

104/2020 H. 01. DR

	GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD Centar za higijenu i humanu ekologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011/2078-620	O 305
STRUČNO MIŠLJENJE		Izveštaj o ispitivanju Broj: 19-04-1712 i 19-04-1713 Datum: 08.01.2020.

"Miteco" Kneževac d.o.o.
 Oslobođenja 39
 11090 Rakovica

Na osnovu rezultata obavljenih laboratorijskih ispitivanja i stručnog razmatranja kontrolisanih uzoraka: 19-04-1712 i 19-04-1713,

a prema Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", broj 67/2011, 48/2012 i 1/2016) i Pravilniku o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima ("Službeni glasnik RS", broj 33/2016), Gradski zavod za javno zdravlje Beograd izrađuje:

Izveštaj o izvršenom monitoringu otpadne vode "Miteco" Kneževac d.o.o., na dan 19.12.2019.

UVOD

1. Podaci o ovlašćenoj laboratoriji koja je sproveda monitoring i kontakt adresa

Gradski zavod za javno zdravlje Beograd
 Bulevar despota Stefana 54-a
 11000 Beograd
 Centar za higijenu i humanu ekologiju
 Jedinica za ispitivanje kvaliteta i unapređenje stanja životne sredine
 Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju

2. Podaci o licu iz člana 4. Stava 1. Pravilnika o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima ("Službeni glasnik RS", broj 33/2016) i njegovoj aktivnosti

2a. Pravno lice, odnosno, preduzetnik koji ispušta otpadne vode u prijemnik i/ili javnu kanalizaciju

Naziv: **"Miteco" Kneževac d.o.o.**
 Adresa: **Oslobođenja 39, 11090 Rakovica**
 Kontakt telefon: +381 64 6409 444
 Elektronska adresa:
 Odgovorno lice:

2b. Osnov

Ispitivanje kvaliteta otpadnih voda preduzeća "Miteco" Kneževac d.o.o., izvršio je Gradski zavod za javno zdravlje Beograd na osnovu Ugovora broj od 1-304 od 09.09.2015. godine.

2v. Lokacija na kojoj se vrši monitoring

Naziv: **"Miteco" Kneževac d.o.o.**
 Adresa: **Oslobođenja 39, 11090 Rakovica**
 Kontakt telefon:
 Elektronska adresa:
 Odgovorno lice:

	GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD Centar za higijenu i humanu ekologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011/2078-620	O 305
STRUČNO MIŠLJENJE		Izveštaj o ispitivanju Broj: 19-04-1712 i 19-04-1713 Datum: 08.01.2020.

3. Podaci o izvoru vodosnabdevanja

„Miteco“ Kneževac d.o.o., Oslobođenja 39, 11090 Rakovica snabdeva se vodom iz gradskog vodovoda.

DELATNOST I OPIS PROIZVODNJE

4. Kratak opis proizvodnje (tehnološkog procesa) sa posebnim naglaskom na opasne i prioritetne supstance

„Miteco“ Kneževac je, u Srbiji i regionu, operater u oblasti upravljanja industrijskim i opasnim otpadom.

Iako je firma prvobitno osnovana za prikupljanje i otkup sekundarnih sirovina, danas se „Miteco“ Kneževac pretežno bavi reciklažom električnih mašina, remedijacijom, zbrinjavanjem opasnog otpada, kao i uklanjanjem i zbrinjavanjem PCB otpada.

Voda ugrađena u proizvod (%): Voda se ne ugrađuje u proizvod.

Opasne i prioritetne supstance: Prema Uredbi o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", broj 24/2014), preduzeća BS "Miteco" Kneževac d.o.o., Oslobođenja 39, 11090 Rakovica, ne koristi niti ispušta prioritetne i prioritetne hazardne supstance prema standardu kvaliteta životne sredine.

OPIS OTPADNIH VODA

5. Situacioni plan sa označenom kanalizacijom, opis tipa kanizacionog sistema (tehnološke, rashladne, sanitarne ili zbirne) sa označenim mestima za uzorkovanje

Otpadne vode "Miteco" Kneževac d.o.o., Oslobođenja 39, 11090 Rakovica nastaju:

- 1) Usled atmosferskih padavina, slivanjem sa manipulativnih površina (atmosferske otpadne vode). Atmosferske otpadne vode ulivaju se u prirodni recipijent.
- 2) Održavanjem i čišćenjem poslovnog prostora i fiziološkim potrebama radnika (sanitarne otpadne vode). Sanitarne otpadne vode ulivaju se u kanalizaciju.

6. Opis nastanka tehnoloških, rashladnih otpadnih voda i otpadnih voda iz recirkulacionog sistema

„Miteco“ Kneževac d.o.o., Oslobođenja 39, 11090 Rakovica, u svom procesu rada nema tehnoloških, rashladnih otpadnih voda i voda iz recirkulacionog sistema. Otpadne vode nastaju spiranjem atmosferskih padavina sa manipulativnih površina i održavanjem i čišćenjem poslovnog prostora i fiziološkim potrebama radnika.

7. Podaci o tehničkim karakteristikama postrojenja ili uređaja za prečišćavanje otpadnih voda i o utvrđenim površinama sa kojih se spira atmosferska voda

Koalescentni separatori

Koalescentni separatori su uređaji za prečišćavanje atmosferskih i drugih otpadnih voda koje u sebi sadrže frakcije naftnih derivata. Otpadne vode ulaze u separator preko ulazne cevi u komoru sa koalescentnim filterom.

Molekuli ugljovodonika se usled manje specifične gustine izdvajaju na površini vode dok se prečišćena otpadna voda odvodi pomoću podlivne cevi koja se nalazi ispod nivoa ugljovodonika.

7a. Ispuštanje otpadnih voda: Diskontinualno/Kontinualno

U zavisnosti od padavina.

	GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD Centar za higijenu i humanu ekologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011/2078-620	O 305
STRUČNO MIŠLJENJE		Izveštaj o ispitivanju Broj: 19-04-1712 i 19-04-1713 Datum: 08.01.2020.

8. Broj smena u toku 24 časa

Broj smena: 2

UZORKOVANJE OTPADNIH VODA I USLOVI UZORKOVANJA

9. Datum ispitivanja

Ispitivanje uzorka otpadne vode izvršeno je 19.12.2019.

10. Datumi prethodnog ispitivanja

1) 25.02.2019. 2) 20.06.2019. 3) 20.09.2019.

11. Podaci o lokaciji i vremenu uzimanja uzoraka uključujući sve informacije o mogućim uticajima na rezultat

11a. Mesta uzorkovanja

- 1) 19-04-1712, atmosferske otpadne vode i vode manipulativnih površina, recipijent.
- 2) 19-04-1713, sanitarna otpadna voda, šaht pred uliv u kanalizaciju.

11b. Minimalni broj uzorkovanja na godišnjem nivou

4 puta godišnje obuhvatajući kalendarsku godinu

11v. Vreme uzorkovanja i sve informacije o mogućim uticajima na rezultat

Uzorkovanje izvršeno u jesenjem periodu. Nije bilo okolnosti koje bi mogle da utiču na rezultat.

12. Minimalna, srednja i maksimalna dnevna potrošnja vode (l/s)

Količina atmosferskih otpadnih voda "Miteco" Kneževac d.o.o., Oslobođenja 39, 11090 Rakovica, zavisi od vremenskih prilika i količine padavina.

Količina sanitarne otpadne vode zavisi od broja prisutnih zaposlenih na lokaciji, radnog vremena i broja smena.

12a. Utrošena voda na godišnjem nivou

Za Rakovicu srednja godišnja količina padavina iznosi 690,5 mm u raznim oblicima (kiša, sneg, grad). *Napomena:* Visina od 1 mm odgovara 1l vode na 1m²

13. Minimalna, srednja i maksimalna dnevna količina ispuštenih otpadnih voda (m³/dan)

Napomena: Na osnovu Člana 7, Pravilnika o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima ("Službeni glasnik RS", broj 33/2016), kada je projektovani godišnji obim tehnološke i rashladne vode iz postrojenja manji od 30 m³/dan i ukoliko manji protok otpadnih voda ne dozvoljava sprovođenje merenja protoka ili u slučaju manjih komunalnih sistema za prečišćavanje otpadnih voda sa ekvivalentom stanovnika (ES) manjim od 500, količina otpadnih voda se ne meri.

14. Kapacitet proizvodnje (sirovine ili poluproizvodi u skladu sa aktom kojim se uređuje GVE) u toku 24 časa

Za atmosferske otpadne vode i vode koje se izlivaju u gradsku kanalizaciju ne određuju se granične vrednosti emisije prema kapacitetu proizvodnje.

15. Zapremina eventualnih uskladištenih otpadnih voda (m³)

Na lokaciji "Miteco" Kneževac d.o.o., Oslobođenja 39, 11090 Rakovica, ne skladište se otpadne vode.

	GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD Centar za higijenu i humanu ekologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011/2078-620	O 305
STRUČNO MIŠLJENJE		Izveštaj o ispitivanju Broj: 19-04-1712 i 19-04-1713 Datum: 08.01.2020.

16. Situacioni plan sa mestima uzorkovanja

Otpadne vode "Miteco" Kneževac d.o.o., Oslobođenja 39, 11090 Rakovica nastaju:

- 1) Usled atmosferskih padavina, slivanjem sa manipulativnih površina (atmosferske otpadne vode). Atmosferske otpadne vode ulivaju se u prirodni recipijent.
- 2) Održavanjem i čišćenjem poslovnog prostora i fiziološkim potrebama radnika (sanitarne otpadne vode). Sanitarne otpadne vode ulivaju se u kanalizaciju.

17. Način uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize

Uzorkovanje uzorka otpadne vode izvršeno je u skladu sa Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima ("Službeni glasnik RS", broj 33/2016), Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.glasnik RS br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016) i standardima SRPS EN ISO 5667-1:2008 Kvalitet vode – Uzimanje uzoraka, deo 1: Smernice za izradu programa uzimanja uzoraka i postupke uzimanja uzoraka, SRPS ISO 5667-3: 2018 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka, deo 3: Smernice za zaštitu uzoraka i rukovanje uzorcima, SRPS ISO 5667-10:2007 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka, deo 10: Smernice za uzimanje uzoraka otpadnih voda, Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka za mikrobiološke analize SRPS EN ISO 19458: 2009.

18. Vreme uzimanja kompozitnog uzorka

U skladu sa Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima ("Službeni glasnik RS", broj 33/2016) i Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.glasnik RS br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016) uzorkuju se reprezentativni trenutni uzorci.

Napomena: Na osnovu Člana 14, Pravilnika o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima ("Službeni glasnik RS", broj 33/2016), Trenutni uzorci se uzimaju u slučaju: kada je sastav otpadnih voda relativno konstantan; kada otpadne vode sadrže mineralna ulja ili isparljive supstance ili kad usled razlaganja, isparavanja ili koagulacije prisutne zagađujuće materije nisu stabilne u uzorku; kada su prisutne odvojene faze (sloj ulja na površini vode); ispitivanje mikrobioloških parametara; provere kvaliteta ispuštene otpadne vode u određenom momentu i usaglašenosti sa uslovima u dozvoli i kada ispuštanje otpadnih voda nije kontinualno ali pod uslovom da su otpadne vode dobro izmešane (tankovi i sl.)

19. Vremenski uslovi i količina otpadne vode tokom uzorkovanja (ako se u kanalizaciju ulivaju atmosferske vode)

Uzorkovanje je izvršeno u jesenjem periodu. Ispitivana je atmosferska otpadna voda manipulativnih površina posle separatora masti i ulja.

ISPITIVANJE OTPADNIH VODA

20. Metode merenja i merna oprema

Ispitivanje svih parametara navedenih u predmetnom obimu vrši se metodama obuhvaćenim obimom akreditacije. Tehnike ispitivanja svih parametara, opsege merenja, kao i referentna dokumenta možete naći na zvaničnoj internet prezentaciji Akreditacionog tela Srbije, na stranici: <http://www.registar.ats.rs/predmet/115/>

21. Obim osnovnih i specifičnih parametara otpadne vode

Na osnovu Priloga 2. Granične vrednosti emisije za otpadne vode, Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje" ("Službeni

	GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD Centar za higijenu i humanu ekologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011/2078-620	O 305
STRUČNO MIŠLJENJE		Izveštaj o ispitivanju Broj: 19-04-1712 i 19-04-1713 Datum: 08.01.2020.

glasnik RS", broj 67/2011, 48/2012 i 1/2016) i Člana 17. Pravilnika o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima ("Službeni glasnik RS", broj 33/2016), u uzorcima otpadne vode ispitivani su sledeći parametri:

Tip uzorka:

1) Atmosferske otpadne vode koje se ulivaju u prirodni recipijent
 pH vrednost, rastvoreni kiseonik, procenat zasićenja kiseonikom, temperatura vode, boja, potrošnja permanganata, hemijska potrošnja kiseonika, biohemijska potrošnja kiseonika, elektroprovodljivost, suspendovane materije, taložljive materije (nakon 2h), ukupan gubitak žarenjem, ukupan žareni ostatak, suvi ostatak, nitrati, nitriti, amonijum jon, hloridi, sulfati, ukupni azot, ukupni fosfor, ukupni neorganski azot, ugljovodonici poreklom iz benzina C6-C10, ugljovodonici poreklom iz dizela C10-C28, indeks ugljovodonika C10-C40, deterdženti.

2) Sanitarna otpadna voda koja se uliva u kanalizaciju
 pH vrednost, rastvoreni kiseonik, procenat zasićenja kiseonikom, temperatura vode, boja, potrošnja permanganata, hemijska potrošnja kiseonika, biohemijska potrošnja kiseonika, elektroprovodljivost, suspendovane materije, taložljive materije (nakon 2h), ukupan gubitak žarenjem, ukupan žareni ostatak, suvi ostatak, nitrati, nitriti, amonijum jon, hloridi, sulfati, ukupni azot, ukupni fosfor, ukupni neorganski azot, masti i ulja po Soxhlet-u, deterdženti.

REZULTATI I TUMAČENJA

22. Rezultati svakog pojedinačnog merenja, uključujući i merenje pri svakom ispustu i rezultati proračuna emisionog faktora ili efikasnost prečišćavanja otpadnih voda

Rezultati merenja dati su u prilogu ovog izveštaja i predstavljaju njegov sastavni deo. Rezultati su predstavljeni na obrascu O 301, pod laboratorijskim brojem:

- 1) 19-04-1712, atmosferske otpadne vode i vode manipulativnih površina, recipijent.
- 2) 19-04-1713, sanitarna otpadna voda, šaht pred uliv u kanalizaciju.

22a. Tumačenja graničnih vrednosti emisije uzoraka

- 1) Prilikom analize uzorka broj 19-04-1712, atmosferske otpadne vode i vode manipulativnih površina, recipijent, nisu zabeležena odstupanja, u fizičko-hemijskom pogledu. Vrednosti svih parametara za navedeni uzorak bile su u okviru dozvoljenih graničnih vrednosti emisije.
- 2) Prilikom analize uzorka broj 19-04-1713, sanitarna otpadna voda, šaht pred uliv u kanalizaciju, nisu zabeležena odstupanja, u fizičko-hemijskom pogledu. Vrednosti svih parametara za navedeni uzorak bile su u okviru dozvoljenih graničnih vrednosti emisije.

MIŠLJENJE I USAGLAŠENOST SA GRANIČNIM VREDNOSTIMA EMISIJE

23. Zaključak, odnosno usaglašenost izmerenih vrednosti emisije zagađujućih materija sa propisanim graničnim vrednostima

1) Kvalitet otpadne vode koja se uliva u prirodni recipijent - atmosferske otpadne vode i vode manipulativnih površina "Miteco" Kneževac d.o.o., Oslobođenja 39, 11090 Rakovica, ne odstupa od normi predviđenih Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS" br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016). Norme su definisane u delu o graničnim vrednostima za otpadne vode (Prilog 2. Granične vrednosti emisije za otpadne vode; II Druge otpadne vode; Odeljak 4. Granične vrednosti emisije otpadnih voda koja sadrže mineralna ulja).



GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD
Centar za higijenu i humanu ekologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a
tel: 011/2078-620

O 305

STRUČNO MIŠLJENJE

Izveštaj o ispitivanju
Broj: 19-04-1712 i 19-04-1713
Datum: 08.01.2020.

2) Kvalitet sanitarne otpadne vode, šaht pred uliv u kanalizaciju, "Miteco" Kneževac d.o.o., Oslobođenja 39, 11090 Rakovica, ne odstupa od normi predviđenih Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS” br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016). Norme su definisane u delu o graničnim vrednostima za otpadne vode (Prilog 2. Granične vrednosti emisije za otpadne vode; III Komunalne Otpadne vode; Tabela 1. Granične vrednosti emisije za određene grupe ili kategorije zagađujućih materija za tehnološke otpadne vode, pre njihovog ispuštanja u javnu kanalizaciju).

PROCENJENA KOLIČINA OTPADNIH VODA

24. Procena dnevne količine ispuštenih otpadnih voda, odnosno, izračunato dnevno opterećenje i procena godišnje količine ispuštanja otpadnih voda, odnosno, izračunato godišnje opterećenje

Prema Pravilniku o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima ("Službeni glasnik RS", broj 33/2016) za otpadne vode kod kojih je projektovani godišnji obim tehnološke i rashladne vode iz postrojenja manji od 30 m³/dan i ukoliko manji protok otpadnih voda ne dozvoljava sprovođenje merenja protoka ili u slučaju manjih komunalnih sistema za prečišćavanje otpadnih voda sa ekvivalentom stanovnika (ES) manjim od 500, količina otpadnih voda se ne meri i nije moguća procena dnevne i godišnje količine ispuštenih otpadnih voda.

25. Podaci o eventualnim utvrđenim nedostacima mernog mesta

Merno mesto nije imalo nedostatke.

26. Imena i potpisi odgovornih lica

Branimir Kostić, dipl. hemičar

Pomoćnik direktora
za oblast higijene i ekotoksikologije

Dr Slaviša Mladenović,
spec. higijene

Beograd,
10.01.2020.

27. Prilozi

Rezultati laboratorijskog ispitivanja dati su u prilogu ovog izveštaja i ovaj izveštaj predstavlja njihov sastavni deo. Rezultati su predstavljeni na obrascu O 301, pod laboratorijskim brojem:

- 1) 19-04-1712, atmosferske otpadne vode i vode manipulativnih površina, recipijent.
- 2) 19-04-1713, sanitarna otpadna voda, šaht pred uliv u kanalizaciju.



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a
tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080
www.zdravlje.org.rs



O 301

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 19-04-1712

Datum: 08.01.2020

PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Naziv: Miteco - Kneževac d.o.o.
Adresa: Oslobođenja 39 11090 Rakovica
Zahtev / Ugovor: 2340/1
Telefon / Fax: 011/3564-200 011/3564-199

PODACI O UZORKU

Naziv: Otpadna voda koja se uliva u prirodni recipijent
ID uzorka: 19-04-1712
Adresa: Oslobođenja 39 Rakovica
Lokacija: Miteco d.o.o.
Objekat/Uređaj: Separator
Tačka uzimanja uzorka: Izlaz iz separatora masti i ulja
Vrsta otpadne vode: Atmosferske otpadne vode i vode manipulativnih površina
Vrsta uzorka: Reprezentativni trenutni uzorak
Uzorkovanje izvršio: Stefan Branković, viši san.tehničar
Uzorkovanje započeto: 19.12.2019 10.05.00
Uzorkovanje završeno: 19.12.2019 10.10.00
Vreme prijema uzorka: 19.12.2019 12.00.00
Metod uzorkovanja: SRPS ISO 5667-10:2007, SRPS EN ISO 19458:2009
Ostali podaci o uzorku: Transport uzorka: U rashladnom uređaju
Temperatura pri transportu: +5°C
Napomena o uzorkovanju: Nije bilo okolnosti koje bi uticale na uzorak.
Uzorkovanje obavljeno u periodu bez padavina.

ZAHTEVANO ISPITIVANJE

Prema ugovoru

Svrha uzimanja uzorka: usaglašenost prema normativnom dokumentu

Uredba o GVE zagađujućih materija u vode i rokovi za njihovo dostizanje
Sl.glasnik RS br.67/2011, 48/2012 i 1/2016

Prilog 2, glava II. Druge otpadne vode, Odeljak 4

Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otp.
voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima Sl.Gl.RS br.33/16 ČI 17

Report H



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a
tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080
www.zdravlje.org.rs



O 301

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 19-04-1712
Datum: 08.01.2020

NAPOMENE

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

REZULTATI TERENSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	MDK ^(*)	Standard/Metod
Zasićenie kiseonikom [%]	39.1		HACH 10360 LDO
Temperatura [°C]	10.4	30	EPA 170.1
pH vrednost	7.8	6.5 - 9	SRPS ENISO 10523:2016
Miris na terenu	Bez		
Kiseonik O ₂ [mg/l]	4.1		HACH 10360 LDO
Boja	Bez		

(*) MDK - maksimalno dozvoljena koncentracija

Odobrio: Branimir Kostić, dipl. hem.

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	MDK ^(*)	Standard/Metod
<i>Fizičke i fizičko- hemijske karakteristike</i>			
Amonijum jon NH ₄ -N [mg/l]	0,09		SRPS ENISO 14911:2009
Nitriti NO ₂ ⁻ /N [mg/l]	0,079		EPA 300.1
Nitrati NO ₃ ⁻ /N [mg/l]	1,58		EPA 300.1
Hloridi Cl ⁻ [mg/l]	8,7		EPA 300.1
Sulfati SO ₄ ⁻² [mg/l]	9,2		EPA 300.1
Utrošak KMnO ₄ [mg/l]	21,7		PRI ² P-IV-9a
Hemijska potrošnja kiseonika (iz K ₂ Cr ₂ O ₇) O ₂ [mg/l]	22	150	VDM 0181 ¹⁸¹
Biohem.potrošnja kiseonika BPK ₅ razblažen [mg/l]	3	40	SRPS EN 1899-1:09
Elektrolitička provodljivost na 20°C [μS/cm]	180		SRPS ISO 27888:2009
Suspendovane materije na 103-105°C [mg/l]	4		SMEWW 19th ¹ m 2540 D.
Sedimentne materije po Imhoff-u posle 2h [ml/l]	0,1		SMEWW 19th ¹ m 2540 F.
Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	137		SMEWW 19th ¹ m 2540 B.
Ukupan žareni ostatak [mg/l]	104		SMEWW 19th ¹ m 2540 E.
Ukupan gubitak žarenja na 550°C [mg/l]	33		SMEWW 19th ¹ m 2540 E.
Ukupan neorganski azot [mg/l]	1,75		Racunski .
Fosfor P [mg/l]	0,08		VDM 0254 .
<i>Smeša organskih jedinjenja</i>			
Deterženti anjonski [mg/l]	<0.1		SMEWW 19th ¹ m 5540 C

Report H

 ATC 01-036 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006	Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080 www.zdravlje.org.rs	 O 301
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 19-04-1712 Datum: 08.01.2020

(¹) MDK - maksimalno dozvoljena koncentracija

Nalaz:

Datum završetka ispitivanja: 30.12.2019

Odobrio: Nevena Jaredić, spec. sanit. hemije

Načelnik laboratorije HEE

Dr Marina Mandić-Miladinović, spec. higijene

LEGENDA PRIMENJENIH PRAVILNIKA I STANDARDA

Standard	Opis
(2) PRI	Voda za piće, Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti, SZZZ, Beograd 1990.
(1) SMEWW 19th	Standard methods for Examination of Water and Wastewater 19th Edition 1995
(181) VDM 0181	Uputstvo proizvođača opreme Lovibond za HPK

 ATC 01-036 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006	Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080 www.zdravlje.org.rs	 O 301
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 19-04-1713 Datum: 08.01.2020

PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Naziv: Miteco - Kneževac d.o.o.
 Adresa: Oslobođenja 39 11090 Rakovica
 Zahtev / Ugovor: 2340/1
 Telefon / Fax: 011/3564-200 011/3564-199

PODACI O UZORKU

Naziv: Otpadna voda koja se uliva u kanalizaciju
 ID uzorka: 19-04-1713
 Adresa: Oslobođenja 39 Rakovica
 Lokacija: Miteco d.o.o.
 Objekat/Uređaj:
 Tačka uzimanja uzorka: Šaht pred uliv u gradsku kanalizaciju
 Vrsta otpadne vode: Sanitarna otpadna voda
 Vrsta uzorka: Reprezentativni trenutni uzorak
 Uzorkovanje izvršio: Stefan Branković, viši san.tehničar
 Uzorkovanje započeto: 19.12.2019 10.15.00
 Uzorkovanje završeno: 19.12.2019 10.20.00
 Vreme prijema uzorka: 19.12.2019 12.00.00
 Metod uzorkovanja: SRPS ISO 5667-10:2007, SRPS EN ISO 19458:2009
 Ostali podaci o uzorku: Transport uzorka: U rashladnom uređaju
 Temperatura pri transportu: +5°C
 Napomena o uzorkovanju: Nije bilo okolnosti koje bi uticale na uzorak.
 Uzorkovanje obavljeno u periodu bez padavina.

ZAHTEVANO ISPITIVANJE

Prema ugovoru

Svrha uzimanja uzorka: usaglašenost prema normativnom dokumentu

Uredba o GVE zagađujućih materija u vode i rokovi za njihovo dostizanje
 Sl.glasnik RS br.67/2011, 48/2012 i 1/2016

Prilog 2, glava III, tabela 1

Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otp.
 voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima Sl.GI.RS br.33/16 ČI 17

Report H

 ATC 01-036 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006	Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080 www.zdravlje.org.rs	 O 301
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 19-04-1713 Datum: 08.01.2020

NAPOMENE

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA

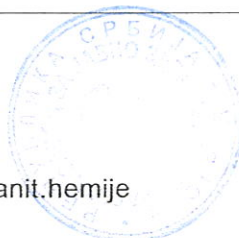
Parametar	Vrednost	MDK ^(*)	Standard/Metod
<i>Fizičke i fizičko- hemijske karakteristike</i>			
pH vrednost	7,6	6,5 - 9,5	SRPS ENISO 10523:2016
Amonijum jon NH ₄ -N [mg/l]	1,2	100	SRPS ENISO 14911:2009
Nitriti NO ₂ ⁻ /N [mg/l]	0,01		EPA 300.1
Nitrati NO ₃ ⁻ /N [mg/l]	1,22		EPA 300.1
Hloridi Cl ⁻ [mg/l]	30,5		EPA 300.1
Sulfati SO ₄ ⁻² [mg/l]	34,7	400	EPA 300.1
Utrošak KMnO ₄ [mg/l]	201,5		PRI ² P-IV-9a
Hemijska potrošnja kiseonika (iz K ₂ Cr ₂ O ₇) O ₂ [mg/l]	212	1000	VDM 0181 ¹⁶¹
Biohem.potrošnja kiseonika BPK ₅ razblažen [mg/l]	127	500	SRPS EN 1899-1:09
Elektrolitička provodljivost na 20°C [μS/cm]	460		SRPS ISO 27888:2009
Suspendovane materije na 103-105° C [mg/l]	98		SMEWW 19th ¹ m 2540 D.
Sedimentne materije po Imhoff-u posle 2h [ml/l]	3	150	SMEWW 19th ¹ m 2540 F.
Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	588	5000	SMEWW 19th ¹ m 2540 B.
Ukupan žareni ostatak [mg/l]	267		SMEWW 19th ¹ m 2540 E.
Ukupan gubitak žarenja na 550°C [mg/l]	321		SMEWW 19th ¹ m 2540 E.
Masti i ulja po Soxhlet-u [mg/l]	4	50	SMEWW 19th ¹ m 5520 D.
Ukupan neorganski azot [mg/l]	2,43	120	Racunski
Fosfor P [mg/l]	1,63	20	VDM 0254
Kiseonik O ₂ [mg/l]	8,7		HACH 10360 LDO
Zasićenje kiseonikom	95,7		HACH 10360 LDO
Temperatura [°C]	20,3	40	EPA 170.1
<i>Smeša organskih jedinjenja</i>			
Deterženti anjonski [mg/l]	<0.1		SMEWW 19th ¹ m 5540 C
Ugljovodonici poreklom iz benzina C6-C10 [mg/l]	<0.01		VDM 0132 ¹³²
Ugljovodonici poreklom iz dizela C10-C28 [mg/l]	<0.05		VDM 0133 ¹³³
Indeks ugljovodonika C10-C40 [mg/l]	<0.05	30	VDM 0267

(*) MDK - maksimalno dozvoljena koncentracija

Nalaz:

Datum završetka ispitivanja: 30.12.2019

Odobrio: Nevena Jaredić, spec.sanit.hemije



Report H

 ATC 01-036 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006	Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080 www.zdravlje.org.rs	 O 301
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 19-04-1713 Datum: 08.01.2020

Načelnik laboratorije HEE

 Dr Marina Mandić-Miladinović, spec. higijene

LEGENDA PRIMENJENIH PRAVILNIKA I STANDARDA

Standard	Opis
⁽²⁾ PRI	Voda za piće, Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti, SZZZ, Beograd 1990.
⁽¹⁾ SMEWW 19th	Standard methods for Examination of Water and Wastewater 19th Edition 1995
⁽¹³²⁾ VDM 0132	EPA Metod 5021A, Volatile Organic Compounds in Soils and Other Solid Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis EPA Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID Priprema ekstrakta - voda: EPA metod 3510C
⁽¹³³⁾ VDM 0133	EPA Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID EPA Method 3510 separatory funnel liquid-liquid extraction EPA Method 3550 Ultrasonic extraction Priprema ekstrakta - voda: EPA metoda 3510C
⁽¹⁸¹⁾ VDM 0181	Uputstvo proizvođača opreme Lovibond za HPK