



Laboratorija za ispitivanje
Departman za ekotoksikološka ispitivanja
Marka Miljanova br. 9 i 9A, 21000 Novi Sad
Tel: 021/421-700, Fax: 021/422-435
E-mail: institut@institut.co.rs



Naziv dokumenta

Izmena

IZVEŠTAJA O ANALIZI VODE
br.02-765/1 od 27.02.2018.



*Poslovno ime i sedište
naručioca posla*

MEI TA EUROPE DOO OBRENOVAC
Železnička 44v
11504 BARIČ, OBRENOVAC



Predmet merenja

Podzemna voda



*Poslovno ime i sedište
izvršioca posla*

Institut za zaštitu na radu a. d. Novi Sad,
Školska 3



Ovlašćenje

Ovlašćenje za obavljanje poslova uzorkovanja i fizičkih, hemijskih, senzorskih i mikrobiološka ispitivanja površinskih, podzemnih i otpadnih voda. broj 325-00-240/2017-07 od 26.03.2017. godine, Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredine, Beograd



Akreditacija

Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 31.10.2017. godine Akreditacionog tela Srbije



Broj radnog naloga

04-04-01-18-0151

*Broj izveštaja i
datum izdavanja*

ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ НА РАДУ А.Д.
Број 02-765/2
28.02.2018. Год.
НОВИ САД, ШКОЛСКА БР. 3

*Rukovodilac departmana za
ekotoksikološka ispitivanja*

Goran Knežević, dipl. ing. teh.

Napomena

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke.
Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez saglasnosti Laboratorije za ispitivanje.

LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE



ISO 9001



ISO 14001



OHSAS



Laboratorija za ispitivanje
Departman za ekotoksikološka ispitivanja
Marka Miljanova br. 9 i 9A, 21000 Novi Sad
Tel: 021/421-700, Fax: 021/422-435
E-mail: institut@institut.co.rs

SADRŽAJ:

1. OSNOVNI PODACI	3
2. REZULTATI ISPITIVANJA	5
3. ZAKLJUČAK	9
4. PRILOZI	9



1. OSNOVNI PODACI

PODACI O UZORKU	
Identifikacioni broj / naziv uzorka:	V0067/1 Podzemna voda - pijezometar P1 (kod skladišta opasnih materija) V0067/2 Podzemna voda - pijezometar P2 (<i>na lokaciji nove faze fabrike</i>)
Tražena ispitivanja:	Određivanje fizičko-hemijskih karakteristika: Temperatura, pH vrednost, Elektroprovodljivost, Amonijak, Nitrati, Nitriti, Suspendovane materije, Ukupni azot po Kjeldalu, Permanganatni indeks, Hloridi, Sulfati, Cijanidi, Ukupni ugljovodonici (TPH), Fenolni indeks, Kadmium (Cd) Hrom (Cr) Bakar (Cu) Nikl (Ni) Olovo (Pb) Cink (Zn) Živa (Hg) Arsen (As) Barium (Ba) Kobalt (Co) Molibden (Mo) Antimon (Sb) Berilijum (Be) Selen (Se) Telur (Te) Talijum (Th) Kalaj (Sn) Vanadijum (V) Srebro (Ag), BTEX, PAH, Hlorovani ugljovodonici (VOC), Polihlorovani bifenili (PCB), Pesticidi
Datum uzorkovanja:	07.02.2018.
Mesto uzorkovanja/GPS:	Uzorkovano je u <i>Mei Ta Europe</i> , u Bariču V0067/1 N 44°39'35.90" E 20°14'55.22" V0067/2 N 44°39'28.63" E 20°14'53.48"
Datum prijema uzorka u laboratoriju:	07.02.2018.
Datum završetka analiza:	17.02.2018.
Metode ispitivanja: Uzorkovanje, transport i čuvanje uzoraka vode je izvršeno u skladu sa standardom SRPS ISO 5667 .	
Temperatura	EPA 110.2:1971
pH vrednost	SRPS H.Z1.111:1987
Elektroprovodljivost	SRPS EN 27888:2009
Amonijak	SRPS H.Z1.184:1974
Nitrati	Priručnik ¹⁾ P-V-31/C
Nitriti	Priručnik ¹⁾ P-V-32/A
Suspendovane materije	Priručnik ²⁾ 2540 D
Ukupni azot po Kjeldalu	Q5-04-446**
Permanganatni indeks	Q5-04-464
Hloridi	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Cijanidi	EPA 9213:1996
Ukupni ugljovodonici (TPH) (C10-C40)	Q5-04-419
Fenolni indeks	SRPS ISO 6439:1997
Kadmium (Cd) Hrom (Cr) Bakar (Cu) Nikl (Ni) Olovo (Pb) Cink (Zn) Živa (Hg) Arsen (As) Barium (Ba) Kobalt (Co) Molibden (Mo) Antimon (Sb) Berilijum (Be) Selen (Se) Telur (Te) Talijum (Th) Kalaj (Sn) Vanadijum (V)	EPA 7000B:2007 EPA 7010b:2007



Srebro (Ag)	
BTEX	Q5-04-439
PAH (ukupni)	SRPS EN ISO 17993:2008
Hlorovani ugljovodonici (VOC)	Q5-04-440
Polihlorovani bifenili (PCB)	Q5-04-440
Pesticidi	Q5-04-410

***van obima akreditacije*

Korišćeni uređaji za ispitivanje:

Proizvođač	Tip	Serijski broj
Turbidimetar	Aqua Lytic, Nemačka	76849
Spektrofotometar	Shimadzu, Japan	A11454835303
pH/Jonmetar	WTW Inolab 740, Nemačka	07381304
Komparator za hlor	Lovibond, Engleska, tip 2000	N/A
Komparator za hlor	HIDROSANITAS, tip MN-2	211600
AAS	(AA 240) Varian, Australia	EL07023633
AAS	(AA7000) Shimadzu, Japan	VAL-11-03
Konduktometar	(S230) Mettler, Toledo	50002447950001
Jonski hromatograf	Dionex ICS 3000, SAD	01397007
Oksimetar	Oxi 330i, WTW, Nemačka	07350738
Analizator za ugljenik (TOC)	Analytik Jena, Nemačka	450-126.666
GM hromatograf	(QP2010S) Shimadzu, Japan	C70384570110
GM hromatograf	(QP2010 ultra) Shimadzu, Japan	US10B42265
Sušnica	LSW-53 Vims Electronic, Srbija	20130129-M
Peć za žarenje	LPŽ-11S Vims Electronic, Srbija	20130619-M
Analitička vaga	XT 220 A PRECISA Švajcarska	U32652
Mikroanalitička vaga	AUW 120D Shimadzu, Japan	D449913526
Filterski fotometar	PhotoLab S12, WTW InoLab Nemačka	14280448
Termoreaktor	CR2200	14260827
BPK sistem	OxiTop IS 12	14180940
Tečni hromatograf	Dionex ICS 3000, LC/Ultimate 3000	8023897



2. REZULTATI ISPITIVANJA



Senzorika:

Uzorak V0067/1 Podzemna voda - pijezometar P1 (kod skladišta opasnih materija) je jako žute boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.

Nivo vode u pijezometru: 3.90 m

Uzorak V0067/2 Podzemna voda - pijezometar P2 (na lokaciji nove faze fabrike) je žute boje, slabo primetnog mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.

Nivo vode u pijezometru: 3.85 m

Ispitivani parametar	Izmerena vrednost		Referentna vrednost*
	V0067/1	V0067/2	
Temperatura vode [°C]	10.4	10.2	-
Temperatura vazduha [°C]	3	3	-
pH vrednost	7.55	7.48	-
Elektroprovodljivost [μS/cm]	1171	794	-
Amonijak [mg/l]	2.15	0.43	-
Nitrati [mg/l]	< 0.5	< 0.5	-
Nitriti [mg/l]	< 0.01	< 0.01	-
Suspendovane materije [mg/l]	9.2	10.3	-
Ukupni azot po Kjeldalu [mg/l]	15	0	-
Permanganatni indeks [mgO ₂ /l]	0.82	0.41	-
Hloridi [mg/l]	40.15	19.98	-
Sulfati [mg/l]	106.6	55.83	-
Cijanidi [mg/l]	< 0.1	< 0.1	1.500
Ukupni ugljovodonici (TPH) [mg/l] (C10-C40)	< 0.01	< 0.01	0.600
Fenolni indeks [mg/l]	0.12	< 0.005	2.000



Kadmium (Cd) [mg/l]	< 0.0001	< 0.0001	0.006
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.0023	< 0.0023	0.030
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.03	< 0.03	0.075
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.001	< 0.001	0.075
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.006	< 0.006	0.075
Cink (Zn) [mg/l]	0.089	0.101	0.800
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	< 0.0003	0.0003
Arsen (As) [mg/l]	0.005	0.009	0.060
Barium (Ba) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	0.625
Kobalt (Co) [mg/l]	< 0.002	< 0.002	100
Molibden (Mo) [mg/l]	< 0.005	< 0.005	300
Antimon (Sb) [mg/l]	< 0.004	< 0.004	20 ^{**}
Berilijum (Be) [mg/l]	0.002	0.002	15
Selen (Se) [mg/l]	< 0.002	< 0.002	160
Telur (Te) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	70
Talijum (Th) [mg/l]	< 0.2	< 0.2	7
Kalaj (Sn) [mg/l]	< 0.006	< 0.006	50
Vanadijum (V) [mg/l]	< 0.003	< 0.003	70
Srebro (Ag) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	40
BTEX	< 0.35	< 0.35	-
Benzen [μg/l]	< 0.1	< 0.1	30
Etilbenzen [μg/l]	< 0.1	< 0.1	150
Toluen [μg/l]	< 0.1	< 0.1	1000
Ksileni [μg/l]	< 0.1	0.30	70
PAH (ukupni)	< 0.01	< 0.01	-
Naftalen [μg/l]	< 0.01	< 0.01	70
Antracen [μg/l]	< 0.01	< 0.01	5
Fenantren [μg/l]	< 0.01	< 0.01	5
Fluoranten [μg/l]	< 0.01	< 0.01	1
Benzo(a)antracen [μg/l]	< 0.01	< 0.01	0.5
Krizen [μg/l]	< 0.01	< 0.01	0.2
Benzo(a)piren [μg/l]	< 0.01	< 0.01	0.05



Benzo(ghi)perilen [µg/l]	< 0.01	< 0.01	0.05
Benzo(k)fluoranten [µg/l]	< 0.01	< 0.01	0.05
Indeno(1,2,3-cd)piren [µg/l]	< 0.01	< 0.01	0.05
Hlorovani ugljovodonici (VOC)			-
Vinilhlorid [µg/l]	< 0.5	< 0.5	5
Dihlormetan [µg/l]	< 10	< 10	1000
1,1-dihloreten [µg/l]	< 10	< 10	900
1,2-dihloreten [µg/l]	< 1	< 1	400
1,1-dihloreten [µg/l]	< 10	< 10	10 ^{**}
1,2-dihloreten (<i>cis, trans</i>) [µg/l]	< 10	< 10	20 ^{**}
Dihlorpropan [µg/l]	< 10	< 10	80 ^{**}
Trihlormetan (Hloroform) [µg/l]	< 10	< 10	400
1,1,1-trihloreten [µg/l]	< 10	< 10	300
1,1,2-trihloreten [µg/l]	< 10	< 10	130
Trihloreten [µg/l]	< 10	< 10	500
Tetrahlormetan [µg/l]	< 10	< 10	10
Tetrahloreten [µg/l]	< 10	< 10	40
Monohlorbenzen [µg/l]	< 10	< 10	180
Dihlorbenzen (ukupni) [µg/l]	< 10	< 10	50
Trihlorbenzen (ukupni) [µg/l]	< 10	< 10	10 ^{**}
Polihlorovani bifenili (PCB) (ukupni) [µg/l]	n.d.	n.d.	0.01
Polihlorovani bifenili PCB 28 [µg/l]	< 0.1	< 0.1	-
Polihlorovani bifenili PCB 52 [µg/l]	< 0.1	< 0.1	-
Polihlorovani bifenili PCB 101 [µg/l]	< 0.1	< 0.1	-
Polihlorovani bifenili PCB 118 [µg/l]	< 0.1	< 0.1	-
Polihlorovani bifenili PCB 138 [µg/l]	< 0.1	< 0.1	-
Polihlorovani bifenili PCB 153 [µg/l]	< 0.1	< 0.1	-
Polihlorovani bifenili PCB 180 [µg/l]	< 0.1	< 0.1	-
Pesticidi	< 0.01	< 0.01	-
DDT/ DDD/ DDE (ukupni) [µg/l]	< 0.01	< 0.01	0.01
Drini6* [µg/l]	< 0.01	< 0.01	0.1
HCH-jedinjenja7* [µg/l]	< 0.01	< 0.01	1



Laboratorija za ispitivanje
Departman za ekotoksikološka ispitivanja
Marka Miljanova br. 9 i 9A, 21000 Novi Sad
Tel: 021/421-700, Fax: 021/422-435
E-mail: institut@institut.co.rs

Hlordan [$\mu\text{g/l}$]	< 0.01	< 0.01	0.2
Endosulfan [$\mu\text{g/l}$]	< 0.01	< 0.01	5
Heptahlor [$\mu\text{g/l}$]	< 0.01	< 0.01	0,3
Heptahlorepoksid [$\mu\text{g/l}$]	< 0.01	< 0.01	3

**Referentna vrednost: Uredba o programu sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa ("sl. glasnik rs", br. 88/2010).*



3. ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata ispitivanja u Izveštaju o analizi vode, možemo konstatovati da :

Uzorak V0067/1 za određivanje parametre **zadovoljava** referentne vrednosti definisane Uredbom o programu sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa ("Sl. glasnik RS", br. 88/2010).

Uzorak V0067/2 za određivanje parametre **zadovoljava** referentne vrednosti definisane Uredbom o programu sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa ("Sl. glasnik RS", br. 88/2010).

Viši analitičar

Bojan Bajić
Specijalista sanitarne hemije

Rukovodilac departmana za ekotoksikološka
ispitivanja

Goran Knežević
dipl. inž. tehnologije

Šef odseka za fizičko-hemijska
ispitivanja

Danijela Bekrić
dipl.hemičar



4. PRILOZI

Nema priloga u ovom izveštaju

Napomena:

Izmena izveštaja se odnosi na dodavanje teksta na strani 3, u delu 1. OSNOVNI
PODACI, Podaci o uzorku, (dodat tekst: na lokaciji nove faze fabrike).

