



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: 28.11.2019.год.

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

Предмет: Ванредно узорковање воде реке Велике Мораве на територији Општине Свилајнац

Дана 07.11.2019. године у 10:45 часова, обавештени смо од стране начелника Одсека водне инспекције Краљево, Слађане Пашајлић, дипл.инж.грађ, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, да је дошло до хаваријског загађења воде реке Велике Мораве на територији Општине Свилајнац. На основу Закона о водама (*Сл.Гласник РС 30/2010*), а у присуству водног инспектора Гордане Крсмановић, дипл.инж.шум., представници Агенције за заштиту животне средине Мирјана Бабић, хем.техн. и Синиша Добра, дипл.инж., извршили су узорковање воде реке Велике Мораве на следећим профилима:

1. Узорак бр.3_423_2019, (07.11.2019.г. у 13:10 часова)..... Профил_1, Свилајнац, река Велика Морава, на средини великоморавског моста на путу Марковац-Свилајнац, средина тока, 50 см испод површине воденог огледала
2. Узорак бр.3_424_2019, (07.11.2019.г. у 13:45 часова)..... Профил_2, Свилајнац, река Велика Морава, испуст ТЕ Морава Свилајнац (100m узводно од моста), десна обала, 50 см испод површине воденог огледала
3. Узорак бр.3_425_2019, (07.11.2019.г. у 14:15 часова)..... Профил_3, Свилајнац, река Велика Морава, око 300m узводно од моста на путу Марковац-Свилајнац, десна обала, 50 см испод површине воденог огледала

На основу резултата извршених физичко-хемијских и хемијских анализа воде реке Велике Мораве може се констатовати:

Узорак ИБ 3_423_2019, Током узорковања није уочена промена органолептичких особина воде реке Велике Мораве. 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), укупни азот (N_{tot}), ортофосфате (PO_4), укупни фосфор (P_{tot}), тотални органски угљеник (ТОС) и хемијску потрошњу кисеоника ($НРК_{KMnO_4}$) одговарале су III класи квалитета вода, док је вредност амонијум јона (NH_4-N) одговарала IV 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*).

Узорак ИБ 3_424_2019, Током узорковања уочена је промена органолептичких особина воде реке Велике Мораве, односно видљиве отпадне материје биле су приметне (појава пене у траговима по површини воденог огледала). Добијене вредности параметара кисеоничног режима, проценат zasiћења воде кисеоником ($%O_2$ -III класа) и растворени кисеоник (O_2 -IV класа), указују на дефицит кисеоника у води. Анализом добијене вредности за: укупни азот (N_{tot}), укупни фосфор

(P_{tot}), тотални органски угљеник (ТОС), биохемијску потрошњу кисеоника (ВРК5) и укупни манган (Mn_{tot}) одговарале су III класи квалитета вода, док је добијена вредност нитрита (NO_2-N), ортофосфата (PO_4) и хемијске потрошње кисеоника ($НРК_{KMnO_4}$) одговарала IV класи квалитета вода. Добијена вредност амонијум јона (NH_4-N) одговарала је 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).

Узорак ИБ 3_425_2019, Током узорковања није уочена промена органолептичких особина воде реке Велике Мораве. 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), укупни азот (N_{tot}), ортофосфате (PO_4), тотални органски угљеник (ТОС) и хемијску потрошњу кисеоника ($НРК_{KMnO_4}$) одговарале су III класи квалитета вода, док је вредност амонијум јона (NH_4-N) одговарала IV 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 Велика Морава је разврстана:

Редни број	Назив водног тела	Назив водотока	Категорија водног тела	Шифра водног тела	Водно подручје
197	Велика Морава од ушћа Ресаве до састава Јужне и Западне Мораве	Велика Морава	значајно измењено водно тело	VMOR_3	Морава

Прилог: - Извештај бр. 3_423_2019 (7/7 стране)
 - Извештај бр. 3_424_2019 (7/7 стране)
 - Извештај бр. 3_425_2019 (7/7 стране)

С поштовањем,


 Д И Р Е К Т О Р
 Филип Радовић



AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Ruže Jovanovića br. 27a Beograd

Izveštaj o ispitivanju



Oznaka: ZP 04a/PC 12

Br. izveštaja:

3_423_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_423_2019

Vrsta uzorka:

POVRŠINSKA VODA

Mesto uzorkovanja:

STANICA: Profil_1. Svilajnac; REKA: Velika Morava; OPIS LOKACIJE: sredina
velikomoravskog mosta na putu Markovac-Svilajnac; MESTO UZORKOVANJA:
Sredina_toka; DUBINA: 50cm ispod površine vodenog ogledala

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

11/7/2019 13:10

Datum prijema u
laboratoriju:

11/8/2019

(mm/dd/gg)

Datum završetka analize:
(mm/dd/gg)

11/15/2019

Datum izrade izveštaja:
(mm/dd/gg)

11/28/2019

(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 130mlx2, Winkler boca od
300mlx1

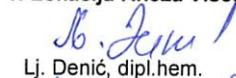
Uzorkovanje izvršio:

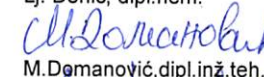
Babić Mirjana, hem. tehn.

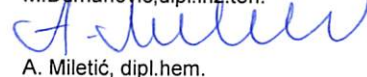
Ostali podaci o uzorku:

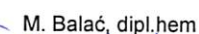
Mesto ispitivanja/Analitičari:

1. Lokacija Kneza Višeslava 66, Beograd

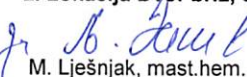

Lj. Denić, dipl. hem.


M. Domanović, dipl. inž. teh.


A. Miletić, dipl. hem.


M. Balać, dipl. hem.

2. Lokacija Dvor br.2, Sremska Kamenica


M. Lješnjak, mast. hem.

Šef Odseka za kontrolu kvaliteta vode i sedimenta


Lj. Denić, dipl. hem.

Šef Odseka za organsku rezidualnu analizu


I. Deršek-Timotić, mast. hem.

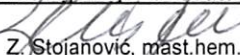
Tehnički rukovodilac Sektora za kontrolu kvaliteta i stanje životne sredine


Lj. Denić, dipl. hem.

Tehnički rukovodilac Odeljenja za Nacionalnu laboratoriju


I. Deršek-Timotić, mast. 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_423_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 prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

ID uzorka: 3_423_2019 **Lokacija / mesto uzorkovanja:** Profil_1. Svilajnac/Sredina_toka

Datum uzorkovanja: 07/11/2019 **Opis lokacije uzorkovanja:** sredina velikomoravskog mosta na putu Markovac-Svilajnac

Vreme uzorkovanja: 13:10:00 **Vodotok /oznaka vodnog tela:** Velika Morava/VMOR_3

G. širina: **Tip vodnog tela:** Velike reke, dominacija srednjeg nanosa, izuzev reka područja Panonske nizije (Tip 2)

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 materije ^t	-	bez	07/11/2019	UP 1.32/PC 12 *					
Miris ^t	-	bez	07/11/2019	UP 1.85/P C12 *					
Boja ^t	-	bez	07/11/2019	UP 1.86/PC 12 *					
03 - Temperatura									
Temperatura vode ^t	°C	14.2	07/11/2019	SRPS H.Z1.106: 1970					
Temperatura vazduha ^t	°C	17.0	07/11/2019	UP 1.33/PC 12 *					
04 - Čestice									
Mutnoća ^t	NTU	3,5	07/11/2019	UP 1.88/PC 12					
Suspendovane materije	mg/l	5	13/11/2019	APHA AWWA& WEF, part 2540 D : 2005	25	25	-	-	-

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

Strana: 2

Ukupno: 7

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
05 - Kiseončni parametri									
Procenat zasićenja vode kiseonikom (O ₂):	%	66	07/11/2019	UP 1.90/PC 12 *	70-90	50-70	30-50	10-30	<10
Rastvoreni kiseonik (O ₂):	mg/l	6,8	07/11/2019	UP 1.89/PC 12 *	8,5	7	5	4	<4
06 - Karbonati, alkalitet i aciditet									
Alkalitet:	mmol/l	3,96	07/11/2019	SRPS EN ISO 9963-1:2007					
Ukupna tvrdoća:	mg/l	238	07/11/2019	ISO 6059:1984 *					
Rastvoreni ugljenik dioksid (CO ₂):	mg/l	4,4	07/11/2019	UP 1.93/PC 12 *					
Karbonati (CO ₃ -):	mg/l	0	07/11/2019	SRPS EN ISO 9963-1 : 2007					
Bikarbonat (HCO ₃ -):	mg/l	242	07/11/2019	SRPS EN ISO 9963-1 : 2007					
Ukupni alkalitet (CaCO ₃):	mg/l	198	07/11/2019	SRPS EN ISO 9963-1: 2007					
07 - pH, elektropроводljivost, rastvoreni joni									
pH:	-	7,65	07/11/2019	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
Elektropроводljivost:	µS/cm	480	07/11/2019	UP 1.95/PC 12	<1000	1000	1500	3000	>3000
Ukupne rastvorene soli:	mg/l	267	12/11/2019	UP 1.130/PC 12*	<1000	1000	1300	1500	>1500
09 - Azot i njegova jedinjenja									
Amonijum (NH ₄ -N):	mg/l	0,82	07/11/2019	UP 1.96/PC 12	0,05	0,1	0,6	1,5	>1,5
Nitrit (NO ₂ -N):	mg/l	0,098	07/11/2019	UP 1.97/PC 12	0,01	0,03	0,12	0,3	>0,3
Nitrat (NO ₃ -N):	mg/l	1,3	07/11/2019	UP 1.98/PC 12	1,5	3	6	15	>15
Organski azot (N)	mg/l	1,89		UP 1.27/PC 12 *					
Ukupni azot (N)	mg/l	4,1		UP 1.27/PC 12 *	1	2	8	15	>15
10 - Fosfor i njegova jedinjenja									
Ortofosfat (PO ₄ -P):	mg/l	0,137	07/11/2019	UP 1.102/PC 12	0,02	0,1	0,2	0,5	>0,50
Ukupni fosfor (P)	mg/l	0,268	13/11/2019	APHA AMWA WEF 4500 (A, B, E)					
11 - Silikati									
Rastvoreni silikat (SiO ₂)	mg/l	6,8	13/11/2019	APHA AMWA WEF 4500 (C)					
13 - Kationi									
Kalcijum (Ca ⁺⁺):	mg/l	57	07/11/2019	ISO 6058:1984 *					
Magnezijum (Mg ⁺⁺):	mg/l	23	07/11/2019	ISO 6059: 1984 *					
14 - Anjoni									
Hloridi (Cl ⁻):	mg/l	21,0	07/11/2019	SRPS ISO 9297:1997 *	50	100	150	250	>250
Sulfati (SO ₄ ⁻):	mg/l	28	07/11/2019	UP 1.101/PC 12	50	100	200	300	>300

-- metoda van obrta akreditacije
 t - parametri mereni na terenu
 T - tvrdoca vode izrazena u mg CaCO₃/l

Napomena: Ovaј dokument je poslova taјna Agencije za zaštitu životnu sredine i moze se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životnu sredine

Strana: 3

Ukupno: 7

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
15 - Metali, makro konstituenti									
Gvožđe (Fe)	µg/l	282.6		UP 1.37/PC 12 : 2019	200	500	1000	2000	>2000
Mangan (Mn)	µg/l	68.6		UP 1.37/PC 12 : 2019	50	100	300	1000	>1000
Gvožđe (Fe)-rastvoreno	µg/l	39.4		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Mangan (Mn)-rastvoreni	µg/l	40.2		UP 1.37/PC 12 : 2019					
16 - Metali, mikro konstituenti									
Cink (Zn)	µg/l	22.7		UP 1.37/PC 12 : 2019	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	5.9		UP 1.37/PC 12 : 2019	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	5.5		UP 1.37/PC 12 : 2019	25	50	100	250	>250
Olovo (Pb)	µg/l	1.1		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kadmijum (Cd)	µg/l	0.02		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Nikl (Ni)	µg/l	27		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Aluminijum (Al)	µg/l	127.5		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kobalt (Co)	µg/l	<	0.5	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Antimon (Sb)	µg/l	0.6		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Cink (Zn)-rastvoreni	µg/l	12.8		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Bakar (Cu)-rastvoreni	µg/l	2.6		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Hrom (Cr)-Ukupni rastvoreni	µg/l	5.5		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Olovo (Pb)-rastvoreni	µg/l	<	0.5	UP 1.37/PC 12 : 2019	<1.2	<=1.2	>1.2 <=14	>1.2 <=14	>14
Kadmijum (Cd)-rastvoreni	µg/l	0.02		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	3.8		UP 1.37/PC 12 : 2019	<4	<=4	>4 <=34	>4 <=34	>34
Aluminijum (Al)-rastvoreni	µg/l	37.7		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kobalt (Co)-rastvoreni	µg/l	<	0.5	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Antimon (Sb)-rastvoreni	µg/l	0.6		UP 1.37/PC 12 : 2019					
17 - Metaloidi i nemetali									
Arsen (As)	µg/l	5.1		UP 1.37/PC 12 : 2019	<5	10	50	100	>100
Arsen (As)-rastvoreni	µg/l	4.8		UP 1.37/PC 12 : 2019					

*- 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: 7

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Bor (B)	µg/l	86.9		UP 1.37/PC 12 : 2019 *	300	1000	1000	2500	>2500
Bor (B)-rastvoreni	µg/l	75.4		UP 1.37/PC 12 : 2019 *					
19 - Organske determinante-sum									
HPK (Mn) ^t	mg/l	15.8	07/11/2019	UP 1.100/PC 12	5	10	20	50	>50
BPK-5 ^t	mg/l	3.50	12/11/2019	UP 1.34/PC 12 *	1.8	4.5	7	25	>25.0
TOC	mg/l	5.7		SRPS ISO 8245 : 2007 *	2	5	15	50	>50
20 - Čisti halokarboni									
Heksahlor-1,3-butadien	µg/l	< 0.001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.6
21 - Čisti aromati									
Pentahlorbenzen	µg/l	< 0.001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	<0.007	<=0.007	/	/	/
22 - Polciklični aromatični ugljovodonic									
Antracen	µg/l	< 0.0005	15/11/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	<0.1	<=0.1	<=0.1	<=0.1	>0.1
Benzo(a)piren	µg/l	< 0.0005	15/11/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	<0.00017	<=0.00017	>0.00017 i <=0.27	>0.00017 i <=0.27	>0.27
Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	< 0.0005	15/11/2019	UP 1.17/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.0082
Benzo(b)fluoranten	µg/l	< 0.0005	15/11/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.017
Benzo(k)fluoranten	µg/l	< 0.0005	15/11/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.017
Fluoranten	µg/l	0.0010	15/11/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	<0.0063	<=0.0063	>0.0063 i <=0.12	>0.0063 i <=0.12	>0.12
Indeno(1,2,3-c,d)piren	µg/l	< 0.0005	15/11/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Naftalen	µg/l	< 0.0005	15/11/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	<2	<=2	>2 i <=130	>2 i <=130	>130
Dibenzo(a,h)antracen	µg/l	< 0.0005	15/11/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019					
23 - Fenoli									
Bisfenol A	µg/l	< 0.005	15/11/2019	UP 1.125/PC 12 : 2019	-	-	-	-	-
para-terc-Oktilfenol	µg/l	< 0.001	15/11/2019	UP 1.125/PC 12 : 2019	<0.1	<=0.1	/	/	/
4-n-Nonilfenol	µg/l	< 0.001	15/11/2019	UP 1.125/PC 12 : 2019	<0.3	<=0.3	>0.3 i <=2.0	>0.3 i <=2.0	>2.0
26 - Pesticidi na bazi triazina									
Atrazin	µg/l	< 0.001	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.6	<=0.6	>0.6 i <=2.0	>0.6 i <=2.0	>2.0
Simazin	µg/l	< 0.001	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<1	<=1	>1 i <=4	>1 i <=4	>4
Terbutrin	µg/l	< 0.001	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.065	<=0.065	>0.065 i <=0.34	>0.065 i <=0.34	>0.34
Prometrin	µg/l	< 0.001	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Desetilatrazin	µg/l	< 0.001	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Propazin	µg/l	< 0.001	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Desetilterbutilazin	µg/l	0.004	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					

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

Strana: 5

Ukupno: 7

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
Terbutlazin	µg/l	0.004	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Desizopropilbrazin	µg/l	0.001	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
27 - Fosfati									
Hlofeninfos	µg/l	0.010	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.1	<=0.1	>0.11 <=0.3	>0.11 <=0.3	>0.3
29 - Tiofosfati									
Hlorpifos	µg/l	0.005	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.03	<=0.03	>0.031 <=0.1	>0.031 <=0.1	>0.1
30 - Acetamidi									
Alahlor	µg/l	0.002	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.3	<=0.3	>0.31 <=0.7	>0.31 <=0.7	>0.7
Acetahlor	µg/l	0.001	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Metalahlor	µg/l	0.006	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
31 - N-supstuljami karbamidi									
Duron	µg/l	0.005	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.2	<=0.2	>0.21 <=1.8	>0.21 <=1.8	>1.8
Linuron	µg/l	0.005	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Izoproturon	µg/l	0.009	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.3	<=0.3	>0.31 <=1.0	>0.31 <=1.0	>1.0
32 - Organohlorni pesticidi									
Metoksihlor	µg/l	0.0010	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Pentahlorfenol	µg/l	0.010	15/11/2019	UP 1.125/PC 12 : 2016 *	<0.4	<=0.4	>0.41 <=1.0	>0.41 <=1.0	>1.0
Endosulfan-alfa	µg/l	0.005	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
Endosulfan-beta	µg/l	0.005	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
Heksahlorbenzen	µg/l	0.001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.05
p,p'-DDT	µg/l	0.001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
o,p'-DDT	µg/l	0.001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
p,p'-DDE	µg/l	0.001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
alfa-HCH	µg/l	0.001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
beta-HCH	µg/l	0.001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
gamma-HCH (Lindan)	µg/l	0.001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
Aldrin	µg/l	0.001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Dieldrin	µg/l	0.002	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Endrin	µg/l	0.005	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Isodrin	µg/l	0.002	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Hepahlor-epoksid (Izomer B)	µg/l	0.001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**

* - metoda van obhva akreditacije
 † - parametri mereni na terenu
 T - vrsta vode izkazana u mg CaCO3/l

Napomena: Ova) dokument je poslovanja 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
Hephtahlor	µg/l	<	0,001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Hiordan (cis+trans)	µg/l	<	0,001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
33 - Drugi pesticidi										
Trifluralin	µg/l	<	0,0010	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0,03	<=0,03	/	/	/

*- metoda van obliha akreditacije
 † - parametri mereni na terenu

T - tvrdoća vode izražena u mg CaCO3/l

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

Strana: 7

Ukupno: 7



AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Ruže Jovanovića br. 27a Beograd

Izveštaj o ispitivanju



Oznaka: ZP 04a/PC 12

Br. izveštaja:

3_424_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_424_2019

Vrsta uzorka:

POVRŠINSKA VODA

Mesto uzorkovanja:

STANICA: Profil_2. Svilajnac; REKA: Velike Morave; OPIS LOKACIJE: Ispust TE "MORAVA"; MESTO UZORKOVANJA: Desna_obala; DUBINA: 50cm ispod površine vodenog ogledala

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

11/7/2019 13:45

Datum prijema u
laboratoriju:

11/8/2019

(mm/dd/gg)

Datum završetka analize:
(mm/dd/gg)

11/15/2019

Datum izrade izveštaja:
(mm/dd/gg)

11/28/2019

(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 130mlx2, Winkler boca od 300mlx1

Uzorkovanje izvršio:

Babić Mirjana, hem. 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.

2. Lokacija Dvor br.2, Sremska Kamenica

M. Lješnjak, mast. hem.

Šef Odseka za kontrolu kvaliteta vode i sedimenta

Lj. Denić, dipl. hem.

Šef Odseka za organsku rezidualnu analizu

I. Deršek-Timotić, mast. hem.

Tehnički rukovodilac Sektora za kontrolu kvaliteta i stanje životne sredine

Lj. Denić, dipl. hem.

Tehnički rukovodilac Odeljenja za Nacionalnu laboratoriju

I. Deršek-Timotić, mast. 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_424_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 prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

ID uzorka: 3_424_2019 **Lokacija / mesto uzorkovanja:** Profil_2. Svilajnac/Desna_obala

Datum uzorkovanja: 07/11/2019 **Opis lokacije uzorkovanja:** Ispust TE "MORAVA"

Vreme uzorkovanja: 13:45:00 **Vodotok / oznaka vodnog tela:** Velike Morave/VMOR_3

G. širina: **Tip vodnog tela:** Velike reke, dominacija srednjeg nanosa, izuzev reka područja Panonske nizije (Tip 2)

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 materije ^t	-	prime tne	07/11/2019	UP 1.32/PC 12 *					
Miris ^t	-	bez	07/11/2019	UP 1.85/P C12 *					
Boja ^t	-	bez	07/11/2019	UP 1.86/PC 12 *					
03 - Temperatura									
Temperatura vode ^t	°C	14.9	07/11/2019	SRPS H.Z1.106: 1970					
Temperatura vazduha ^t	°C	17.0	07/11/2019	UP 1.33/PC 12 *					
04 - Čestice									
Mutnoća ^t	NTU	4.5	07/11/2019	UP 1.88/PC 12					
Suspendovane materije	mg/l	< 4	13/11/2019	APHA AWWA& WEF, part 2540 D : 2005	25	25	-	-	-

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

Strana: 2

Ukupno: 7

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
05 - Kiseončni parametri									
Procentat zasiteńja vode kiseonikom (O ₂):	%	46	07/11/2019	UP 1.90/PC 12 *	70-90	50-70	30-50	10-30	<10
Rastvoreni kiseonik (O ₂):	mg/l	4,7	07/11/2019	UP 1.89/PC 12 *	8,5	7	5	4	<4
06 - Karbonat, alkalitet i aciditet									
Alkalitet	mmol/l	4,20	07/11/2019	SRPS EN ISO 9963-1:2007					
Ukupna tvrdoća	mg/l	268	07/11/2019	ISO 6059:1984 *					
Rastvoreni ugljenikisid (CO ₂):	mg/l	4,4	07/11/2019	UP 1.93/PC 12 *					
Karbonat (CO ₃ -):	mg/l	0	07/11/2019	SRPS EN ISO 9963-1:2007					
Bikarbonat (HCO ₃ -):	mg/l	257	07/11/2019	SRPS EN ISO 9963-1:2007					
Ukupni alkalitet (CaCO ₃):	mg/l	210	07/11/2019	SRPS EN ISO 9963-1:2007					
07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni									
pH:	-	7,65	07/11/2019	SRPS H.21.111:1987	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	<6,5 III >8,5
Elektroprovodljivost	µS/cm	528	07/11/2019	UP 1.95/PC 12	<1000	1000	1500	3000	>3000
Ukupne rastvorene soli	mg/l	292	12/11/2019	UP 1.130/PC 12*	<1000	1000	1300	1500	>1500
09 - Azot i njegova jedinjenja									
Amonijum (NH ₄ -N):	mg/l	2,50	07/11/2019	UP 1.96/PC 12	0,05	0,1	0,6	1,5	>1,5
Nitrit (NO ₂ -N):	mg/l	0,127	07/11/2019	UP 1.97/PC 12	0,01	0,03	0,12	0,3	>0,3
Nitrat (NO ₃ -N):	mg/l	1,7	07/11/2019	UP 1.98/PC 12	1,5	3	6	15	>15
Organski azot (N)	mg/l	1,51		UP 1.27/PC 12 *					
Ukupni azot (N)	mg/l	5,8		UP 1.27/PC 12 *	1	2	8	15	>15
10 - Fosfor i njegova jedinjenja									
Ortofosfat (PO ₄ -P):	mg/l	0,240	07/11/2019	UP 1.102/PC 12	0,02	0,1	0,2	0,5	>0,50
Ukupni fosfor (P)	mg/l	0,295	13/11/2019	APHA AMWA WEF 4500 (A, B, E)					
11 - Silikati									
Rastvoreni silikati (SiO ₂)	mg/l	6,5	13/11/2019	APHA AMWA WEF 4500 (C)					
13 - Kationi									
Kalcijum (Ca ⁺⁺):	mg/l	68	07/11/2019	ISO 6058:1984 *					
Magnezijum (Mg ⁺⁺):	mg/l	24	07/11/2019	ISO 6059:1984 *					
14 - Anjoni									
Hloridi (Cl ⁻):	mg/l	22,5	07/11/2019	SRPS ISO 9297:1997 *	50	100	150	250	>250
Sulfat (SO ₄ ⁻⁻):	mg/l	42	07/11/2019	UP 1.101/PC 12	50	100	200	300	>300

* - metoda van obima akreditacije
† - 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

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
15 - Metali, makro konstituenti									
Gvožđe (Fe)	µg/l	362.2		UP 1.37/PC 12 : 2019	200	500	1000	2000	>2000
Mangan (Mn)	µg/l	115.7		UP 1.37/PC 12 : 2019	50	100	300	1000	>1000
Gvožđe (Fe)-rastvoreno	µg/l	166.7		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Mangan (Mn)-rastvoreni	µg/l	75.4		UP 1.37/PC 12 : 2019					
16 - Metali, mikro konstituenti									
Cink (Zn)	µg/l	63.9		UP 1.37/PC 12 : 2019	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	9.5		UP 1.37/PC 12 : 2019	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	6.9		UP 1.37/PC 12 : 2019	25	50	100	250	>250
Olovo (Pb)	µg/l	1.1		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kadmijum (Cd)	µg/l	0.03		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Niki (Ni)	µg/l	7		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Aluminijum (Al)	µg/l	145.1		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kobalt (Co)	µg/l	<	0.5	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Antimon (Sb)	µg/l	0.6		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Cink (Zn)-rastvoreni	µg/l	15.4		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Bakar (Cu)-rastvoreni	µg/l	4.0		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Hrom (Cr)-Ukupni rastvoreni	µg/l	4.0		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Olovo (Pb)-rastvoreni	µg/l	<	0.5	UP 1.37/PC 12 : 2019	<1.2	<=1.2	>1.2 <=14	>1.2 <=14	>14
Kadmijum (Cd)-rastvoreni	µg/l	0.02		UP 1.37/PC 12 : 2019	<0.08(I)* <0.08(II) <0.09(III) <0.15(IV) <0.25(V) *id.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)
Niki (Ni)-rastvoreni	µg/l	3.3		UP 1.37/PC 12 : 2019	<4	<=4	>4 <=34	>4 <=34	>34
Aluminijum (Al)-rastvoreni	µg/l	14.0		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kobalt (Co)-rastvoreni	µg/l	<	0.5	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Antimon (Sb)-rastvoreni	µg/l	0.6		UP 1.37/PC 12 : 2019					
17 - Metaloidi i nemetali									
Arsen (As)	µg/l	5.3		UP 1.37/PC 12 : 2019	<5	10	50	100	>100
Arsen (As)-rastvoreni	µg/l	4.7		UP 1.37/PC 12 : 2019					

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

Strana: 4

Ukupno: 7

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	
Bor (B)	µg/l	101.8		UP 1.37/PC 12 : 2019 *	300	1000	1000	2500	>2500	
Bor (B)-rastvoreni	µg/l	75.9		UP 1.37/PC 12 : 2019 *						
19 - Organske determinante-sum										
HPK (Mn) ^t	mg/l	28.6	07/11/2019	UP 1.100/PC 12	5	10	20	50	>50	
BPK-5 ^t	mg/l	4.58	12/11/2019	UP 1.34/PC 12 *	1.8	4.5	7	25	>25.0	
TOC	mg/l	9.3		SRPS ISO 8245 : 2007 *	2	5	15	50	>50	
20 - Čisti halokarboni										
Heksahlor-1,3-butadien	µg/l	<	0.001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.6
21 - Čisti aromati										
Pentahlorbenzen	µg/l	<	0.001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	<0.007	<=0.007	/	/	/
22 - Policiklični aromatični ugljovodoni										
Antracen	µg/l	<	0.0005	15/11/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	<0.1	<=0.1	<=0.1	<=0.1	>0.1
Benzo(a)piren	µg/l	<	0.0005	15/11/2019	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	15/11/2019	UP 1.17/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.0082
Benzo(b)fluoranten	µg/l	<	0.0005	15/11/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.017
Benzo(k)fluoranten	µg/l	<	0.0005	15/11/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.017
Fluoranten	µg/l		0.0010	15/11/2019	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	15/11/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Naftalen	µg/l	<	0.0005	15/11/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	<2	<=2	>2 <=130	>2 <=130	>130
Dibenzo(a,h)antracen	µg/l	<	0.0005	15/11/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019					
23 - Fenoli										
Bisfenol A	µg/l		0.013	15/11/2019	UP 1.125/PC 12 : 2019	-	-	-	-	-
para-terc-Oktilfenol	µg/l		0.011	15/11/2019	UP 1.125/PC 12 : 2019	<0.1	<=0.1	/	/	/
4-n-Nonilfenol	µg/l	<	0.001	15/11/2019	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	<	0.001	15/11/2019	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	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<1	<=1	>1 <=4	>1 <=4	>4
Terbutrin	µg/l	<	0.001	15/11/2019	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	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Desetilatrazin	µg/l	<	0.001	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Propazin	µg/l	<	0.001	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Desetilterbutilazin	µg/l	<	0.001	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					

*- 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: 7

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Terbutilazin	µg/l	0.005	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Desizopropilatrazin	µg/l	< 0.001	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
27 - Fosfati									
Hlorfeninfos	µg/l	< 0.010	15/11/2019	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	15/11/2019	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	15/11/2019	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	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Metolahlor	µg/l	0.007	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
31 - N-supsttuaisani karbamidi									
Diuron	µg/l	< 0.005	15/11/2019	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	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Izoproturon	µg/l	0.010	15/11/2019	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	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Pentahlorfenol	µg/l	< 0.010	15/11/2019	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	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
Endosulfan-beta	µg/l	< 0.005	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
Heksahlorbenzen	µg/l	< 0.001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.05
p,p'-DDT	µg/l	< 0.001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	<0.01	<=0.01	/	/	/
o,p'-DDT	ug/L	< 0.001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
p,p'-DDD	µg/l	< 0.001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
p,p'-DDE	µg/l	< 0.001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
alfa-HCH	µg/l	< 0.001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
beta-HCH	µg/l	< 0.001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
gama-HCH (Lindan)	µg/l	< 0.001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
Aldrin	µg/l	< 0.001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Dieldrin	µg/l	< 0.002	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Endrin	µg/l	< 0.005	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Isodrin	µg/l	< 0.002	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Heptahlor-epoksid (Izomer B)	µg/l	< 0.001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**

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

Strana: 6

Ukupno: 7

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
Hephtahlor	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Hlordan (cis+trans)	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
33 - Drugi pesticidi									
Trifluralin	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.03	<=0.03	/	/	/

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

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

Strana: 7

Ukupno: 7



AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Ruže Jovanovića br. 27a Beograd

Izveštaj o ispitivanju



Oznaka: ZP 04a/PC 12

Br. izveštaja:

3_425_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_425_2019

Vrsta uzorka:

POVRŠINSKA VODA

Mesto uzorkovanja:

STANICA: Profil_3. Svilajnac; REKA: Velika Morava; OPIS LOKACIJE: oko 300m
uzvodno od mosta; MESTO UZORKOVANJA: Desna_obala; DUBINA: 50cm ispod
površine vodenog ogledala

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

11/7/2019 14:15

Datum prijema u
laboratoriju:

11/8/2019

(mm/dd/gg)

Datum završetka analize:
(mm/dd/gg)

11/15/2019

Datum izrade izveštaja:
(mm/dd/gg)

11/28/2019

(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 130mlx2, Winkler boca od
300mlx1

Uzorkovanje izvršio:

Babić Mirjana, hem. 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.

Šef Odseka za kontrolu kvaliteta vode i sedimenta

Lj. Denić, dipl.hem.

Šef Odseka za organsku rezidualnu analizu

I. Deršek-Timotić, mast.hem.

Tehnički rukovodilac Sektora za kontrolu kvaliteta i stanje životne sredine

Lj. Denić, dipl.hem.

Tehnički rukovodilac Odeljenja za Nacionalnu laboratoriju

I. Deršek-Timotić, mast.hem.

Izvršni rukovodilac Agencije za zaštitu životne sredine

Z. Stojanović, mast.hem.

30 M. Balac, dipl.hem

2. Lokacija Dvor br.2, Sremska Kamenica

M. Lješnjak, 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_425_2019
Lokacija / mesto uzorkovanja: Profil_3. Svilajnac/Desna_obala

Datum uzorkovanja: 07/11/2019
Opis lokacije uzorkovanja: oko 300m uzvodno od mosta

Vreme uzorkovanja: 14:15:00
Vodotok /oznaka vodnog tela: Velika Morava/VMOR_3

G. širina:
Tip vodnog tela: Velike reke, dominacija srednjeg nanosa, izuzev reka područja Panonske nizije (Tip 2)

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 materije ^t	-	bez	07/11/2019	UP 1.32/PC 12 *					
Miris ^t	-	bez	07/11/2019	UP 1.85/P C12 *					
Boja ^t	-	bez	07/11/2019	UP 1.86/PC 12 *					
03 - Temperatura									
Temperatura vode ^t	°C	14.6	07/11/2019	SRPS H.Z1.106: 1970					
Temperatura vazduha ^t	°C	17.0	07/11/2019	UP 1.33/PC 12 *					
04 - Čestice									
Mutnoća ^t	NTU	3.1	07/11/2019	UP 1.88/PC 12					
Suspendovane materije	mg/l	< 4	13/11/2019	APHA AWWA& WEF, part 2540 D : 2005	25	25	-	-	-

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

Strana: 2

Ukupno: 7

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
05 - Kiseončni parametri									
Procent zasigjenja vode kiseonikom (O ₂):	%	67	07/11/2019	UP 1.90/PC 12 *	70-90	50-70	30-50	10-30	<10
Rastvoreni kiseonik (O ₂):	mg/l	6,7	07/11/2019	UP 1.89/PC 12 *	8,5	7	5	4	<4
06 - Karbonati, alkalitet i aciditet									
Alkalitet:	mmol/l	4,00	07/11/2019	SRPS EN ISO 9963-1:2007					
Ukupna trdota:	mg/l	244	07/11/2019	ISO 6059:1984 *					
Rastvoreni ugljen-dioksid (CO ₂):	mg/l	4,4	07/11/2019	UP 1.93/PC 12 *					
Karbonati (CO ₃ -):	mg/l	0	07/11/2019	SRPS EN ISO 9963-1 : 2007					
Bikarbonati (HCO ₃ -):	mg/l	244	07/11/2019	SRPS EN ISO 9963-1 : 2007					
Ukupni alkalitet (CaCO ₃):	mg/l	200	07/11/2019	SRPS EN ISO 9963-1: 2007					
07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni									
pH:	-	7,66	07/11/2019	SRPS H.21.111: 1987	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	<6,5 III >8,5
Elektroprovodljivost:	µS/cm	491	07/11/2019	UP 1.95/PC 12	<1000	1000	1500	3000	>3000
Ukupne rastvorene soli:	mg/l	271	07/11/2019	UP 1.130/PC 12 *	<1000	1000	1300	1500	>1500
09 - Azot i njegova jedinjenja									
Amonijum (NH ₄ -N):	mg/l	0,64	07/11/2019	UP 1.96/PC 12	0,05	0,1	0,6	1,5	>1,5
Nitrit (NO ₂ -N):	mg/l	0,075	07/11/2019	UP 1.97/PC 12	0,01	0,03	0,12	0,3	>0,3
Nitrat (NO ₃ -N):	mg/l	0,9	07/11/2019	UP 1.98/PC 12	1,5	3	6	15	>15
Organski azot (N):	mg/l	2,71		UP 1.27/PC 12 *					
Ukupni azot (N):	mg/l	4,3		UP 1.27/PC 12 *	1	2	8	15	>15
10 - Fosfor i njegova jedinjenja									
Ortofosfat (PO ₄ -P):	mg/l	0,121	07/11/2019	UP 1.102/PC 12	0,02	0,1	0,2	0,5	>0,50
11 - Silikati									
Rastvoreni silikati (SiO ₂)	mg/l	5,8	13/11/2019	APHA AWWA WEF 4500 (C)					
13 - Katjoni									
Kalcijum (Ca++):	mg/l	63	07/11/2019	ISO 6058:1984 *					
Magnezijum (Mg++):	mg/l	21	07/11/2019	ISO 6059: 1984 *					
14 - Anjoni									
Hloridi (Cl-):	mg/l	21,8	07/11/2019	SRPS ISO 9297:1997 *	50	100	150	250	>250
Sulfat (SO ₄ --):	mg/l	32	07/11/2019	UP 1.101/PC 12	50	100	200	300	>300
15 - Metali, makro konstituenti									
Gvožđe (Fe)	µg/l	199,1		UP 1.37/PC 12 : 2019	200	500	1000	2000	>2000

* - metoda van obima akreditacije
† - 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

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
Mangan (Mn)	µg/l	74.3		UP 1.37/PC 12 : 2019	50	100	300	1000	>1000
Gvožđe (Fe)-rastvoreno	µg/l	82.4		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Mangan (Mn)-rastvoreni	µg/l	49.9		UP 1.37/PC 12 : 2019					
16 - Metali, mikro konstituenti									
Cink (Zn)	µg/l	20.6		UP 1.37/PC 12 : 2019	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	3.8		UP 1.37/PC 12 : 2019	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	1.7		UP 1.37/PC 12 : 2019	25	50	100	250	>250
Olovo (Pb)	µg/l	0.9		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kadmijum (Cd)	µg/l	0.02		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Nikl (Ni)	µg/l	6		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Aluminijum (Al)	µg/l	83.3		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kobalt (Co)	µg/l	<	0.5	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Antimon (Sb)	µg/l	0.6		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Cink (Zn)-rastvoreni	µg/l	7.0		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Bakar (Cu)-rastvoreni	µg/l	1.8		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Hrom (Cr)-Ukupni rastvoreni	µg/l	1.4		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Olovo (Pb)-rastvoreni	µg/l	<	0.5	UP 1.37/PC 12 : 2019	<1.2	<=1.2	>1.2 <=14	>1.2 <=14	>14
Kadmijum (Cd)-rastvoreni	µg/l	0.02		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	2.9		UP 1.37/PC 12 : 2019	<4	<=4	>4 <=34	>4 <=34	>34
Aluminijum (Al)-rastvoreni	µg/l	23.6		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kobalt (Co)-rastvoreni	µg/l	<	0.5	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Antimon (Sb)-rastvoreni	µg/l	0.6		UP 1.37/PC 12 : 2019					
17 - Metaloidi i nemetali									
Arsen (As)	µg/l	5.1		UP 1.37/PC 12 : 2019	<5	10	50	100	>100
Arsen (As)-rastvoreni	µg/l	5.0		UP 1.37/PC 12 : 2019					
Bor (B)	µg/l	92.7		UP 1.37/PC 12 : 2019 *	300	1000	1000	2500	>2500
Bor (B)-rastvoreni	µg/l	76.4		UP 1.37/PC 12 : 2019 *					

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

Strana: 4

Ukupno: 7

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	
19 - Organske determinante-sum										
HPK (Mn) ^t	mg/l	11.4	07/11/2019	UP 1.100/PC 12	5	10	20	50	>50	
BPK-5 ^t	mg/l	2.80	12/11/2019	UP 1.34/PC 12 *	1.8	4.5	7	25	>25.0	
TOC	mg/l	6.4		SRPS ISO 8245 : 2007 *	2	5	15	50	>50	
20 - Čisti halokarboni										
Heksahlor-1,3-butadien	µg/l	<	0.001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.6
21 - Čisti aromati										
Pentahlorbenzen	µg/l	<	0.001	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	<0.007	<=0.007	/	/	/
22 - Polciklični aromatični ugljovodoni										
Antracen	µg/l	<	0.0005	15/11/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	<0.1	<=0.1	<=0.1	<=0.1	>0.1
Benzo(a)piren	µg/l	<	0.0005	15/11/2019	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	15/11/2019	UP 1.17/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.0082
Benzo(b)fluoranten	µg/l	<	0.0005	15/11/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.017
Benzo(k)fluoranten	µg/l	<	0.0005	15/11/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.017
Fluoranten	µg/l		0.0010	15/11/2019	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	15/11/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Naftalen	µg/l	<	0.0005	15/11/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019	<2	<=2	>2 <=130	>2 <=130	>130
Dibenzo(a,h)antracen	µg/l	<	0.0005	15/11/2019	UP 1.44/PC 12 : 2019					
23 - Fenoli										
Bisfenol A	µg/l		0.009	15/11/2019	UP 1.125/PC 12 : 2019	-	-	-	-	-
para-terc-Oktilfenol	µg/l		0.011	15/11/2019	UP 1.125/PC 12 : 2019	<0.1	<=0.1	/	/	/
4-n-Nonilfenol	µg/l	<	0.001	15/11/2019	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	<	0.001	15/11/2019	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	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<1	<=1	>1 <=4	>1 <=4	>4
Terbutrin	µg/l	<	0.001	15/11/2019	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	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Desetilatrazin	µg/l	<	0.001	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Propazin	µg/l	<	0.001	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Desetilterbutilazin	µg/l	<	0.001	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Terbutilazin	µg/l		0.004	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Desizopropilatrazin	µg/l	<	0.001	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					

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

Strana: 5

Ukupno: 7

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
27 - Fostati									
Hlorfeninfos	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.1	<0.1	>0.11 <=0.3	>0.11 <=0.3	>0.3
29 - Tiofosfati									
Hlorpifitos	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.03	<=0.03	>0.031 <=0.1	>0.031 <=0.1	>0.1
30 - Acetamidi									
Alahlor	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.3	<=0.3	>0.31 <=0.7	>0.31 <=0.7	>0.7
Acetahlor	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Metalahlor	µg/l		15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
31 - N-supstituisani karbamidi									
Duron	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.2	<=0.2	>0.21 <=1.8	>0.21 <=1.8	>1.8
Luron	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Izoproturon	µg/l		15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0.3	<=0.3	>0.31 <=1.0	>0.31 <=1.0	>1.0
32 - Organohlorni pestidi									
Metakslilor	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Pentahlorfenol	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.125/PC 12 : 2016 *	<0.4	<=0.4	>0.41 <=1.0	>0.41 <=1.0	>1.0
Endosulfan-alfa	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
Endosulfan-beta	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
Heksalhlorbenzen	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	>0.05
p,p'-DDT	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	<0.01	<0.01	>0.01	>0.01	/
o,p'-DDT	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
p,p'-DDD	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
p,p'-DDE	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
alfa-HCH	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
beta-HCH	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
gamma-HCH (Lindan)	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
Aldrin	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Dieldrin	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Endrin	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Isodrin	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	/	/	/
Hepahlor-epoksid (Izomer B)	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019	**	**	**	**	**
Hepahlor	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Hloridan (cis+trans)	µg/l	<	15/11/2019	UP 1.42/PC 12 : 2019					

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	I	II	III	IV	V
33 - Drugi pesticidi									
Trifluralin	µg/l	< 0,0010	15/11/2019	UP 1.124/PC 12 : 2019	<0,03	<=0,03	/	/	/

*- metoda van obhina akreditacije t - parametri mereni na terenu
 † - vrhodka vode izražena u mg CaCO3/l

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

Strana: 7

Ukupno: 7