEF 2023	0,4	0,6	0,8	± 0,011	± 0,016	± 0,022	20
Ortofosfati	mg/l	BAS EN ISO 6878:2006	0,007	< 0,005	4,8	± 0,003	± n/a	± 0,44	Nema

Djelimično kopiranje izvještaja nije dozvoljeno bez odobrenja rukovodstva Ispitne laboratorije TQM d.o.o. Lukavac. Rezultati analize odnose se samo na ispitivani uzorak. Laboratorija nije odgovorna za validnost podataka dobivenih od korisnika, kao i za validnost rezultata dobivenih na osnovu tih podataka. Laboratorij TQM d.o.o. Lukavac, je akreditiran od strane BATA-e, EA MLA potpisnika, pod registarskim brojem akreditacije LI-75-01, za djelatnost/standard BAS EN ISO/IEC 17025. QMS-OB-0-50 Izvještaj o ispitivanju, Izdanje 03/2024

Broj: 7-497-4698/25, Stranica 4 od 5





Nitrati	mg/l	Standard methods 4500 NO3- B Izd.APHA-AWWA- WEF, 2023	0,716	0,902	8,65	± 0,066	± 0,083	± 0,80	10
Nitriti	mg/l	BAS EN 26777:2000	< 0,001	0,056	0,13	± n/a	± 0,004	± 0,009	Nema
Hloridi	mg/l	BAS ISO 9297:2002	9,31	20,11	138,64	± 0,52	± 1,12	± 7,74	3000

Napomena:

1. Dijelovi izvještaja označeni sa (*) izvan su akreditiranog područja,
2. Dijelovi izvještaja označeni sa (**) označavaju da su rezultati dobijeni od eksternih isporučilaca,
3. Dijelovi izvještaja označeni sa (***) označavaju parametre koji se ispituju na lokaciji uzorkovanja,
4. ¹⁾ Podaci dobijeni od korisnika. Laboratorija nije odgovorna za validnost podataka dobivenih od korisnika.



Datum izvještaja:	Izvještaj uradila:	Izvještaj odobrio:
04.07.2025. godine	<i>Zamire Sokoli Begović</i> Zamire Sokoli Begović, BA inženjer hemijske tehnologije	<i>Kahvedžić Samir</i> Samir Kahvedžić, MA hemije i inženjerstva materijala

-Kraj izvještaja o ispitivanju-

Djelimično kopiranje izvještaja nije dozvoljeno bez odobrenja rukovodstva Ispitne laboratorije TQM d.o.o. Lukavac.
 Rezultati analize odnose se samo na ispitivani uzorak. Laboratorija nije odgovorna za validnost podataka dobivenih od korisnika,
 kao i za validnost rezultata dobivenih na osnovu tih podataka.
 Laboratorij TQM d.o.o. Lukavac, je akreditiran od strane BATA-e, EA MLA potpisnika, pod registarskim brojem akreditacije LI-75-
 01, za djelatnost/standard BAS EN ISO/IEC 17025.
 QMS-OB-0-50 Izvještaj o ispitivanju, Izdanje 03/2024

Broj: 7-497-4698/25, Stranica 5 od 5





**TQM d.o.o. INSTITUT ZA KVALITET,
STANDARDIZACIJU I EKOLOGIJU**

Modrac b.b., Lukavac, BiH
ID broj: 4209977290008
PDV broj: 209977290008

Tel/fax: +387 35 553 999
Tel/fax: +387 35 554 444
Tel/fax: +387 35 560 310

Mob: +387 62 339 810
E-mail: zrak@tqm.ba
Web: www.tqm.ba

INFORMACIJA O OCJENJIVANJU KVALITETA ZRAKA

KJKP "RAD" d.o.o. Sarajevo, Paromlinska 57, 71000 Sarajevo

KJKP "RAD" d.o.o. Sarajevo – Deponija Smiljevići

Izveštaj, M2/12

Broj: 6-434-4431/25

Datum: 20.06.2025. godine

OPŠTI PODACI:

Naziv: Informacija o ocjenjivanju kvaliteta zraka

Korisnik usluge: KJKP "RAD" d.o.o. Sarajevo, Paromlinska 57, 71000 Sarajevo

Lokacija uzorkovanja: KJKP "RAD" d.o.o. Sarajevo – Deponija Smiljevići

Izvršilac: TQM d.o.o. Lukavac, Institut za kvalitet, standardizaciju i ekologiju

Adresa: Modrac b.b., 75300 Lukavac

ID broj: 4209977290008

PDV broj: 209977290008

Tel/Fax: +387 35 553 999, 560-310

Mobitel: +387 62 339 810

Web: www.tqm.ba

E-mail: zrak@tqm.ba

Kontakt osoba: Mirza Selimbašić, MA inženjer zaštite okoline

Broj: 6-434-4431/25

Datum izvještaja:	Izveštaj uradio:		Izveštaj odobrio:
			
20.06.2025. godine	Nedžad Lačić, BA inženjer hemijske tehnologije		Mirza Selimbašić, MA inženjer zaštite okoline

Laboratorija TQM d.o.o. je upisana u registar ispitnih laboratorija Federalnog ministarstva zaštite okoliša i turizma prema Pravilniku o monitoringu emisije zagađujućih materija u zrak „Službene novine FBiH“ br. 09/14, kojeg vodi i ažurira Federalno ministarstvo zaštite, okoliša i turizma.

Djelimično kopiranje izvještaja nije dozvoljeno bez odobrenja rukovodstva Ispitne laboratorije TQM d.o.o. Lukavac.

Laboratorija nije odgovorna za validnost podataka dobivenih od korisnika kao i za validnost rezultata dobivenih na osnovu tih podataka.

Napomena: 1) Podaci dobijeni od korisnika

QMS-OB-6-22 Informacija o ocjenjivanju kvaliteta zraka, Izdanje 00/2024.

Broj: 6-434-4431/25, Stranica 2 od 9

Prikaz mjernih mjesta:



Slika 1. Satelitski snimak mjernih mjesta kvaliteta zraka (izvor: Google Maps)

Lokacija na kojoj je vršeno mjerenje parametara kvaliteta zraka (VOC, H₂S, merkaptani, sulfidi, amonijak, čestice (PM₁₀), CH₄, CO₂, kisik) je u krugu predmetne lokacije i to:

- Mjerno mjesto 1: koordinate: 43°51'45.6"N 18°20'33.8"E – kod Upravne zgrade,

Lokacija na kojoj je vršeno mjerenje odoranata je u krugu predmetne lokacije i to:

- Mjerno mjesto 2: koordinate: 43°51'43.0"N 18°20'35.6"E, – izvan kruga deponije/ograde, kod službenog ulaza
- Mjerno mjesto 3: koordinate: 43°51'49.7"N 18°20'46.3"E – uz stambene objekte (uz ogradu kod Upravne zgrade prema naselju),
- Mjerno mjesto 4: koordinate: 43°51'57.8"N 18°20'39.7"E – kod kapije, prema naselju Zabrdje i
- Mjerno mjesto 5: koordinate: 43°52'09.2"N 18°20'20.8"E – kod sortirnice, centralni dio deponije.

Vrijeme i način uzimanja uzoraka:

Uzorkovanje parametara kvaliteta zraka vršeno je:

- 11.06.2025. godine na lokaciji prikazano kao MM1 (prikazano na slici 1.),

Uzorkovanje odoranata vršeno je:



- 11.06.2025. godine na lokaciji prikazano kao MM2-MM5 (prikazano na slici 1.).

Vršena su mjerenja sljedećih parametara:

- Masena koncentracija volatilnih organskih jedinjenja (VOC) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$),
- Masena koncentracija hidrogen sulfida H_2S ($\mu\text{g}/\text{m}^3$),
- Masena koncentracija merkaptana ($\mu\text{g}/\text{m}^3$),
- Masena koncentracija sulfida ($\mu\text{g}/\text{m}^3$),
- Masena koncentracija amonijaka NH_3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$),
- Masena koncentracija čvrstih čestica PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$),
- Masena koncentracija metana CH_4 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$),
- Volumni sadržaj ugljen dioksida CO_2 (%),
- Volumni sadržaj kisika O_2 (%),
- Odoranti
- Meteorološki parametri: brzina vjetra (m/s), smjer vjetra ($^\circ$), temperatura ($^\circ\text{C}$), relativna vlažnost (%) i atmosferski pritisak (mbar).

Metodologija mjerenja, mjerna oprema, izvođenje mjerenja kao i obrada mjernih rezultata izvršena je u skladu sa BAS ISO/IEC 17025/2018.

Mjerni instrumenti :

Mjerni instrument	Karakteristike – tehnički podaci	Slika uređaja																																																			
Dräger X-am 8000	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Značajke</th> <th>Dräger X-am® 3500</th> <th>Dräger X-am® 8000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Broj mjerenih plinova</td> <td>1 – 4</td> <td>1 – 7</td> </tr> <tr> <td>Ugrađena pumpa, aktivacija adapterom za pumpu</td> <td>da</td> <td>da, opcionalno</td> </tr> <tr> <td>Induktivno punjenje</td> <td>da</td> <td>da</td> </tr> <tr> <td>Specifične korisničke postavke prilikom narudžbe</td> <td>ne</td> <td>da</td> </tr> <tr> <td>Remen za nošenje preko ramena pričržen kao standardna oprema</td> <td>ne</td> <td>da</td> </tr> <tr> <td>Katalitički senzor DrägerSensor® CatEx 125 PR</td> <td>da</td> <td>da, može se konfigurirati</td> </tr> <tr> <td>Katalitički senzor DrägerSensor® CatEx 125 PR Gas</td> <td>ne</td> <td>da</td> </tr> <tr> <td>Elektrokemijski (EC) senzori DrägerSensor®: XXS O₂, XXS CO LC, XXS H₂S LC, XXS NO₂, XXS SO₂</td> <td>da</td> <td>da, može se konfigurirati</td> </tr> <tr> <td>Elektrokemijski (EC) senzori DrägerSensor®: ostali senzori / specijalni plinovi</td> <td>ne</td> <td>da, može se konfigurirati</td> </tr> <tr> <td>Infracrveni (IR) senzori DrägerSensor® Dual IR Ex/CO₂ (HC), IR Ex, IR-CO₂</td> <td>ne</td> <td>da, može se konfigurirati</td> </tr> <tr> <td>Fotoničarijski detektori (PID) DrägerSensor®: PID HC, PID LC ppb</td> <td>ne</td> <td>da, može se konfigurirati</td> </tr> <tr> <td>Automatska promjena raspona mjerenja za katalitički senzor koji mjeri plin: metan</td> <td>ne</td> <td>da, može se konfigurirati</td> </tr> <tr> <td>Pomoćnik: skrućeni prostor, traženje propuštanja, benzen / nastavak sonde</td> <td>ne</td> <td>da, samo kad je ugrađena pumpa</td> </tr> <tr> <td>Toksični bilanci: obrada signala CO a i HCN a</td> <td>ne</td> <td>da</td> </tr> <tr> <td>Izviješće o događaju (uklj. detekciju udara)</td> <td>ne</td> <td>da, može se konfigurirati</td> </tr> <tr> <td>Bluetooth®</td> <td>ne</td> <td>Opcija</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>Bluetooth® je registrirani log proizvođača Bluetooth SIG, Inc.</small></p> <p>Tvrtka Dräger u ponudi ima dva različita uređaja za detekciju više plinova s ugrađenom pumpom: Dräger X-am® 8000 i Dräger X-am® 3500. Razlike u značajkama dvaju uređaja sažete su u gornjoj tablici.</p>	Značajke	Dräger X-am® 3500	Dräger X-am® 8000	Broj mjerenih plinova	1 – 4	1 – 7	Ugrađena pumpa, aktivacija adapterom za pumpu	da	da, opcionalno	Induktivno punjenje	da	da	Specifične korisničke postavke prilikom narudžbe	ne	da	Remen za nošenje preko ramena pričržen kao standardna oprema	ne	da	Katalitički senzor DrägerSensor® CatEx 125 PR	da	da, može se konfigurirati	Katalitički senzor DrägerSensor® CatEx 125 PR Gas	ne	da	Elektrokemijski (EC) senzori DrägerSensor®: XXS O ₂ , XXS CO LC, XXS H ₂ S LC, XXS NO ₂ , XXS SO ₂	da	da, može se konfigurirati	Elektrokemijski (EC) senzori DrägerSensor®: ostali senzori / specijalni plinovi	ne	da, može se konfigurirati	Infracrveni (IR) senzori DrägerSensor® Dual IR Ex/CO ₂ (HC), IR Ex, IR-CO ₂	ne	da, može se konfigurirati	Fotoničarijski detektori (PID) DrägerSensor®: PID HC, PID LC ppb	ne	da, može se konfigurirati	Automatska promjena raspona mjerenja za katalitički senzor koji mjeri plin: metan	ne	da, može se konfigurirati	Pomoćnik: skrućeni prostor, traženje propuštanja, benzen / nastavak sonde	ne	da, samo kad je ugrađena pumpa	Toksični bilanci: obrada signala CO a i HCN a	ne	da	Izviješće o događaju (uklj. detekciju udara)	ne	da, može se konfigurirati	Bluetooth®	ne	Opcija	
Značajke	Dräger X-am® 3500	Dräger X-am® 8000																																																			
Broj mjerenih plinova	1 – 4	1 – 7																																																			
Ugrađena pumpa, aktivacija adapterom za pumpu	da	da, opcionalno																																																			
Induktivno punjenje	da	da																																																			
Specifične korisničke postavke prilikom narudžbe	ne	da																																																			
Remen za nošenje preko ramena pričržen kao standardna oprema	ne	da																																																			
Katalitički senzor DrägerSensor® CatEx 125 PR	da	da, može se konfigurirati																																																			
Katalitički senzor DrägerSensor® CatEx 125 PR Gas	ne	da																																																			
Elektrokemijski (EC) senzori DrägerSensor®: XXS O ₂ , XXS CO LC, XXS H ₂ S LC, XXS NO ₂ , XXS SO ₂	da	da, može se konfigurirati																																																			
Elektrokemijski (EC) senzori DrägerSensor®: ostali senzori / specijalni plinovi	ne	da, može se konfigurirati																																																			
Infracrveni (IR) senzori DrägerSensor® Dual IR Ex/CO ₂ (HC), IR Ex, IR-CO ₂	ne	da, može se konfigurirati																																																			
Fotoničarijski detektori (PID) DrägerSensor®: PID HC, PID LC ppb	ne	da, može se konfigurirati																																																			
Automatska promjena raspona mjerenja za katalitički senzor koji mjeri plin: metan	ne	da, može se konfigurirati																																																			
Pomoćnik: skrućeni prostor, traženje propuštanja, benzen / nastavak sonde	ne	da, samo kad je ugrađena pumpa																																																			
Toksični bilanci: obrada signala CO a i HCN a	ne	da																																																			
Izviješće o događaju (uklj. detekciju udara)	ne	da, može se konfigurirati																																																			
Bluetooth®	ne	Opcija																																																			
Microdust Pro CELL 712 Casella	<p>Karakteristike instrumenta su sljedeće: Mjerni rang prašine 0-250 g/m³ Radna temperatura 0-55 °C Rezolucija mjerenja 0.001 – 2.5 mg/m³ Mjerni rang pumpe 0-5 m³/h</p>																																																				
Meteo stanica Lufft	<p>Tip: WS500-UMB; Serijski broj: 221.0821.0813.238 Mjerni opseg: Temperatura: -50 °C-+60 °C Vlažnost: 0 – 100%RH, Pritisak: 300 ... 1200hPa, Brzina vjetra: 0 ... 75 m/s, Smjer vjetra: 0 – 359,9° Klasa tačnosti: ±0,2 °C (na -20 °C do +50 °C), ±0,5 °C (>-30°C), ±2%RH, ±0,5hPa (0 ... +40 °C), ±0,3 m/s ili ±3%(0..35 m/s);±5%(>35m/s),<3°(>1m/s)</p>	<p>Digitalni barometar: Certifikat o umjerenju broj 2957 P 1270 izdat od Laboratorija d.o.o. Beograd dana 21.11.2023. godine. godine</p> <p>Digitalni anemometar: Certifikat o umjerenju broj 29571 v 0128 izdat od Laboratorija d.o.o. Beograd dana 21.11.2023. godine</p> <p>Digitalni termohigrometar senzor: Certifikat o umjerenju broj 29571 t/RH 1770 izdat od Laboratorija d.o.o. Beograd dana 21.11.2023. godine</p>																																																			

Osiguranje kvalitete podataka prema zahtjevima standarda BAS ISO/IEC 17025 :

Laboratorija vrši monitoring i kontrolu rada mjerne opreme prema uslovima BAS ISO/IEC 17025 te standardima propisanim za svaku mjernu metodu pojedinačno. Kalibracija opreme vrši se u akreditovanoj laboratoriji o čemu postoje zapisi.

Zakonski okvir:

Ispitivanja su vršena u cilju zadovoljavanja uslova iz Zakona o zaštiti zraka („**Službene novine FBiH**“, br. 72/24), Pravilnika o monitoringu kvalitete zraka („**Službene novine FBiH**“, br. 12/05, 19/16) i Pravilnika o načinu vršenja monitoringa kvalitete zraka i definiranju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta zraka („**Službene novine FBiH**“, br. 01/12, 50/19).

Mišljenja i tumačenja:

Ispitivanja su vršena u cilju zadovoljavanja uslova iz Zakona o zaštiti zraka („**Službene novine FBiH**“, br. 72/24), Pravilnika o monitoringu kvalitete zraka („**Službene novine FBiH**“, br. 12/05, 19/16) i Pravilnika o načinu vršenja monitoringa kvalitete zraka i definiranju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta zraka („**Službene novine FBiH**“, br. 01/12, 50/19). Rezultati mjerenja kvaliteta zraka i meteorološki parametri na lokacijama definirani su navedenim pravilnikom.

Izjava:

Na osnovu izmjerenih vrijednosti i dobijenih rezultata mjerenjem može se zaključiti da izmjerene vrijednosti parametara kvaliteta zraka **ZADOVOLJAVAJU** važeće zakonske norme propisane Pravilnikom o načinu vršenja monitoringa kvalitete zraka i definiranju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta zraka („**Službene Novine FBiH**“, br.1/12. 50/19).

Također i meteorološki uslovi mnogo utiču na intenzitet i širenje odoranata. Kada je deponija u pitanju i njeni procesi, sa povećanom temperaturom se intenzivira proces truljenja mase, a samim time i isparavanja koja nastaju prilikom tog procesa, a samim time je za vrijeme ljetnih mjeseci, znatno je povećana koncentracija odoranata. Vjetar kao jedan od parametara iz meteoroloških uslova, utiče na raspršivanje odoranata i njegovo prenošenje putem zračne mase. Povećanjem vlažnosti u zraku, takođe se povećava koncentracija odoranata, jer neki odoranti imaju tendenciju da se brže rastvaraju u vodi.

Ispitivanjem parametara odoranata se mogu uočiti umjerene koncentracije odoranata na mjernim mjestima, osim na MM5 na kojem su koncentracije blago povećane obzirom na blizinu tijela deponije.

Prema članu 2. Odluke o zaštiti i poboljšanju kvaliteta zraka u Kantonu Sarajevo („**Službene novine Kantona Sarajevo**“ 23/16) - "neugodan miris" - znači osobinu odoranata za koje se ljudskim čulom mirisa opaža da izaziva negativan fiziološki utjecaj.

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU

Korisnik usluge:	KJKP "RAD" d.o.o. Sarajevo, Paromlinska 57, 71000 Sarajevo
Predmet ispitivanja:	Mjerenje kvaliteta zraka
Broj radnog naloga:	1.926/25
Uzorkovanje izvršio:	TQM d.o.o. Lukavac
Zapisnik o uzorkovanju broj:	K-5-30/25
Datum uzorkovanja:	11.06.2025. godine
Lokacija uzorkovanja:	KJKP "RAD" d.o.o. Sarajevo – Deponija Smiljevići
Datum prijema uzorka u laboratorij:	-
Identifikacioni broj uzorka:	-
Datum ispitivanja:	-
Lokacija ispitivanja:	-

REZULTATI ISPITIVANJA

MM1				
Ispitivani parametar	Mjerna Jedinica	Period uzorkovanja	Rezultati ispitivanja	Granična vrijednost
VOC***	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Jedan dan	2,3	-
H ₂ S***	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Jedan dan	1,9	5
Merkaptani***	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Jedan dan	1,9	3
Karbon sulfid***	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Jedan dan	7,4	-
Amonijak***	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Jedan dan	4,9	100
Metan***	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Jedan dan	11,4	-
CO ₂ ***	%	Jedan dan	0,06	-
O ₂ ***	%	Jedan dan	20,89	-
PM10***	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Jedan dan	18,5	50

MM2				
Ispitivani parametar	Mjerna Jedinica	Period uzorkovanja	Rezultati ispitivanja	Granična vrijednost
THT (tetrahidrotiofen)***	(ppm)	Jedan dan	10,7	-
(CH ₃) ₃ CSH (tert.-butil merkaptan)***	(ppm)	Jedan dan	4,4	-
C ₂ H ₅ CH (CH ₃) SH (sek.-butil merkaptan)***	(ppm)	Jedan dan	6,5	-
CH ₃ SH (metil merkaptan)***	(ppm)	Jedan dan	3,2	-
C ₂ H ₅ SH (etil merkaptan)***	(ppm)	Jedan dan	2,8	-
(CH ₃) ₂ S (dimetil sulfid)***	(ppm)	Jedan dan	10,8	-
CH ₃ SSCH ₃ (dimetil disulfid)***	(ppm)	Jedan dan	14,9	-

Laboratorija TQM d.o.o. je upisana u registar ispitnih laboratorija Federalnog ministarstva zaštite okoliša i turizma prema Pravilniku o monitoringu emisije zagađujućih materija u zrak „Službene novine FBiH“ br. 09/14, kojeg vodi i ažurira Federalno ministarstvo zaštite, okoliša i turizma.

Djelimično kopiranje izvještaja nije dozvoljeno bez odobrenja rukovodstva Ispitne laboratorije TQM d.o.o. Lukavac.

Laboratorija nije odgovorna za validnost podataka dobivenih od korisnika kao i za validnost rezultata dobivenih na osnovu tih podataka.

Napomena: 1) Podaci dobijeni od korisnika

QMS-OB-0-50 Izvještaj o ispitivanju, Izdanje 01/2024.

Broj: 6-434-4431/25, Stranica 7 od 9

MM3				
Ispitivani parametar	Mjerna Jedinica	Period uzorkovanja	Rezultati ispitivanja	Granična vrijednost
THT (tetrahidrotiofen)***	(ppm)	Jedan dan	10,5	-
(CH3) 3CSH (tert.-butil merkaptan)***	(ppm)	Jedan dan	6,3	-
C2H5CH (CH3) SH (sek.-butil merkaptan)***	(ppm)	Jedan dan	3,8	-
CH3SH (metil merkaptan)***	(ppm)	Jedan dan	3,7	-
C2H5SH (etil merkaptan)***	(ppm)	Jedan dan	5,4	-
(CH3) 2S (dimetil sulfid)***	(ppm)	Jedan dan	15,4	-
CH3SSCH3 (dimetildisulfid)***	(ppm)	Jedan dan	11,9	-

MM4				
Ispitivani parametar	Mjerna Jedinica	Period uzorkovanja	Rezultati ispitivanja	Granična vrijednost
THT (tetrahidrotiofen)***	(ppm)	Jedan dan	10,3	-
(CH3) 3CSH (tert.-butil merkaptan)***	(ppm)	Jedan dan	5,4	-
C2H5CH (CH3) SH (sek.-butil merkaptan)***	(ppm)	Jedan dan	4,9	-
CH3SH (metil merkaptan)***	(ppm)	Jedan dan	4,7	-
C2H5SH (etil merkaptan)***	(ppm)	Jedan dan	5,3	-
(CH3) 2S (dimetil sulfid)***	(ppm)	Jedan dan	4,6	-
CH3SSCH3 (dimetildisulfid)***	(ppm)	Jedan dan	18,3	-



MM5				
Ispitivani parametar	Mjerna Jedinica	Period uzorkovanja	Rezultati ispitivanja	Granična vrijednost
THT (tetrahidrotiofen)***	(ppm)	Jedan dan	14,9	-
(CH3) 3CSH (tert.-butil merkaptan)***	(ppm)	Jedan dan	8,6	-
C2H5CH (CH3) SH (sek.-butil merkaptan)***	(ppm)	Jedan dan	10,3	-
CH3SH (metil merkaptan)***	(ppm)	Jedan dan	11,1	-
C2H5SH (etil merkaptan)***	(ppm)	Jedan dan	10,1	-
(CH3) 2S (dimetil sulfid)***	(ppm)	Jedan dan	10,7	-
CH3SSCH3 (dimetildisulfid)***	(ppm)	Jedan dan	14,6	-

Napomena:

1. Dijelovi izvještaja označeni sa (**) označavaju da su rezultati dobijeni od eksternih isporučilaca,
2. Dijelovi izvještaja označeni sa (***) označavaju metode koje se izvode na terenu,
3. ¹⁾ Podaci dobijeni od korisnika. Laboratorija nije odgovorna za validnost podataka dobivenih od korisnika.

IZMJERENI METEOROLOŠKI PARAMETRI OKOLINE

Datum	Temperatura (°C)	Atmosferski pritisak (mbar)	Vlažnost (%)	Vjetar	
				Brzina (m/s)	Smjer (°)
11.06.2025.	25.4	956.85	47,5	2,5	270,9

Datum izvještaja:	Izvještaj uradio:	Izvještaj odobrio:
		
20.06.2025. godine	Nedžad Lačić, BA inženjer hemijske tehnologije	Mirza Selimbašić, MA inženjer zaštite okoline



HIDROMETEOROLOŠKI IZVJEŠTAJ SA STANICA
Automatska hidrološka stanica (AHS) Smiljevići i automatska meteorološka stanica (AMS)
Buća Potok
NA LOKELITETU DEPONIJA SMILJEVIĆI ZA MJESEC JUNI 2025. GODINA.

Hidrološki i meteorološki podaci, dnevna (srednja vrijednost svih parametara, ukupna dnevna količina padavina) za mjesec juni 2025. god., tabela 1.

U tabeli 2 te grafičkom prikazu, slika 1 prikazani su samo parametri protok (m^3/dan) i količina padavina (l/m^2 , mm), zbog posebne važnosti uticaja jednog parametra - padavina na drugi parametar - protok procjernih voda sa odlagališta komunalnog otpada.

Tabela 1. Dnevni hidrometeorološki podaci za mjesec juni 2025 god. deponija Smiljevići

Datum	Hidrološka stanica Smiljevići				Meteorološka stanica Smiljevići										
	Protok (m ³ /dan)	Vodostaj (cm)	Količina padavina (L/m ² , mm)	Relativni atmosferski pritisak (hPa)	Prosječna brzina vjetra (m/s)	Max. Brzina vjetra (m/s)	Vektorski smjer vjetra (°)	Globalna radijacija (W/m ²)	Trenutna brzina vjetra (m/s)	Minimalna brzina vjetra (m/s)	Vektorska brzina vjetra (m/s)	Kvalitet vjetra (%)	Smjer vjetra (°)	Rosište (°C)	Prosječna radijacija (W/m ²)
01.06.2025.	322	5,4	0	943	0,76	1,88	187,1	20486	0,78	0,05	0,63	100	184,5	12,6	341
02.06.2025.	320	5,4	0	942,6	1,07	2,83	186,3	20088	1,14	0,05	0,89	100	186,5	13,9	335
03.06.2025.	315	5,3	0	942,8	1,04	3,02	162,7	20109	1,14	0,03	0,82	100	175,1	13,4	336
04.06.2025.	303	5,1	0	942,6	0,83	2,22	184,8	19387	0,83	0,03	0,67	100	170,5	13,4	323
05.06.2025.	304	5,1	0	941,5	0,84	2,13	202,8	20609	0,88	0,05	0,69	100	181,1	12,8	344
06.06.2025.	304	5,1	0	941,9	0,84	2,32	153,6	19439	0,79	0,02	0,68	100	150,5	12,3	324
07.06.2025.	296	4,9	0	940,8	0,97	2,75	163,1	20066	1	0,03	0,8	100	161,9	13,6	334
08.06.2025.	293	4,9	0	939	0,99	2,86	181,7	19993	1,05	0,03	0,79	100	181,8	14,1	333
09.06.2025.	276	4,6	0,5	945	1,85	4,47	201,8	17897	1,78	0,22	1,69	100	184,2	10,3	298
10.06.2025.	283	4,7	0	942,9	0,98	2,51	162,3	20603	1,02	0,07	0,78	100	177,2	9,7	343
11.06.2025.	278	4,6	0	940,5	1,39	3,21	204,2	20079	1,44	0,18	1,27	100	204	12,5	335
12.06.2025.	277	4,6	0	942,5	1,29	2,95	190,7	19818	1,31	0,19	1,21	100	185,5	13,7	330
13.06.2025.	279	4,7	0	944,9	1,40	3,3	203,4	19967	1,42	0,29	1,32	100	197	13,2	333
14.06.2025.	284	4,7	0	944,8	1,24	2,86	214,7	20348	1,21	0,13	1,11	100	214,4	11,5	373
15.06.2025.	278	4,6	0	943,2	1,07	2,57	216,3	21538	1,08	0,1	0,95	100	206,7	12,1	351
16.06.2025.	379	4,7	0	941,5	1,45	3,27	213,1	19104	1,54	0,23	1,33	100	207,9	13,4	319
17.06.2025.	292	4,9	0,7	944,4	1,37	2,99	286	8528	1,35	0,22	1,27	100	276,6	16	142
18.06.2025.	288	4,8	0	945,1	0,79	1,97	197,5	14175	0,86	0,05	0,65	100	187,6	16,5	237
19.06.2025.	290	4,8	0	943,3	1,22	2,7	234,7	19324	1,2	0,18	1,1	100	217,3	16,3	322
20.06.2025.	288	4,8	0	943,8	1,78	3,69	230,5	17195	1,82	0,44	1,67	100	219,4	14,3	287
21.06.2025.	288	4,8	0	944,9	1,78	3,81	234,4	21305	1,82	0,35	1,65	100	210,1	9,1	355
22.06.2025.	285	4,8	0	944,4	1,06	2,53	193,4	21187	1,07	0,11	0,93	100	207,4	8,9	353
23.06.2025.	290	4,8	0	941,3	1,08	2,61	210,2	21290	1,08	0,11	0,91	100	193,4	10,1	355
24.06.2025.	295	4,9	0	940,2	1,14	2,54	231,7	19485	1,12	0,13	1	100	224,4	14,5	325
25.06.2025.	237	4,8	0	940,2	1,10	2,63	214	20462	1,12	0,09	0,95	100	205,9	15,8	341
26.06.2025.	283	4,7	0	939,8	0,98	2,59	151,3	20329	0,97	0,05	0,78	100	156,4	17,1	339
27.06.2025.	295	4,9	0	942,9	1,28	2,89	234,7	7125	1,30	0,22	1,17	100	228,5	17,1	119
28.06.2025.	290	4,9	0	945,4	2,00	4,22	242,9	11444	2,01	0,50	1,86	100	241,3	14,5	191
29.06.2025.	293	4,9	0	944,5	1,76	3,59	243,3	20219	1,82	0,41	1,65	100	235,6	14,1	337
30.06.2025.	293	4,9	0	942,2	1,42	3,05	230,8	18224	1,41	0,34	1,31	100	219,1	14,8	302
Ukupna količina			1,2												
Srednja vrijednost	293,26667	4,87		942,73	1,23	2,8986667	205,46667	18660,767	1,24533333	0,16333333	1,08433333	100	199,72667	13,386667	311,9

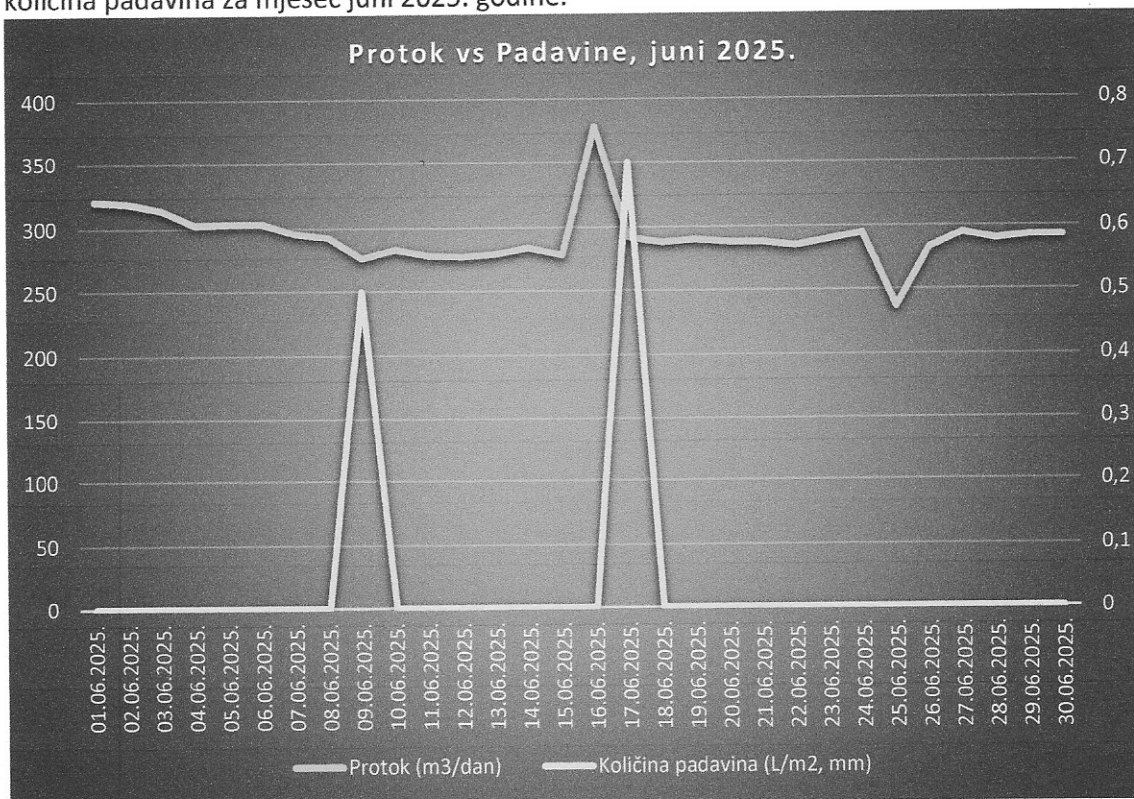
Tabela 2. Dnevni hidrometeorološki podaci (protok procjedne vode i padavine)

Datum	Protok (m ³ /dan)	Količina padavina (L/m ² , mm)
01.06.2025.	322	0
02.06.2025.	320	0
03.06.2025.	315	0
04.06.2025.	303	0
05.06.2025.	304	0
06.06.2025.	304	0
07.06.2025.	296	0
08.06.2025.	293	0
09.06.2025.	276	0,5
10.06.2025.	283	0
11.06.2025.	278	0
12.06.2025.	277	0
13.06.2025.	279	0
14.06.2025.	284	0
15.06.2025.	278	0
16.06.2025.	379	0
17.06.2025.	292	0,7
18.06.2025.	288	0
19.06.2025.	290	0
20.06.2025.	288	0
21.06.2025.	288	0
22.06.2025.	285	0
23.06.2025.	290	0
24.06.2025.	295	0
25.06.2025.	237	0
26.06.2025.	283	0
27.06.2025.	295	0
28.06.2025.	290	0
29.06.2025.	293	0
30.06.2025.	293	0

Srednja vrijednost protoka procjednih voda za mjesec juni 2025. god.: 293,26 m³

Ukupna količina padavina za mjesec juni 2025. god.: 1,2 l/m²

Slika 1: Grafički prikaz odnosa protoka procjednih voda sa odlagališta komunalnog otpada i količina padavina za mjesec juni 2025. godine.



Grafički prikaz odnosa padavina sa protokom procjedne vode, za mjesec juni 2025. godine na RCUO Smiljevići.

Uvidom u grafikon odnosa padavina i protoka procjedne vode na deponiji Smiljevići kao i tabelarni prikaz podataka protoka i padavina, zaključak je da na količinu procjednih voda direktno utiču padavine, tj. nakon veće količine padavina kroz jedan dan pojavljuje se veća količina procjedne vode, s tim da su vrijednosti parametara u tom slučaju znatno niže jer dolazi do razblaženja. Dok u periodu bez padavina imamo manje količine procjedne vode ali su analizirane vrijednosti parametara znatno veće.

Hidroemeteorološki izvještaj sačinila:

Saradnik za okolišni monitoring

Dženita Žbanić
Dženita Žbanić

Izvještaj odobrio:

Šef deponije Smiljevići

Abid Mulaomerović, dipl.ing. mašinstva

Abid Mulaomerović