



Република Србија
Министарство заштите животне средине
АГЕНЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Тел.: +381 11/63 56 770, Факс: +381 11/28 61 065
office@sepa.gov.rs

Број: 353-00-1/2019-02
Датум: 21.10.2019.год.

Република Србија
**МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ**
Дирекција за воде
11 070 НОВИ БЕОГРАД
Бул. Уметности бр. 2а

Предмет: Ванредно узорковање воде реке Дунав (увала марина - зимовник) на територији СО Велико Градиште

Дана 26.09.2019. године у 12:30 часова, обавештени смо од стране начелника водне инспекције Љиљане Анђелић, дипл.инж.грађ, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, да је дошло до хаваријског загађења воде реке Дунав (увала марина - зимовник) на територији СО Велико Градиште. На основу Закона о водама (*Сл.Гласник РС 30/2010*), а у присуству водног инспектора Љиљане Савић, дипл.инж.грађ, представник Агенције за заштиту животне средине Златибор Бојковић, хидр.техн., извршио је узорковање воде реке Дунав (увала марина - зимовник) на следећим профилима:

1. Узорак бр.3_384_2019, (26.09.2019.г. у 17:00 часова)..... Профил_1, В.Градиште, река Дунав, локалитет Бели Багрем (увала марина - зимовник), на самом испусту Ц.С.ХЕ Ђердап из Сребрног језера у Дунав, на месту угинућа / помора рибе, 50 см испод површине воденог огледала
2. Узорак бр.3_385_2019, (26.09.2019.г. у 17:15 часова)..... Профил_2, В.Градиште, река Дунав, локалитет Бели Багрем (увала марина - зимовник), узводно око 100 m од места угинућа/помора рибе, 50 см испод површине воденог огледала
3. Узорак бр.3_386_2019, (26.09.2019.г. у 17:30 часова)..... Профил_3, В.Градиште, река Дунав, локалитет Бели Багрем (увала марина - зимовник), низводно око 500m од места угинућа/помора рибе, 50 см испод површине воденог огледала

На основу резултата извршених физичко-хемијских и хемијских анализа воде реке Дунав (увала марина - зимовник) може се констатовати:

Узорак ИБ 3_384_2019, Током узорковања уочена је промена органолептичких особина воде реке Дунав (увала марина - зимовник), односно видљиве отпадне материје биле су приметне (по површини воденог огледала плутала је угинула риба). Добијене вредности параметара кисеоничног режима, проценат засићења воде кисеоником ($\%O_2$ -III класа) и растворени кисеоник (O_2 -IV класа), указују на дефицит кисеоника у води. Анализом добијене вредности за: нитрите (NO_2-N), укупни азот (N-tot), тотални органски угљеник (ТОС), хемијску потрошњу кисеоника (HPK_{KMnO_4}) и укупни манган (Mn_{tot}) одговарале су III класи квалитета вода, док је вредност амонијум јона (NH_4-N) одговарала IV класи квалитета вода. Анализом добијене вредности раствореног никла (Ni_{ras}) и раствореног олова (Pb_{ras}) одговарале су III/IV класи квалитета површинских вода (*Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, Сл. Гласник РС, бр.50/2012; Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање, Сл. Гласник РС, бр. 24/2014*).

Узорак ИБ 3_385_2019, Током узорковања није уочена промена органолептичких особина воде реке Дунав (увала марина - зимовник). Добијена вредност раствореног кисеоника у води (O_2) одговарала је III класи квалитета вода (дефицит кисеоника у води). Анализом добијене вредности за: нитрите (NO_2-N) и укупни азот ($N-tot$) одговарале су III класи квалитета површинских вода, док је вредност амонијум јона (NH_4-N) одговарала IV класи квалитета вода. Анализом добијена вредност раствореног никла (Ni_{ras}) одговарала је III/IV класи, док је вредност раствореног олова (Pb_{ras}) одговарала V класи квалитета површинских вода (*Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, Сл. Гласник РС, бр.50/2012; Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање, Сл. Гласник РС, бр. 24/2014*).

Узорак ИБ 3_386_2019, Током узорковања није уочена промена органолептичких особина воде реке Дунав (увала марина - зимовник). Добијене вредности физичко-хемијских и хемијских параметара кретале су се у границама за I и II класу квалитета површинских вода, осим вредности укупног азота ($N-tot$) која је одговарала III класи квалитета вода и вредности раствореног олова (Pb_{ras}) која је одговарала V класи квалитета вода (*Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, Сл. Гласник РС, бр.50/2012; Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање, Сл. Гласник РС, бр. 24/2014*).

Напомена: Правилником о утврђивању водних тела површинских и подземних вода, ("Сл. Гласник РС бр. 96/2010) река Дунав је разврстана:

Редни број	Назив водног тела	Назив водотока	Категорија водног тела	Шифра водног тела	Водно подручје
3	Акумулација ХЕ Ђердап I од бране до ушћа Нере	Дунав	значајно измењено водно тело	D3	Доњи Дунав

Прилог: - Извештај бр. 3_384_2019 (6/6 стране)
- Извештај бр. 3_385_2019 (6/6 стране)
- Извештај бр. 3_386_2019 (6/6 стране)

С поштовањем,


ДИРЕКТОР
Филип Радовић



AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Ruže Jovanovića br. 27a Beograd

Izveštaj o ispitivanju



Oznaka: ZP 04a/PC 12

Br. izveštaja:

3_384_2019

Strana: 1 od 6

PODNOŠILAC ZAHTEVA:

Ime-naziv organizacije
(adresa/tel-fax):

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede,
Republička direkcija za vode, Odeljenje vodne inspekcije
Bulevar umetnosti 2a, 11070 Beograd

Br. ugovora/zahteva:

PODACI O UZORKU:

IB ident. br. uzorka:

3_384_2019

Vrsta uzorka:

POVRŠINSKA VODA

Mesto uzorkovanja:

STANICA: Profil_1. Veliko Gradište; REKA: Dunav; OPIS LOKACIJE: Beli Bagrem,
uvala marina-zimovnik na samom ispustu CS HE Đerdap iz Srebrnog jezera u
Dunav; MESTO UZORKOVANJA: Sredina toka, uvala marina- na mestu
uginuća/pomora ribe; DUBINA: 50cm ispod površine vodenog ogledala

Datum/vreme uzorkovanja:
(mm/dd/gg hh:mm)

9/26/2019 17:00

Datum prijema u
laboratoriju:

9/30/2019

(mm/dd/gg)

Datum završetka analize:
(mm/dd/gg)

10/18/2019

Datum izrade izveštaja:
(mm/dd/gg)

10/18/2019

(mm/dd/gg)

Uzorkovano prema:

SRPS EN ISO 5667-1:2008, SRPS EN ISO 5667-3:2018, SRPS EN ISO 5667-
6:2017, osim tačke 4.2.5

Tip ambalaže
(zapremina/količina):

PVC kanistar od 3lx1, staklena tamna boca 100mlx1, staklena tamna boca 3lx1,
PVC boca 1lx1, PVC boca 250mlx1, Winkler boca 130ml, Winkler boca od
300mlx1

Uzorkovanje izvršio:

Bojković Zlatibor.hidr.tehn.

Ostali podaci o uzorku:

Mesto ispitivanja/Analitičari:

1. Lokacija Kneza Višeslava 66, Beograd

Lj. Denić, dipl.hem.

M. Domanović, dipl.inž.teh.

A. Miletić, dipl.hem.

M. Balać, dipl.hem.

Z. Stojanović, mast.hem.

Šef Odseka za kontrolu kvaliteta vode i sedimenta

Lj. Denić, dipl.hem.

Šef Odseka za neorgansku rezidualnu analizu

A. Miletić, dipl.hem.

Tehnički rukovodilac Sektora za kontrolu kvaliteta i stanje životne sredine

Lj. Denić, dipl.hem.

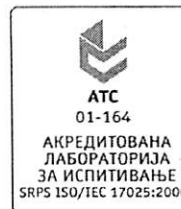
Izvršni rukovodilac Agencije za zaštitu životne sredine

Z. Stojanović, mast.hem.



AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Ruže Jovanovića br. 27a Beograd



Oznaka: ZP 04a/PC 12

Br. izveštaja: 3_384_2019

ATC
01-164

АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

REZULTATI FIZIČKO HEMIJSKE ANALIZE: POVRŠINSKA VODA

(1 Uredba o граниčnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012
Uredba o граниčnim vrednostima priontetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

ID uzorka: 3_384_2019 **Lokacija / mesto uzorkovanja:** Profil_1. Veliko Gradište/Sredina_toka

Datum uzorkovanja: 26/09/2019 **Opis lokacije uzorkovanja:** Uvala marina-zimovnik na samom ispustu CS HE Đerdap iz Srebrnog jezera u Dunav

Vreme uzorkovanja: 17:00:00 **Vodotok /oznaka vodnog tela:** Dunav/D3

G. širina: **Tip vodnog tela:** Akumulacije formirane na vodnim telima tipa 1 **Granične vrednosti/Maksimalno dozvoljene koncentracije (1**

G. dužina: **Dubina uzorkovanja:** 50 cm **KLASE VODE**

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
01 - Generalno fizičko-hemijski pokazatelji									
Vidljive otpadne materije ^t	-	prime tne	26/09/2019	UP 1.32/PC 12 *					
Miris ^t	-	bez	26/09/2019	UP 1.85/P C12 *					
Boja ^t	-	bez	26/09/2019	UP 1.86/PC 12 *					
03 - Temperatura									
Temperatura vode ^t	°C	18.4	26/09/2019	SRPS H.Z1.106: 1970					
Temperatura vazduha ^t	°C	18.0	26/09/2019	UP 1.33/PC 12 *					
04 - Čestice									
Mutnoća ^t	NTU	13.9	26/09/2019	UP 1.88/PC 12					

*- metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu
T -tvrdoća vode izražena u mg CaCO₃/l

Napomena: Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za zaštitu životnu sredine i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životnu sredine

Strana: 2

Ukupno: 6

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
05 - Kiseonični parametri									
Procenat zasićenja vode kiseonikom (O ₂) ^t	%	47	26/09/2019	UP 1.90/PC 12 *	-	50-70	30-50	10-30	<10
Rastvoreni kiseonik (O ₂) ^t	mg/l	4.4	26/09/2019	UP 1.89/PC 12 *	-	7	5	4	<4
06 - Karbonati, alkalitet i aciditet									
Alkalitet ^t	mmol/l	3.16	26/09/2019	SRPS EN ISO 9963-1:2007					
Ukupna tvrdoća ^t	mg/l	190	26/09/2019	ISO 6059:1984 *					
Rastvoreni ugljendioksid (CO ₂) ^t	mg/l	4.4	26/09/2019	UP 1.93/PC 12 *					
Karbonati (CO ₃ -) ^t	mg/l	0	26/09/2019	SRPS EN ISO 9963-1 : 2007					
Bikarbonati (HCO ₃ -) ^t	mg/l	193	26/09/2019	SRPS EN ISO 9963-1 : 2007					
Ukupni alkalitet (CaCO ₃) ^t	mg/l	158	26/09/2019	SRPS EN ISO 9963-1: 2007					
07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni									
pH ^t	-	7.77	26/09/2019	SRPS H.ZI.111: 1987	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 ili >8.5
Elektroprovodljivost ^t	µS/cm	378	26/09/2019	UP 1.95/PC 12	<1000	1000	1500	3000	>3000
Ukupne rastvorene soli ^t	mg/l	219	26/09/2019	UP 1.130/PC 12*	<1000	1000	1300	1500	>1500
09 - Azot i njegova jedinjenja									
Amonijum (NH ₄ -N) ^t	mg/l	0.68	26/09/2019	UP 1.96/PC 12	-	0.3	0.6	1.5	>1.5
Nitriti (NO ₂ -N) ^t	mg/l	0.038	26/09/2019	UP 1.97/PC 12	0.01	0.03	0.12	0.3	>0.3
Nitrati (NO ₃ -N) ^t	mg/l	0.3	26/09/2019	UP 1.98/PC 12	-	3	6	15	>15
Organski azot (N)	mg/l	1.82		UP 1.27/PC 12 *					
Ukupni azot (N)	mg/l	2.8		UP 1.27/PC 12 *	1	2	8	15	>15
10 - Fosfor i njegova jedinjenja									
Ortofosfati (PO ₄ -P) ^t	mg/l	0.042	26/09/2019	UP 1.102/PC 12	-	0.1	0.2	0.5	>0.50
Ukupni fosfor (P)	mg/l	0.098	30/09/2019	APHA AWWA WEF 4500 (A, B, E)					
13 - Katjoni									
Kalcijum (Ca ⁺⁺) ^t	mg/l	42	26/09/2019	ISO 6058:1984 *					
Magnezijum (Mg ⁺⁺) ^t	mg/l	21	26/09/2019	ISO 6059: 1984 *					
14 - Anjoni									
Hloridi (Cl ⁻) ^t	mg/l	20.6	26/09/2019	SRPS ISO 9297:1997 *	50	100	150	250	>250
Sulfati (SO ₄ -) ^t	mg/l	18	26/09/2019	UP 1.101/PC 12	50	100	200	300	>300
15 - Metali, makro konstituenti									
Gvožđe (Fe)	µg/l	220.0	08/10/2019	EPA 7000B : 2007	200	500	1000	2000	>2000
Mangan (Mn)	µg/l	107.0	08/10/2019	EPA 7000B : 2007	50	100	300	1000	>1000

*- metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu
T - tvrdoća vode izražena u mg CaCO₃/l

Strana: 3

Ukupno: 6

Napomena: Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za zaštitu životnu sredine i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životnu sredine

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Gvožđe (Fe)-rastvoreno	µg/l	23.0	08/10/2019	EPA 7000B : 2007					
Mangan (Mn)-rastvoreni	µg/l	36.0	08/10/2019	EPA 7000B : 2007					
16 - Metali, mikro konstituenti									
Cink (Zn)	µg/l	41.0	08/10/2019	EPA 7000B : 2007	30 (T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=500)	300 (T=10) 700(T=50) 1000(T=100) 2000(T=500)	2000	5000	>5000
Bakar (Cu)	µg/l	20.4	08/10/2019	EPA 7010 : 2007	5 (T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	5 (T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	500	1000	>1000
Hrom (Cr)-ukupni	µg/l	0,9	18/10/2019	UP 1.37/PC 12 : 2019	25	50	100	250	>250
Olovo (Pb)	µg/l	19.9	08/10/2019	EPA 7010 : 2007					
Kadmijum (Cd)	µg/l	0.02	18/10/2019	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Nikl (Ni)	µg/l	8.0	08/10/2019	EPA 7010 : 2007					
Cink (Zn)-rastvoreni	µg/l	15.0	08/10/2019	EPA 7000B : 2007					
Bakar (Cu)-rastvoreni	µg/l	14.1	08/10/2019	EPA 7010 : 2007					
Hrom (Cr)-Ukupni rastvoreni	µg/l	0,6	18/10/2019	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Olovo (Pb)-rastvoreni	µg/l	7.9	08/10/2019	EPA 7010 : 2007	<1.2	<=1.2	>1.2 <=14	>1.2 <=14	>14
Kadmijum (Cd)-rastvoreni	µg/l	0.02	18/10/2019	UP 1.37/PC 12 : 2019	<0.08(I)* <0.08(II) <0.09(III) <0.15(IV) <0.25(V) *kl.tvrdoće vode	<=0.08(I)* <=0.08(II) <=0.09(III) <=0.15(IV) <=0.25(V)	0.08-0.45(I)* 0.08-0.45(II) 0.09-0.6(III) 0.15-0.9(IV) 0.25-1.5(V)	0.08-0.45(I)* 0.08-0.45(II) 0.09-0.6(III) 0.15-0.9(IV) 0.25-1.5(V)	>0.45(I)* >0.45(II) >0.6(III) >0.9(IV) >1.5(V)
Nikl (Ni)-rastvoreni	µg/l	6.7	08/10/2019	EPA 7010 : 2007	<4	<=4	>4 <=34	>4 <=34	>34
17 - Metaloidi i nemetali									
Arsen (As)	µg/l	5.5	18/10/2019	UP 1.37/PC 12 : 2019	<5	10	50	100	>100
Arsen (As)-rastvoreni	µg/l	5.5	18/10/2019	UP 1.37/PC 12 : 2019					
19 - Organske determinante-sum									
HPK (Mn) ^t	mg/l	11.1	26/09/2019	UP 1.100/PC 12	5	10	20	50	>50
TOC	mg/l	7.4		SRPS ISO 8245 : 2007 *	-	6	15	50	>50
20 - Čisti halokarboni									
Heksahlor-1,3-butadien	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**
21 - Čisti aromati									
Pentahlorbenzen	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	<0.007	<=0.007	/	/
22 - Policiklični aromatični ugljovodoni									
Antracen	µg/l	<	0.0005	03/10/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	<0.1	<=0.1	<=0.1	<=0.1

*- metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu
T -tvrdoca vode izražena u mg CaCO3/l

Strana: 4

Ukupno: 6

Napomena: Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za zaštitu životnu sredine i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životnu sredine

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Benzo(a)piren	µg/l	<	0.0005	03/10/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	<0.00017	<=0.00017	>0.00017 <=0.27	>0.00017 <=0.27	>0.27
Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	<	0.0005	03/10/2019	UP 1.17/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.0082
Benzo(b)fluoranten	µg/l		0.0010	03/10/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.017
Benzo(k)fluoranten	µg/l		0.0010	03/10/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.017
Fluoranten	µg/l		0.0020	03/10/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	<0.0063	<=0.0063	>0.0063 <=0.12	>0.0063 <=0.12	>0.12
Indeno(1,2,3-c,d)piren	µg/l	<	0.0005	03/10/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Naftalen	µg/l	<	0.0005	03/10/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	<2	<=2	>2 <=130	>2 <=130	>130
Dibenzo(a,h)antracen	µg/l	<	0.0005	03/10/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019					
23 - Fenoli										
Bisfenol A	µg/l		0.020	03/10/2019	UP 1.125/PC 12 : 2019	-	-	-	-	-
para-terc-Oktilfenol	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.125/PC 12 : 2019	<0.1	<=0.1	/	/	/
4-n-Nonilfenol	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.125/PC 12 : 2019	<0.3	<=0.3	>0.3 <=2.0	>0.3 <=2.0	>2.0
26 - Pesticidi na bazi triazina										
Atrazin	µg/l		0.008	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.6	<=0.6	>0.6 <=2.0	>0.6 <=2.0	>2.0
Simazin	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<1	<=1	>1 <=4	>1 <=4	>4
Terbutrin	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.065	<=0.065	>0.065 <=0.34	>0.065 <=0.34	>0.34
Prometrin	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Desetilatrazin	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Propazin	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Desetilterbutilazin	µg/l		0.009	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Terbutilazin	µg/l		0.014	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Desizopropilatrazin	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
27 - Fosfati										
Hlorfenvinfos	µg/l	<	0.010	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.1	<=0.1	>0.1 <=0.3	>0.1 <=0.3	>0.3
29 - Tiofosfati										
Hlorpirifos	µg/l	<	0.005	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.03	<=0.03	>0.03 <=0.1	>0.03 <=0.1	>0.1
30 - Acetamidi										
Alahlor	µg/l	<	0.002	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.3	<=0.3	>0.3 <=0.7	>0.3 <=0.7	>0.7
Acetohlor	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Metolahlor	µg/l		0.015	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
31 - N-supstituisani karbamidi										
Diuron	µg/l	<	0.005	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.2	<=0.2	>0.2 <=1.8	>0.2 <=1.8	>1.8

*- metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu
T - tvrdoća vode izražena u mg CaCO3/l

Strana: 5

Ukupno: 6

Napomena: Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za zaštitu životnu sredine i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životnu sredine

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Linuron	µg/l	<	0.005	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Izoproturon	µg/l		0.003	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.3	<=0.3	>0.3 <=1.0	>0.3 <=1.0	>1.0
32 - Organohlorni pesticidi										
Metoksihlor	µg/l	<	0.0010	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Pentahlorfenol	µg/l	<	0.010	03/10/2019	UP 1.125/PC 12 : 2016 *	<0.4	<=0.4	>0.4 <=1.0	>0.4 <=1.0	>1.0
Endosulfan-alfa	µg/l	<	0.005	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
Endosulfan-beta	µg/l	<	0.005	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
Heksahlorbenzen	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.05
p,p'-DDT	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	<0.01	<=0.01	/	/	/
o,p'-DDT	ug/L	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
p,p'-DDD	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
p,p'-DDE	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
alfa-HCH	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
beta-HCH	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
gama-HCH (Lindan)	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
Aldrin	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Dieldrin	µg/l	<	0.002	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Endrin	µg/l	<	0.005	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Isodrin	µg/l	<	0.002	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Heptahlor-epoksid (Izomer B)	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
Heptahlor	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Hlordan (cis+trans)	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
33 - Drugi pesticidi										
Trifluralin	µg/l	<	0.0010	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.03	<=0.03	/	/	/

* - metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu
T - tvrdoća vode izražena u mg CaCO3/l

Strana: 6

Ukupno: 6

Napomena: Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za zaštitu životnu sredine i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životnu sredine



AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Ruže Jovanovića br. 27a Beograd

Izveštaj o ispitivanju



Oznaka: ZP 04a/PC 12

Br. izveštaja:

3_385_2019

Strana: 1 od 6

PODNOŠILAC ZAHTEVA:

Ime-naziv organizacije
(adresa/tel-fax):

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede,
Republička direkcija za vode, Odeljenje vodne inspekcije
Bulevar umetnosti 2a, 11070 Beograd

Br. ugovora/zahteva:

PODACI O UZORKU:

IB ident. br. uzorka:

3_385_2019

Vrsta uzorka:

POVRŠINSKA VODA

Mesto uzorkovanja:

STANICA: Profil_2. Veliko Gradište; REKA: Dunav; OPIS LOKACIJE: Beli Bagrem, uvala marina-zimovnik; MESTO UZORKOVANJA: Sredina toka, uzvodno oko 100m od mesta uginuća/pomora ribe; DUBINA: 50cm ispod površine vodenog ogledala

Datum/vreme
uzorkovanja:
(mm/dd/gg hh:mm)

9/26/2019 17:30 *15.10.2019*

Datum prijema u
laboratoriju:

9/30/2019

(mm/dd/gg)

Datum završetka analize:
(mm/dd/gg)

10/18/2019

Datum izrade izveštaja:
(mm/dd/gg)

10/18/2019

Uzorkovano prema:

SRPS EN ISO 5667-1:2008, SRPS EN ISO 5667-3:2018, SRPS EN ISO 5667-6:2017, osim tačke 4.2.5

Tip ambalaže
(zapremina/količina):

PVC kanistar od 3lx1, staklena tamna boca 100mlx1, staklena tamna boca 3lx1, PVC boca 1lx1, PVC boca 250mlx1, Winkler boca 130ml, Winkler boca od 300mlx1

Uzorkovanje izvršio:

Bojković Zlatibor.hidr.tehn.

Ostali podaci o uzorku:

Mesto ispitivanja/Analitičari:

1. Lokacija Kneza Višeslava 66, Beograd

Lj. Denić
Lj. Denić, dipl.hem.

M. Domanović
M. Domanović, dipl.inž.teh.

A. Miletić
A. Miletić, dipl.hem.

M. Balac
M. Balac, dipl.hem.

Z. Stojanović
Z. Stojanović, mast.hem.

Šef Odseka za kontrolu kvaliteta vode i sedimenta

Lj. Denić
Lj. Denić, dipl.hem.

Šef Odseka za neorgansku rezidualnu analizu

A. Miletić
A. Miletić, dipl.hem.

Tehnički rukovodilac Sektora za kontrolu kvaliteta i stanje životne sredine

Lj. Denić
Lj. Denić, dipl.hem.

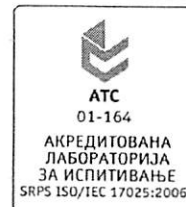
Izvršni rukovodilac Agencije za zaštitu životne sredine

Z. Stojanović
Z. Stojanović, mast.hem.



AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Ruže Jovanovića br. 27a Beograd



Oznaka: ZP 04a/PC 12

Br. izveštaja: 3_385_2019

REZULTATI FIZIČKO HEMIJSKE ANALIZE: POVRŠINSKA VODA

(1 Uredba o граниčnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012
Uredba o граниčnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

ID uzorka: 3_385_2019
Lokacija / mesto uzorkovanja: Profil_2. Veliko Gradište/Sredina_toka
Datum uzorkovanja: 26/09/2019
Opis lokacije uzorkovanja: Uvala marina-zimovnik, uzvodno oko 100m od mesta uginuća/pomora ribe
Vreme uzorkovanja: 17:30:00
Vodotok / oznaka vodnog tela: Dunav/D3
G. širina:
Tip vodnog tela: Akumulacije formirane na vodnim telima tipa 1
G. dužina:
Dubina uzorkovanja: 50 cm

Granične vrednosti/Maksimalno
dozvoljene koncentracije (1

KLASE VODE

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
01 - Generalno fizičko-hemijski pokazatelji									
Vidljive otpadne materijet	-	bez	26/09/2019	UP 1.32/PC 12 *					
Miris ^t	-	bez	26/09/2019	UP 1.85/P C12 *					
Boja ^t	-	bez	26/09/2019	UP 1.86/PC 12 *					
03 - Temperatura									
Temperatura vode ^t	°C	18.6	26/09/2019	SRPS H.Z1.106: 1970					
Temperatura vazduha ^t	°C	18.0	26/09/2019	UP 1.33/PC 12 *					
04 - Čestice									
Mutnoća ^t	NTU	10.0	26/09/2019	UP 1.88/PC 12					
05 - Kiseonični parametri									
Procenat zasićenja vode kiseonikom (O ₂) ^t	%	55	26/09/2019	UP 1.90/PC 12 *	-	50-70	30-50	10-30	<10

*- metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu
T - tvrdoća vode izražena u mg CaCO₃/l

Strana: 2

Napomena: Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za zaštitu životnu sredine i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životnu sredine

Ukupno: 6

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Rastvoreni kiseonik (O ₂) ^t	mg/l	5.1	26/09/2019	UP 1.89/PC 12 *	-	7	5	4	<4
06 - Karbonati, alkalitet i aciditet									
Alkalitet ^t	mmol/l	3.20	26/09/2019	SRPS EN ISO 9963-1:2007					
Ukupna tvrdoća ^t	mg/l	178	26/09/2019	ISO 6059:1984 *					
Rastvoreni ugljendioksid (CO ₂) ^t	mg/l	4.8	26/09/2019	UP 1.93/PC 12 *					
Karbonati (CO ₃ -) ^t	mg/l	0	26/09/2019	SRPS EN ISO 9963-1 : 2007					
Bikarbonati (HCO ₃ -) ^t	mg/l	195	26/09/2019	SRPS EN ISO 9963-1 : 2007					
Ukupni alkalitet (CaCO ₃) ^t	mg/l	160	26/09/2019	SRPS EN ISO 9963-1: 2007					
07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni									
pH ^t	-	7.75	26/09/2019	SRPS H.Z1.111: 1987	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 III >8.5
Elektroprovodljivost ^t	µS/cm	384	26/09/2019	UP 1.95/PC 12	<1000	1000	1500	3000	>3000
Ukupne rastvorene soli ^t	mg/l	223	26/09/2019	UP 1.130/PC 12*	<1000	1000	1300	1500	>1500
09 - Azot i njegova jedinjenja									
Amonijum (NH ₄ -N) ^t	mg/l	0.80	26/09/2019	UP 1.96/PC 12	-	0.3	0.6	1.5	>1.5
Nitriti (NO ₂ -N) ^t	mg/l	0.077	26/09/2019	UP 1.97/PC 12	0.01	0.03	0.12	0.3	>0.3
Nitrati (NO ₃ -N) ^t	mg/l	0.5	26/09/2019	UP 1.98/PC 12	-	3	6	15	>15
Organski azot (N)	mg/l	1.64		UP 1.27/PC 12 *					
Ukupni azot (N)	mg/l	3.0		UP 1.27/PC 12 *	1	2	8	15	>15
10 - Fosfor i njegova jedinjenja									
Ortofosfati (PO ₄ -P) ^t	mg/l	0.038	26/09/2019	UP 1.102/PC 12	-	0.1	0.2	0.5	>0.50
Ukupni fosfor (P)	mg/l	0.096	30/09/2019	APHA AWWA WEF 4500 (A, B, E)					
13 - Katjoni									
Kalcijum (Ca ⁺⁺) ^t	mg/l	45	26/09/2019	ISO 6058:1984 *					
Magnezijum (Mg ⁺⁺) ^t	mg/l	16	26/09/2019	ISO 6059: 1984 *					
14 - Anjoni									
Hloridi (Cl ⁻) ^t	mg/l	19.0	26/09/2019	SRPS ISO 9297:1997 *	50	100	150	250	>250
Sulfati (SO ₄ -) ^t	mg/l	23	26/09/2019	UP 1.101/PC 12	50	100	200	300	>300
15 - Metali, makro konstituenti									
Gvožđe (Fe)	µg/l	157.0	08/10/2019	EPA 7000B : 2007	200	500	1000	2000	>2000
Mangan (Mn)	µg/l	50.0	08/10/2019	EPA 7000B : 2007	50	100	300	1000	>1000
Gvožđe (Fe)-rastvoreno	µg/l	27.0	08/10/2019	EPA 7000B : 2007					
Mangan (Mn)-rastvoreni	µg/l	11.0	08/10/2019	EPA 7000B : 2007					

*- metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu
T -tvrdoća vode izražena u mg CaCO₃/l

Strana: 3

Ukupno: 6

Napomena: Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za zaštitu životnu sredine i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životnu sredine

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V	
16 - Metali, mikro konstituenti										
Cink (Zn)	µg/l	12.0	08/10/2019	EPA 7000B : 2007	30 (T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=500)	300 (T=10) 700(T=50) 1000(T=100) 2000(T=500)	2000	5000	>5000	
Bakar (Cu)	µg/l	27.7	08/10/2019	EPA 7010 : 2007	5 (T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	5 (T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	500	1000	>1000	
Hrom (Cr)-ukupni	µg/l	2.3	18/10/2019	UP 1.37/PC 12 : 2019	25	50	100	250	>250	
Olovo (Pb)	µg/l	50.2	08/10/2019	EPA 7010 : 2007						
Kadmijum (Cd)	µg/l	0.04	18/10/2019	UP 1.37/PC 12 : 2019						
Nikl (Ni)	µg/l	15.9	08/10/2019	EPA 7010 : 2007						
Cink (Zn)-rastvoreni	µg/l	<	10.0	08/10/2019	EPA 7000B : 2007					
Bakar (Cu)-rastvoreni	µg/l		14.4	08/10/2019	EPA 7010 : 2007					
Hrom (Cr)-Ukupni rastvoreni	µg/l		0.5	18/10/2019	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Olovo (Pb)-rastvoreni	µg/l		26.2	08/10/2019	EPA 7010 : 2007	<1.2	<=1.2	>1.2 <=14	>1.2 <=14	>14
Kadmijum (Cd)-rastvoreni	µg/l		0.04	18/10/2019	UP 1.37/PC 12 : 2019	<0.08(I)* <0.08(II) <0.09(III) <0.15(IV) <0.25(V) *k.tvrdoće vode	<=0.08(I)* <=0.08(II) <=0.09(III) <=0.15(IV) <=0.25(V)	0.08-0.45(I)* 0.08-0.45(II) 0.09-0.6(III) 0.15-0.9(IV) 0.25-1.5(V)	0.08-0.45(II)* 0.08-0.45(II) 0.09-0.6(III) 0.15-0.9(IV) 0.25-1.5(V)	>0.45(I)* >0.45(II) >0.6(III) >0.9(IV) >1.5(V)
Nikl (Ni)-rastvoreni	µg/l		5.3	08/10/2019	EPA 7010 : 2007	<4	<=4	>4 <=34	>4 <=34	>34
17 - Metaloidi i nemetali										
Arsen (As)	µg/l	3.1	18/10/2019	UP 1.37/PC 12 : 2019	<5	10	50	100	>100	
Arsen (As)-rastvoreni	µg/l	3.1	18/10/2019	UP 1.37/PC 12 : 2019						
19 - Organske determinante-sum										
HPK (Mn) ^t	mg/l	9.2	26/09/2019	UP 1.100/PC 12	5	10	20	50	>50	
TOC	mg/l	5.4		SRPS ISO 8245 : 2007 *	-	6	15	50	>50	
20 - Čisti halokarboni										
Heksahlor-1,3-butadien	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.6
21 - Čisti aromati										
Pentahlorbenzen	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	<0.007	<=0.007	/	/	/
22 - Policiklični aromatični ugljovodoni										
Antracen	µg/l	<	0.0005	03/10/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	<0.1	<=0.1	<=0.1	<=0.1	>0.1
Benzo(a)piren	µg/l	<	0.0005	03/10/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	<0.00017	<=0.00017	>0.00017 <=0.27	>0.00017 <=0.27	>0.27
Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	<	0.0005	03/10/2019	UP 1.17/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.0082

*- metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu
T -tvrdoća vode izražena u mg CaCO3/l

Strana: 4

Napomena: Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za zaštitu životnu sredine i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životnu sredine

Ukupno: 6

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
		<	0.0005							
Benzo(b)fluoranten	µg/l	<	0.0005	03/10/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.017
Benzo(k)fluoranten	µg/l	<	0.0005	03/10/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.017
Fluoranten	µg/l		0.0020	03/10/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	<0.0063	<=0.0063	>0.0063 <=0.12	>0.0063 <=0.12	>0.12
Indeno(1,2,3-c,d)piren	µg/l	<	0.0005	03/10/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Naftalen	µg/l	<	0.0005	03/10/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	<2	<=2	>2 <=130	>2 <=130	>130
Dibenzo(a,h)antracen	µg/l	<	0.0005	03/10/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019					
23 - Fenoli										
Bisfenol A	µg/l		0.014	03/10/2019	UP 1.125/PC 12 : 2019	-	-	-	-	-
para-terc-Oktilfenol	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.125/PC 12 : 2019	<0.1	<=0.1	/	/	/
4-n-Nonilfenol	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.125/PC 12 : 2019	<0.3	<=0.3	>0.3 <=2.0	>0.3 <=2.0	>2.0
26 - Pesticidi na bazi triazina										
Atrazin	µg/l		0.007	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.6	<=0.6	>0.6 <=2.0	>0.6 <=2.0	>2.0
Simazin	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<1	<=1	>1 <=4	>1 <=4	>4
Terbutrin	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.065	<=0.065	>0.065 <=0.34	>0.065 <=0.34	>0.34
Prometrin	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Desetilatrazin	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Propazin	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Desetilterbutilazin	µg/l		0.007	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Terbutilazin	µg/l		0.009	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Desizopropilatrazin	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
27 - Fosfati										
Hlorfenvinfos	µg/l	<	0.010	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.1	<=0.1	>0.1 <=0.3	>0.1 <=0.3	>0.3
29 - Tiofosfati										
Hlorpirifos	µg/l	<	0.005	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.03	<=0.03	>0.03 <=0.1	>0.03 <=0.1	>0.1
30 - Acetamidi										
Alahlor	µg/l	<	0.002	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.3	<=0.3	>0.3 <=0.7	>0.3 <=0.7	>0.7
Acetohlor	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Metolahlor	µg/l		0.021	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
31 - N-supstituisani karbamidi										
Diuron	µg/l	<	0.005	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.2	<=0.2	>0.2 <=1.8	>0.2 <=1.8	>1.8
Linuron	µg/l	<	0.005	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Izoproturon	µg/l		0.003	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.3	<=0.3	>0.3 <=1.0	>0.3 <=1.0	>1.0

*- metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu
T - tvrdoća vode izražena u mg CaCO3/l

Strana: 5

Napomena: Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za zaštitu životnu sredine i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životnu sredine

Ukupno: 6

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
32 - Organohlorni pesticidi										
Metoksihlor	µg/l	<	0.0050	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Pentahlorfenol	µg/l	<	0.010	03/10/2019	UP 1.125/PC 12 : 2016 *	<0.4	<=0.4	>0.4 i <=1.0	>0.4 i <=1.0	>1.0
Endosulfan-alfa	µg/l	<	0.005	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
Endosulfan-beta	µg/l	<	0.005	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
Heksahlorbenzen	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.05
p,p'-DDT	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	<0.01	<=0.01	/	/	/
o,p'-DDT	ug/L	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
p,p'-DDD	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
p,p'-DDE	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
alfa-HCH	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
beta-HCH	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
gama-HCH (Lindan)	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
Aldrin	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Dieldrin	µg/l	<	0.002	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Endrin	µg/l	<	0.005	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Isodrin	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Heptahlor-epoksid (Izomer B)	µg/l	<	0.005	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
Heptahlor	µg/l	<	0.005	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Hlordan (cis+trans)	µg/l	<	0.005	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
33 - Drugi pesticidi										
Trifluralin	µg/l	<	0.0010	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.03	<=0.03	/	/	/

*- metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu
T - tvrdoća vode izražena u mg CaCO₃/l

Strana: 6

Napomena: Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za zaštitu životnu sredine i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životnu sredine.

Ukupno: 6



AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Ruže Jovanovića br. 27a Beograd

Izveštaj o ispitivanju



Oznaka: ZP 04a/PC
12

Br. izveštaja:

3_386_2019

Strana: 1 od 6

PODNOŠILAC ZAHTEVA:

Ime-naziv organizacije
(adresa/tel-fax): Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede,
Republička direkcija za vode, Odeljenje vodne
inspekcije Bulevar umetnosti 2a, 11070 Beograd

Br.
ugovora/zahteva:

PODACI O UZORKU:

IB ident. br. uzorka: 3_386_2019

Vrsta uzorka: POVRŠINSKA VODA

Mesto uzorkovanja: STANICA: Profil_3. Veliko Gradište; REKA: Dunav; OPIS LOKACIJE: Beli Bagrem
-uvala marina-zimovnik; MESTO UZORKOVANJA: Sredina toka, nizvodno oko 500m
od mesta uginuća/pomora ribe; DUBINA: 50cm ispod površine vodenog ogledala

Datum/vreme
uzorkovanja:
(mm/dd/gg hh:mm) 9/26/2019 17:15 ³⁰ ₂

Datum prijema u
laboratoriju: 9/30/2019
(mm/dd/gg)

Datum završetka
analize:
(mm/dd/gg) 10/18/2019

Datum izrade izveštaja:
(mm/dd/gg) 10/18/2019

Uzorkovano prema: SRPS EN ISO 5667-1:2008, SRPS EN ISO 5667-3:2018, SRPS EN ISO 5667-
6:2017, osim tačke 4.2.5

Tip ambalaže
(zapremina/količina): PVC kanistar od 3lx1, staklena tamna boca 100mlx1, staklena tamna boca
3lx1, PVC boca 1lx1, PVC boca 250mlx1, Winkler boca 130ml, Winkler boca
od 300mlx1

Uzorkovanje izvršio: Bojković Zlatibor.hidr.tehn.

Ostali podaci o uzorku:

Mesto ispitivanja/Analitičari:

1. Lokacija Kneza Višeslava 66, Beograd

Lj. Denić, dipl.hem.

M. Domanović, dipl.inž.teh.

A. Miletić, dipl.hem.

M. Balać, dipl.hem.

Z. Stojanović, mast.hem.

Šef Odseka za kontrolu kvaliteta vode i sedimenta

Lj. Denić, dipl.hem.

Šef Odseka za neorgansku rezidualnu analizu

A. Miletić, dipl.hem.

Tehnički rukovodilac Sektora za kontrolu kvaliteta i stanje životne sredine

Lj. Denić, dipl.hem.

Izvršni rukovodilac Agencije za zaštitu životne sredine

Z. Stojanović, mast.hem.



REZULTATI FIZIČKO HEMIJSKE ANALIZE: POVRŠINSKA VODA

(1 Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012
Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

ID uzorka: 3_386_2019 **Lokacija / mesto uzorkovanja:** Profil_3. Veliko Gradište/Sredina_toka

Datum uzorkovanja: 26/09/2019 **Opis lokacije uzorkovanja:** Uvalamarina-zimovnik, nizvodno oko 500m od mesta uginuća/pomora ribe

Vreme uzorkovanja: 17:15:00 *30.6.2.* **Vodotok /oznaka vodnog tela:** Dunav/D3

G. širina: **Tip vodnog tela:** Akumulacije formirane na vodnim telima tipa 1 **Granične vrednosti/Maksimalno dozvoljene koncentracije (1**

G. dužina: **Dubina uzorkovanja:** 50 cm **KLASE VODE**

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
01 - Generalno fizičko-hemijski pokazatelji									
Vidljive otpadne materije ^t	-	bez	26/09/2019	UP 1.32/PC 12 *					
Miris ^t	-	bez	26/09/2019	UP 1.85/P C12 *					
Boja ^t	-	bez	26/09/2019	UP 1.86/PC 12 *					
03 - Temperatura									
Temperatura vode ^t	°C	18,4	26/09/2019	SRPS H.Z1.106: 1970					
Temperatura vazduha ^t	°C	17,9	26/09/2019	UP 1.33/PC 12 *					
04 - Čestice									
Mutnoća ^t	NTU	12,5	26/09/2019	UP 1.88/PC 12					
05 - Kiseonični parametri									
Procenat zasićenja vode kiseonikom (O ₂) ^t	%	76	26/09/2019	UP 1.90/PC 12 *	-	50-70	30-50	10-30	<10

*- metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu
T - tvrdoća vode izražena u mg CaCO₃/l

Strana: 2

Ukupno: 6

Napomena: Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za zaštitu životnu sredine i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životnu sredine

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Rastvoreni kiseonik (O ₂) ^t	mg/l	7.1	26/09/2019	UP 1.89/PC 12 *	-	7	5	4	<4
06 - Karbonati, alkalitet i aciditet									
Alkalitet ^t	mmol/l	3.18	26/09/2019	SRPS EN ISO 9963-1:2007					
Ukupna tvrdoća ^t	mg/l	178	26/09/2019	ISO 6059:1984 *					
Rastvoreni ugljendioksid (CO ₂) ^t	mg/l	3.5	26/09/2019	UP 1.93/PC 12 *					
Karbonati (CO ₃ ⁻⁻) ^t	mg/l	0	26/09/2019	SRPS EN ISO 9963-1 : 2007					
Bikarbonati (HCO ₃ ⁻) ^t	mg/l	194	26/09/2019	SRPS EN ISO 9963-1 : 2007					
Ukupni alkalitet (CaCO ₃) ^t	mg/l	159	26/09/2019	SRPS EN ISO 9963-1: 2007					
07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni									
pH ^t	-	7.86	26/09/2019	SRPS H.Z1.111: 1987	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 ili >8.5
Elektroprovodljivost ^t	µS/cm	383	26/09/2019	UP 1.95/PC 12	<1000	1000	1500	3000	>3000
Ukupne rastvorene soli ^t	mg/l	222	26/09/2019	UP 1.130/PC 12*	<1000	1000	1300	1500	>1500
09 - Azot i njegova jedinjenja									
Amonijum (NH ₄ -N) ^t	mg/l	0.06	26/09/2019	UP 1.96/PC 12	-	0.3	0.6	1.5	>1.5
Nitriti (NO ₂ -N) ^t	mg/l	0.018	26/09/2019	UP 1.97/PC 12	0.01	0.03	0.12	0.3	>0.3
Nitrati (NO ₃ -N) ^t	mg/l	0.6	26/09/2019	UP 1.98/PC 12	-	3	6	15	>15
Organski azot (N)	mg/l	2.00		UP 1.27/PC 12 *					
Ukupni azot (N)	mg/l	2.7		UP 1.27/PC 12 *	1	2	8	15	>15
10 - Fosfor i njegova jedinjenja									
Ortofosfati (PO ₄ -P) ^t	mg/l	0.038	26/09/2019	UP 1.102/PC 12	-	0.1	0.2	0.5	>0.50
Ukupni fosfor (P)	mg/l	0.090	30/09/2019	APHA AWWA WEF 4500 (A, B, E)					
13 - Katjoni									
Kalcijum (Ca ⁺⁺) ^t	mg/l	46	26/09/2019	ISO 6058:1984 *					
Magnezijum (Mg ⁺⁺) ^t	mg/l	16	26/09/2019	ISO 6059: 1984 *					
14 - Anjoni									
Hloridi (Cl ⁻) ^t	mg/l	19.1	26/09/2019	SRPS ISO 9297:1997 *	50	100	150	250	>250
Sulfati (SO ₄ ⁻⁻) ^t	mg/l	24	26/09/2019	UP 1.101/PC 12	50	100	200	300	>300
15 - Metali, makro konstituenti									
Gvožđe (Fe)	µg/l	343.0	08/10/2019	EPA 7000B : 2007	200	500	1000	2000	>2000
Mangan (Mn)	µg/l	56.0	08/10/2019	EPA 7000B : 2007	50	100	300	1000	>1000
Gvožđe (Fe)-rastvoreno	µg/l	31.0	08/10/2019	EPA 7000B : 2007					
Mangan (Mn)-rastvoreni	µg/l	<	08/10/2019	EPA 7000B : 2007					

*- metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu
T - tvrdoća vode izražena u mg CaCO₃/l

Strana: 3

Napomena: Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za zaštitu životnu sredine i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životnu sredine

Ukupno: 6

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
16 - Metali, mikro konstituenti									
Cink (Zn)	µg/l	87.0	08/10/2019	EPA 7000B : 2007	30 (T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=500)	300 (T=10) 700(T=50) 1000(T=100) 2000(T=500)	2000	5000	>5000
Bakar (Cu)	µg/l	29.3	08/10/2019	EPA 7010 : 2007	5 (T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	5 (T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	500	1000	>1000
Hrom (Cr)-ukupni	µg/l	3.8	18/10/2019	UP 1.37/PC 12 : 2019	25	50	100	250	>250
Olovo (Pb)	µg/l	58.6	08/10/2019	EPA 7010 : 2007					
Kadmijum (Cd)	µg/l	0.06	18/10/2019	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Nikl (Ni)	µg/l	8.6	08/10/2019	EPA 7010 : 2007					
Cink (Zn)-rastvoreni	µg/l	52.0	08/10/2019	EPA 7000B : 2007					
Bakar (Cu)-rastvoreni	µg/l	17.5	08/10/2019	EPA 7010 : 2007					
Hrom (Cr)-Ukupni rastvoreni	µg/l	3.8	18/10/2019	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Olovo (Pb)-rastvoreni	µg/l	25.4	08/10/2019	EPA 7010 : 2007	<1.2	<=1.2	>1.2 <=14	>1.2 <=14	>14
Kadmijum (Cd)-rastvoreni	µg/l	0.06	18/10/2019	UP 1.37/PC 12 : 2019	<0.08(I)* <0.08(II) <0.09(III) <0.15(IV) <0.25(V) *kl.tvrdoće vode	<=0.08(I)* <=0.08(II) <=0.09(III) <=0.15(IV) <=0.25(V)	0.08-0.45(I)* 0.08-0.45(II) 0.09-0.6(III) 0.15-0.9(IV) 0.25-1.5(V)	0.08-0.45(I)* 0.08-0.45(II) 0.09-0.6(III) 0.15-0.9(IV) 0.25-1.5(V)	>0.45(I)* >0.45(II) >0.6(III) >0.9(IV) >1.5(V)
Nikl (Ni)-rastvoreni	µg/l	2.0	08/10/2019	EPA 7010 : 2007	<4	<=4	>4 <=34	>4 <=34	>34
17 - Metaloidi i nemetali									
Arsen (As)	µg/l	3.1	18/10/2019	UP 1.37/PC 12 : 2019	<5	10	50	100	>100
Arsen (As)-rastvoreni	µg/l	3.1	18/10/2019	UP 1.37/PC 12 : 2019					
19 - Organske determinante-sum									
HPK (Mn) ^t	mg/l	5.7	26/09/2019	UP 1.100/PC 12	5	10	20	50	>50
TOC	mg/l	4.5		SRPS ISO 8245 : 2007 *	-	6	15	50	>50
20 - Čisti halokarboni									
Heksahlor-1,3-butadien	µg/l	< 0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.6
21 - Čisti aromati									
Pentahlorbenzen	µg/l	< 0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	<0.007	<=0.007	/	/	/
22 - Policiklični aromatični ugljovodonici									
Antracen	µg/l	< 0.0005	03/10/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	<0.1	<=0.1	<=0.1	<=0.1	>0.1
Benzo(a)piren	µg/l	< 0.0005	03/10/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	<0.00017	<=0.00017	>0.00017 <=0.27	>0.00017 <=0.27	>0.27
Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	< 0.0005	03/10/2019	UP 1.17/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.0082

*- metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu
T -tvrdoća vode izražena u mg CaCO3/l

Strana: 4

Ukupno: 6

Napomena: Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za zaštitu životnu sredine i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životnu sredine

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Benzo(b)fluoranten	µg/l	< 0.0005	03/10/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.017
Benzo(k)fluoranten	µg/l	< 0.0005	03/10/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.017
Fluoranten	µg/l	0.0050	03/10/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	<0.0063	<=0.0063	>0.0063 <=0.12	>0.0063 <=0.12	>0.12
Indeno(1,2,3-c,d)piren	µg/l	< 0.0005	03/10/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Naftalen	µg/l	< 0.0005	03/10/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	<2	<=2	>2 <=130	>2 <=130	>130
Dibenzo(a,h)antracen	µg/l	< 0.0005	03/10/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019					
23 - Fenoli									
Bisfenol A	µg/l	0.018	03/10/2019	UP 1.125/PC 12 : 2019	-	-	-	-	-
para-terc-Oktifenol	µg/l	< 0.001	03/10/2019	UP 1.125/PC 12 : 2019	<0.1	<=0.1	/	/	/
4-n-Nonilfenol	µg/l	< 0.001	03/10/2019	UP 1.125/PC 12 : 2019	<0.3	<=0.3	>0.3 <=2.0	>0.3 <=2.0	>2.0
26 - Pesticidi na bazi triazina									
Atrazin	µg/l	0.008	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.6	<=0.6	>0.6 <=2.0	>0.6 <=2.0	>2.0
Simazin	µg/l	< 0.001	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<1	<=1	>1 <=4	>1 <=4	>4
Terbutrin	µg/l	< 0.001	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.065	<=0.065	>0.065 <=0.34	>0.065 <=0.34	>0.34
Prometrin	µg/l	< 0.001	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Desetilatrazin	µg/l	< 0.001	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Propazin	µg/l	< 0.001	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Desetilterbutilazin	µg/l	0.008	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Terbutilazin	µg/l	0.011	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Desizopropilatrazin	µg/l	< 0.001	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
27 - Fosfati									
Hlorfenvinfos	µg/l	< 0.010	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.1	<=0.1	>0.1 <=0.3	>0.1 <=0.3	>0.3
29 - Tiofosfati									
Hlorpirifos	µg/l	< 0.005	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.03	<=0.03	>0.03 <=0.1	>0.03 <=0.1	>0.1
30 - Acetamidi									
Alahlor	µg/l	< 0.002	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.3	<=0.3	>0.3 <=0.7	>0.3 <=0.7	>0.7
Acetohlor	µg/l	< 0.001	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Metolahlor	µg/l	0.024	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
31 - N-supstituisani karbamidi									
Diuron	µg/l	< 0.005	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.2	<=0.2	>0.2 <=1.8	>0.2 <=1.8	>1.8
Linuron	µg/l	< 0.005	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Izoproturon	µg/l	0.003	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.3	<=0.3	>0.3 <=1.0	>0.3 <=1.0	>1.0

*- metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu
T - tvrdoća vode izražena u mg CaCO3/l

Strana: 5

Ukupno: 6

Napomena: Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za zaštitu životnu sredine i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životnu sredine

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST		DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
32 - Organohlorni pesticidi										
Metoksihlor	µg/l	<	0.0010	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Pentahlorfenol	µg/l	<	0.010	03/10/2019	UP 1.125/PC 12 : 2016 *	<0.4	<=0.4	>0.4 <=1.0	>0.4 <=1.0	>1.0
Endosulfan-alfa	µg/l	<	0.005	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
Endosulfan-beta	µg/l	<	0.005	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
Heksahlorbenzen	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.05
p,p'-DDT	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	<0.01	<=0.01	/	/	/
o,p'-DDT	ug/L	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
p,p'-DDD	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
p,p'-DDE	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
alfa-HCH	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
beta-HCH	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
gama-HCH (Lindan)	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
Aldrin	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Dieldrin	µg/l	<	0.002	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Endrin	µg/l	<	0.005	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Isodrin	µg/l	<	0.002	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Heptahlor-epoksid (Izomer B)	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
Heptahlor	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Hlordan (cis+trans)	µg/l	<	0.001	03/10/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
33 - Drugi pesticidi										
Trifluralin	µg/l	<	0.0010	03/10/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.03	<=0.03	/	/	/

*- metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu
T - tvrdoća vode izražena u mg CaCO3/l

Strana: 6

Ukupno: 6

Napomena: Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za zaštitu životnu sredine i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životnu sredine