



INSTITUT M O L d.o.o.

Privredno društvo za hemiju, biotehnologiju i konsalting
Nikole Tesle 15, 22300 Stara Pazova, tel/faks: (022) 2100-325,
(022) 317-652 e-mail: mol@mol.rs http://www.mol.rs



YUNIRISK d.o.o.

BROJ 4528/1

DATUM 15.10.19
BEOGRAD

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU I 862/19 OD 09.10.2019. GODINE

Stara Pazova, oktobar 2019. godine



1. Podaci o laboratoriji	
Naziv:	Institut MOL d.o.o.
Adresa:	Stara Pazova, Nikole Tesle 15
Broj telefona/faksa:	022/21-00-325, 317-652
e-mail:	mol@mol.rs
Lice za kontakt:	mr Bojana Stanimirović

2. Podaci o korisniku (operateru)		
Naziv podnosioca zahteva:	YUNIRISK DOO	
Adresa sedišta:	Beograd, Simina 18	
Matični broj:	08627240	
Broj telefona:	011/333-00-22	
Broj faksa:	011/333-00-07	
e-mail:	-	
Lice za kontakt:	Ime i prezime:	Ivan Čiča
	Broj telefona:	-
	e-mail:	ivan.cica@yunirisk.com
Adresa postrojenja:	Beograd-Rakovica, Oslobođenja 1	
Zahtev korisnika/datum:	Zahtev korisnika od 18.09.2019. godine	

3. Opšti podaci o postrojenju		
Osnovana delatnost:	Osnovna delatnost kompanije YUNIRISK DOO je reciklaža i tretman neopasnih i opasnih industrijskih otpada.	
Kratak opis tehnološkog procesa:	Tretiranje i obrada neopasnih i opasnih industrijskih otpada	
Proizvodni pogoni:	MID-MIX postrojenje	
Kapacitet proizvodnje u toku 24h:	30 t	
Opis nastanka tehnoloških, rashladnih otpadnih voda i otpadnih voda iz recirkulacionog sistema:	Otpadne vode se ne generišu tokom procesa proizvodnje i procesa solidifikacije. Otpadne vode nastale pranjem podova u proizvodnom pogonu sakupljaju se površinskim otvorenim kanalima i odvođe u podzemnu betonsku jamu, a odatle pretaču u kontejnere i ista koristi kao sirovina u procesu.	
Izvori vodosnabdevanja:	Gradska vodovodna mreža	
Broj smena u toku 24h:	2	
Režim rada:	Kontinualan, 7-22 h	
Dnevna potrošnja vode (m ³):	Maksimalna	-
	Srednja	oko 100
	Minimalna	-

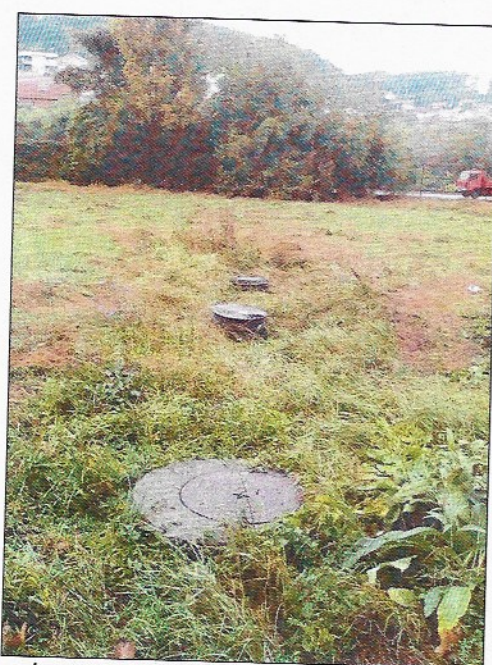
4. Podaci o sistemu za prečišćavanje otpadnih voda

Opis postrojenja i vrsta tretmana:	Atmosferske otpadne vode prečišćavaju se u separatoru sa komorama gravitacionim taloženjem.	
Površina sa koje se sakuplja atmosferska voda (m ²):	8000	
Zapremina eventualno uskladištenih otpadnih voda (m ³):	6 m ³	
Dinamika ispuštanja otpadnih voda:	Diskontinualno	
Generisane opasne supstance:	-	
Generisane hazardne supstance:	-	
Količina ispuštenih otpadnih voda (m ³ /dan):	maksimalna	-
	srednja	15.28
	minimalna	-

5. Podaci o mestu uzorkovanja otpadnih voda

Mesto uzorkovanja:	Ulaz otpadnih voda u separator	Izlaz otpadnih voda iz separatora
Koordinate mesta uzorkovanja:	N 44°44'10.5"	N 44°44'17.7"
	E 20°25'59.4"	E 20°25'59.3"
Merno mesto ispunjava uslove propisane Prilogom 2 Pravilnika ²⁾	Da	
Eventualni nedostaci mernog mesta:	Nema	

Napomena 1: Pravilnik²⁾ – Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima (Sl. glasnik RS br. 33/2016)



Slika 1. Mesto uzorkovanja: Separator za atmosferske otpadne vode/ulaz

Ovaj izveštaj je poverljiv dokument i ne sme se menjati ni objavljivati bez odobrenja INSTITUTA MOL d.o.o. Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati isključivo u celini uz saglasnost INSTITUTA MOL d.o.o.



Slika 2. Mesto uzorkovanja: Izlaz otpadnih iz separatora na mestu upuštanja u Topčidersku reku

6. Metode merenja i ispitivanja		
Parametar	Metoda	Tehnika određivanja
Temperatura vode	SRPS H.Z1.106:1970	fizička
Temperatura vazduha	SRPS H.Z1.106:1970*	fizička
Boja vode (opisno)	Interna metoda*	vizuelna
Miris	P-IV-2:90*	organoleptička
Plivajuće materije (opisno)	Interna metoda*	vizuelna
pH	SRPS H.Z1.111:1987	potenciomertija
Mutnoća	Priručnik ¹⁾ met. 2130 B:1998	turbidimetrija
Specifična provodljivost	ASTM D 1125-14	konduktometrija
Rastvoreni kiseonik	ASTM D 888-18	elektrohemijska
Ukupni ostatak posle isparavanja	Priručnik ¹⁾ met. 2540 B:1998	gravimetrija
Suspendovane materije	Priručnik ¹⁾ met. 2540 D:1998	gravimetrija
Sedimentne materije	VM 068	taloženje
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK)	EPA M 410.2:1978	volumetrija
Biohemijska potrošnja kiseonika (BPK ₅)	SRPS EN 1899-1:2009	volumetrija
Permanganatni indeks	VM 069	volumetrija
Amonijum jon	SRPS H.Z1.184:1974	spektrofotometrija
Nitriti	VM 057-2	jonska hromatografija
Nitrati	VM 057-2	jonska hromatografija
Hloridi	VM 057-2	jonska hromatografija
Sulfati	VM 057-2	jonska hromatografija
Fosfati	VM 057-2	jonska hromatografija
Gvožđe	VM 090	ICP-OES
Olovo	VM 090	ICP-OES
Anjonski tenzidi	SRPS EN 903:2009	spektrofotometrija
Mineralna ulja C ₁₀ -C ₄₀	VM 056-2	gasna hromatografija-GC/FID
Masti i ulja	VM 010	gravimetrija
Fenoli	SRPS ISO 6439 B:1997	spektrofotometrija
Ukupan neorganski azot (NH ₄ ⁺ -N, NO ₂ ⁻ -N, NO ₃ ⁻ -N)	Računski*	Računski*
Ukupan azot	ASTM D 3590A:2001	spektrofotometrija
Ukupan fosfor	SRPS EN ISO 6878:2008	spektrofotometrija

Napomena 2:

*Laboratorijska metoda usvojena od strane MOL-Laboratorije za ispitivanje koja nije u obimu akreditacije

VM – validovana metoda

Priručnik¹⁾ – Standard Methods for Examination of water and wastewater, 20th Edition 1998, United Book Press, Inc., Baltimore, Maryland (AWWA, APHA, WEF)



7. Merna oprema		
Naziv	Proizvođač	Model
Termometar	HANNA Instruments, USA	HI 93510
pH metar	HANNA Instruments, USA	HI 8314
Konduktometar	HANNA Instruments, USA	HI 8733
Oksimetar	HANNA Instruments, USA	HI 9142
Turbidimetar	HANNA Instruments, USA	HI 93703
Analitička vaga	RADWAG, Poljska	PS 220/C/2
Sušnica	Sutjeska	
Spektrofotometar	Unicam/Philips	PU 8620 UV/VIS/NIR
Jonski hromatograf	Dionex, USA	AS 3000
Spektrometar ICP-OES	SPECTRO, Nemačka	FMX 26/76004562
Gasni hromatograf	VARIAN Chrompack	CP-3380

8. Podaci o uzorkovanju		
Mesto uzorkovanja:	Ulaz otpadnih voda u separator	Izlaz otpadnih voda iz separatora
Oznaka uzorka:	YUN/ulaz	YUN/izlaz
Identifikacija uzorka:	I.b. 3081	I.b. 3082
Datum uzorkovanja:	24.09.2019. godine	
Vreme uzorkovanja:	10.00-10.20 h	
Uzorkovanje izvršio:	Vasko Nanušeski Nenad Marunić	
Datum prijema uzorka:	24.09.2019. godine	
Atmosferski uslovi pri uzorkovanju (preuzeto sa sajta synop.meteos.rs)*		
Temperatura (°C):	15.0	
Atmosferski pritisak (kPa):	99.7	
Relativna vlažnost (%):	87	
Brzina i smer vetra (m/s):	Jugozapadni	
Padavine (ima/nema):	Ima	
Vrsta uzorka (trenutni/kompozitni):	Trenutni	
Opis uzorka		
Boja (opisno):	siva	bledo siva
Miris:	bez	bez
Plivajuće materije (opisno):	bez	bez
Protok tokom uzorkovanja* (l/s):	Procenjen: 0.3	
Odstupanja tokom uzorkovanja:	Nije bilo	
Na mestu uzorkovanja postoji uređaj za merenje količine ispuštene vode:	Da	
Način transporta:	U ručnom frižideru na temperaturi 4±2°C	
Planiranje uzorkovanja:	SRPS EN ISO 5667-1:2008	
Konzerviranje uzoraka:	SRPS EN ISO 5667-3:2017	
Metoda uzorkovanja:	SRPS EN ISO 5667-10:2007 (izuzev tačke 4.2.2)	
Recipijent otpadnih voda:	Topčiderska reka	

9. Rezultati ispitivanja		
9.1. Otpadne vode na ulazu u separator		
Uzorak:	YUN/ulaz, l.b. 3081	
Datum ispitivanja:	24.09-09.10.2019. godine	
Datum prethodnog ispitivanja:	02-16.07.2019. godine	
Parametar	Merna jedinica	Rezultat ispitivanja
Rezultati terenskih merenja		
Temperatura vode	°C	19.4
Mutnoća	NTU	58.3
Specifična provodljivost	µS/cm	513
Rastvoreni kiseonik	mg/l	1.4
pH		7.55
Rezultati laboratorijskih fizičko-hemijskih ispitivanja		
Ukupni ostatak posle isparavanja	mg/l	390.0
Suspendovane materije	mg/l	90.0
Sedimentne materije	ml/l	0.6
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK)	mg O ₂ /l	99.21
Petodnevna biohemijska potrošnja kiseonika (BPK ₅)	mg O ₂ /l	26.1
Permanganatni indeks	mg/l	20.20
Amonijum jon	mg N/l	1.41
Nitriti	mg N/l	<0.1
Nitrati	mg N/l	0.90
Hloridi	mg/l	36.70
Sulfati	mg/l	46.40
Fosfati	mg P/l	<0.1
Gvožđe	mg/l	<0.01
Olovo	mg/l	<0.005
Anjonski tenzidi	mg/l	<0.1
Mineralna ulja C ₁₀ -C ₄₀	mg/l	1.01
Masti i ulja	mg/l	<1.4
Fenoli	mg/l	<0.002
Ukupan neorganski azot (NH ₄ ⁺ -N, NO ₂ ⁻ -N, NO ₃ ⁻ -N)	mg N/l	2.31
Ukupan azot	mg N/l	2.58
Ukupan fosfor	mg P/l	0.03

9.2. Otpadne vode na izlazu iz separatora			
Uzorak:	YUN/izlaz, l.b. 3082		
Datum ispitivanja:	24.09-09.10.2019. godine		
Datum prethodnog ispitivanja:	02-16.07.2019. godine		
Parametar	Merna jedinica	Rezultat ispitivanja	GVE ³⁾
Rezultati terenskih merenja			
Temperatura vode	°C	20.3	30
Mutnoća	NTU	10.13	
Specifična provodljivost	µS/cm	443	
Rastvoreni kiseonik	mg/l	1.4	
pH		7.47	6.5-9.5
Rezultati laboratorijskih fizičko-hemijskih ispitivanja			
Ukupni ostatak posle isparavanja	mg/l	342.0	
Suspendovane materije	mg/l	<15.0	
Sedimentne materije	ml/l	<0.1	
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK)	mg O ₂ /l	19.84	150
Petodnevna biohemijska potrošnja kiseonika (BPK ₅)	mg O ₂ /l	5.2	40
Permanganatni indeks	mg/l	2.10	
Amonijum jon	mg N/l	0.82	
Nitriti	mg N/l	<0.1	
Nitrati	mg N/l	1.00	
Hloridi	mg/l	31.80	
Sulfati	mg/l	34.70	
Fosfati	mg P/l	<0.1	
Gvožđe	mg/l	<0.01	
Olovo	mg/l	<0.005	
Anjonski tenzidi	mg/l	<0.1	
Mineralna ulja C ₁₀ -C ₄₀	mg/l	0.15	10
Masti i ulja	mg/l	<1.4	
Fenoli	mg/l	<0.002	
Ukupan neorganski azot (NH ₄ ⁺ -N, NO ₂ ⁻ -N, NO ₃ ⁻ -N)	mg N/l	1.82	
Ukupan azot	mg N/l	2.05	
Ukupan fosfor	mg P/l	<0.005	

Normativ: ³⁾Uredba o izmenama i dopunama Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS br. 1/2016) - Granične vrednosti emisije otpadnih voda koje sadrže mineralna ulja na mestu ispuštanja u površinske vode (Prilog 2, tačka II, tabela 4.1)

10. Izračunate vrednosti			
10.1. Efikasnost prečišćavanja			
Parametar	Vrednost na ulazu u uređaj	Vrednost na izlazu iz uređaja	Stepen prečišćavanja* (%)
Suspendovane materije (mg/l)	90.0	<15.0	- 83.3
Hemijska potrošnja kiseonika (mg O ₂ /l)	99.21	19.84	- 80.0
Petodnevna biohemijska potrošnja kiseonika (mg O ₂ /l)	26.1	5.2	- 80.1
Ukupan azot (mg N/l)	2.58	2.05	- 20.5
Ukupan fosfor (mg P/l)	0.03	<0.005	- 83.3
Masti i ulja (mg/l)	<1.4	<1.4	-
Mineralna ulja C ₁₀ -C ₄₀ (mg/l)	1.01	0.15	- 85.1

* Stepenn prečišćavanja je obračunat kao % smanjenja (negativan predznak) ili povećanja (pozitivan predznak) sadržaja ispitivanog parametra u odnosu na ulazne koncentracije

11. Zaključak
Izmerene vrednosti koncentracija ispitivanih parametara u uzorku prečišćenih atmosferskih otpadnih voda uzetom na izlazu iz separatora na lokalitetu YUNIRISK-a u Rakovici dana 24.09.2019. godine, a pre upuštanja u recipient – Topčidersku reku, NE PRELAZE granične vrednosti emisije propisane Uredbom o izmenama i dopunama Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS br. 1/2016) za otpadne vode koje sadrže mineralna ulja na mestu ispuštanja u površinske vode (Prilog 2, tačka II, tabela 4.1).
U trenutku uzorkovanja separator za atmosferske otpadne vode je obavljao funkciju prečišćavanja.

12. Napomene
1. Rezultati ispitivanja dati u ovom izveštaju se odnose samo na uzorke koji su uzorkovani od strane terenske ekipe MOL-a po standardnoj akreditovanoj metodi uzorkovanja, na navedenoj lokaciji i u naznačenom vremenu uzorkovanja.
2. Ispitivanju se pristupa pod uslovima koje je korisnik naveo kao istinite i ne preuzima se odgovornost za njihovu verodostojnost.
3. Ukoliko u roku od 15 dana od dana dostavljanja izveštaja ne dobijemo tehnički prigovor, ispitivanje ćemo smatrati okončanim.

13. Prilozi
1. Rešenje za uzorkovanje i fizičko-hemijska ispitivanja otpadnih voda broj 325-00-562/2019-07 od 30.04.2019. godine izdato od Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine
2. Sertifikat o Akreditaciji laboratorije za ispitivanje broj 01-172 Akreditacionog tela Srbije sa Obimom akreditacije za predmet ispitivanja - Otpadne vode



Mesto i datum završetka ispitivanja:
Stara Pazova, 08.10.2019. godine

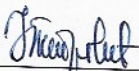
Ispitivanja izvršili:

1. Milena Radojević, dipl. hem./analitičar
2. Dajana Savić, dipl. hem./analitičar
3. Ivana Avram, dipl. hem./analitičar
4. Snežana Arsić, tehničar
5. Tanja Pilipović, tehničar
6. Jelica Miljević, tehničar

Analitičar za obradu podataka:
Jelena Petrović, dipl. hem.

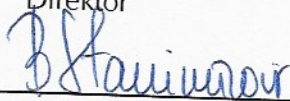
Mesto i datum izrade Izveštaja:
Stara Pazova, 09.10.2019. godine

Izveštaj verifikovao:
Rukovodilac laboratorije


/Jelena Petrović, dipl. hem./

Izveštaj odobrio:
Direktor




/mr Bojana Stanimirović, dipl. biohem./

Kraj izveštaja o ispitivanju

PRILOZI

Уз захтев је достављена следећа документација:

1. сертификат о акредитацији број 01-172 од 14. априла 2019. године Акредитационог тела Србије, чија важност истиче 13. априла 2023. године;
2. обим акредитације од 14. априла 2019. године, као прилог уз Сертификат о акредитацији број 01-172;
3. референц листа за анализу површинских, подземних и отпадних вода;
4. извод о регистрацији привредног субјекта;
5. решење о овлашћивању за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода број 325-00-511/2015-07 од 24. априла 2015. године.

Прегледом достављене документације закључено је да су испуњени услови за издавање Решења о овлашћењу за испитивање квалитета површинских подземних и отпадних вода из члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18), како је наведено у тачки 1. диспозитива Решења.

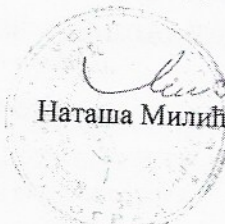
Рок важности овог решења је ограничен датумом истека важности Сертификата о акредитацији, те је одлучено као у тачки 2. диспозитива решења, и важи само уз Сертификат.

Правна поука: Ово решење је коначно у управном поступку и на исто се не може изјавити жалба, већ се против Решења може покренути управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема Решења.

Доставити:

- подносиоцу захтева;
- архиви.

В.Д. ДИРЕКТОРА


Наташа Милић, дипл. инж. шум.



ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ *Scope of Accreditation*

Акредитовано тело за оцењивање усаглашености/*Accredited conformity assessment body*

ИНСТИТУТ МОЛ ДОО
Стара Пазова, Николе Тесле 15

Стандард / *Standard:*

SRPS ISO/IEC 17025:2006
(ISO/IEC 17025:2005)

Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

- Физичка и хемијска испитивања вода (вода за пиће, површинске воде, подземне воде, отпадне воде) / *physical and chemical water analysis (drinking water, surface water, underground water, waste water);*
- Физичка и хемијска испитивања ваздуха (амбијентални ваздух и ваздух радне средине) / *physical and chemical air analysis (ambient air and working environment air);*
- Физичка и хемијска испитивања земљишта, седимента и муља / *physical and chemical soil, sediment and sludge analysis;*
- Физичка и хемијска испитивања отпадних материјала / *physical and chemical waste material analysis;*
- Физичка и хемијска испитивања хране (вино) / *physical and chemical food analysis (wine);*
- Хемијска испитивања реагенаса за флотацију (ксантати) / *flotation reagents chemical analysis (xanthates);*
- Физичка и хемијска испитивања руда и рудних концентрата (гвожђа) / *physical and chemical analysis of ore and ore concentrates;*
- Узорковање вода, земљишта и отпадних материјала у сврху физичко-хемијских испитивања / *sampling of water, soil and waste material for the purpose of physicochemical testing.*



ATC

Акредитациони број/
Accreditation No 01-172

Важи од/Valid from: 14.04.2019.

Замењује Обим од / Replaces Scope dated: 05.07.2018.

Место испитивања: Лабораторија (Стара Пазова, Николе Тесле 15)
Физичка и хемијска испитивања воде, ваздуха, земљишта, седимената, муља, отпадног материјала, хране, руда и рудних концентрата
Хемијска испитивања реагенаса за флотацију

Р. Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и /или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Вода Површинске воде, подземне воде и отпадне воде наставак	Одређивање садржаја анјона: флуорида, хлорида, бромиди, нитрита, нитрата, фосфата и сулфата (јонска хроматографија)	флуориди: (0,1-100) mg/l хлориди: (0,1-150) mg/l бромиди: (0,1-100) mg/l нитрити: (0,1-100) mg/l нитрати: (0,1-150) mg/l фосфати: (0,1-100) mg/l сулфати: (0,1-150) mg/l	VM 057-2
		Одређивање садржаја калцијума и магнезијума (волуметрија)	Ca: (0,4-500) mg/l Mg: (0,24-100) mg/l	SRPS H.Z1.181:1985 повучен
		Одређивање укупне тврдоће, као mg/l CaCO ₃ (волуметрија)	(2 -500) mgCaCO ₃ /l	EPA M 130.2:1982
		Одређивање биохемијске потрошње кисеоника после n дана (ВРК _n) - Део 1: Метода разблаживања и засејавања са додавањем aliltiouree (волуметрија)	(3-6000) mgO ₂ /l	SRPS EN 1899-1:2009
		Одређивање садржаја анјонских тензида, као натријум-додецилбензен-сулфонат (спектрофотометрија)	(0,1-5) mg/l	SRPS EN 903:2009
		Одређивање садржаја трихалометана и хлорованих органских једињења (hloroform, 1,2-dihloretan, trihloretilen, tetrahloretilen) (методом GC/ECD)	(0,1-200) µg/l	Приручник ¹⁾ метода 6232 В стр. 6-36
		Одређивање садржаја минералних уља, C ₁₀ -C ₄₀ (методом GC/FID)	(0,05-30) mg/l	VM 056-2
		Одређивање садржаја масти и уља (гравиметрија)	(1,4-5,0) mg/l (5,0-1000) mg/l	VM 010

Место испитивања: Лабораторија (Стара Пазова, Николе Тесле 15)

Физичка и хемијска испитивања воде, ваздуха, земљишта, седимената, муља, отпадног материјала, хране, руда и рудних концентрата

Хемијска испитивања реагенаса за флотацију

Р. Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и /или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Вода Површинске воде, подземне воде и отпадне воде <i>наставак</i>	Одређивање садржаја олова (методом GFAAS)	(0,003-0,02) mg/l	EPA M 239.2:1978
		Одређивање садржаја кадмијума (методом GFAAS)	(0,0003-0,003) mg/l	EPA M 213.2:1978
		Одређивање садржаја арсена (методом GFAAS)	(0,003-0,05) mg/l	EPA M 206.2:1978
		Одређивање садржаја бакра (методом GFAAS)	(0,003-0,02) mg/l	EPA M 220.2:1978
		Одређивање садржаја никла (методом GFAAS)	(0,003-0,08) mg/l	EPA M 249.2:1978
		Одређивање садржаја кобалта (методом GFAAS)	(0,003-0,05) mg/l	EPA M 219.2:1978
		Одређивање садржаја цинка (методом GFAAS)	(0,02-4) µg/l	EPA M 289.2:1978
		Одређивање садржаја мангана (методом GFAAS)	(0,7-30) µg/l	EPA M 243.2:1978
		Одређивање садржаја хрома (методом GFAAS)	(0,003-0,02) mg/l	EPA M 218.2:1978
		Одређивање садржаја гвожђа (методом GFAAS)	(3-100) µg/l	EPA M 236.2:1978
		Одређивање садржаја живе (методом CVAAS)	(0,0007-0,01) mg/l	EPA M 245.1:1994
		Одређивање садржаја полихлорованих бифенила (PCB), као Aroclor 1260 (методом GC/ECD)	(0,054-0,90) µg/l	VM 006

Место испитивања: Лабораторија (Стара Пазова, Николе Тесле 15)

Физичка и хемијска испитивања воде, ваздуха, земљишта, седимената, муља, отпадног материјала, хране, руда и рудних концентрата

Хемијска испитивања реагенаса за флотацију

Р. Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и /или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Вода Површинске воде, подземне воде и отпадне воде (наставак)	Одређивање садржаја калаја (Sn) (методом GFAAS)	(0,016-0,10) mg/l	EPA M 282.2:1978
		Одређивање садржаја алуминијума (Al) (методом GFAAS)	(0,009-0,05) mg/l	EPA M 202.2:1978
		Одређивање биохемијске потошње кисеоника после п дана (ВРКп) –део2: метода за неразблажене узорке (волуметрија)	(0,5-6) mg O ₂ /l	SRPS EN 1899-2:2009
		Одређивање алкалитета-део 1: Одређивање укупног и композитног алкалитета (волуметрија)	(0,4-20) mmol/l	SRPS EN ISO 9963-1:2007
		Одређивање садржаја елемената индуктивно спрегнутом плазмом-атомско емисионе спектрометрије (ICP-OES)	As (0,005-20) mg/l Ba (0,005-20) mg/l B (0,01-20) mg/l Cd (0,003-20) mg/l Ca (0,01-200) mg/l K (0,12-50) mg/l Cu (0,006-20) mg/l Cr (0,007-20) mg/l Fe (0,01-200) mg/l Pb (0,005-20) mg/l Mg (0,01-50) mg/l Mn (0,006-20) mg/l Mo (0,008-20) mg/l Na (0,02-200) mg/l Ni (0,008-20) mg/l Se (0,01-20) mg/l Sr (0,005-20) mg/l Tl (0,015-20) mg/l V (0,012-20) mg/l Zn (0,006-20) mg/l	VM 090



ATC

Акредитациони број/
Accreditation No 01-172

Важи од/Valid from: 14.04.2019.

Замањује Обим од / Replaces Scope dated: 05.07.2018.

Место испитивања: Лабораторија (Стара Пазова, Николе Тесле 15)

Физичка и хемијска испитивања воде, ваздуха, земљишта, седимената, муља, отпадног материјала, хране, руда и рудних концентрата

Хемијска испитивања реагенаса за флотацију

Р. Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и /или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Вода	Одређивање садржаја угљоводоника C ₆ -C ₁₀ пореклом из бензина (GRO) (метода гасне хроматографије)	(0,01-0,50) mg/l	VM 107
	Површинске воде, подземне воде и отпадне воде наставак	Одређивање остатка након жарења и губитка жарењем на 550°C (гравиметрија)	(1-100)%	VM 108
	Отпадне воде	Одређивање садржаја хрома (VI) и хрома (III) (спектрофотометрија)	(0,05-1) mg/l	SRPS H.Z1.104:1984
		Одређивање садржаја цијанида (спектрофотометрија)	(0,01-1,0) mg/l	SRPS H.Z1.139:1984
		Одређивање концентрације водоникових јона – pH (потенциометрија)	1-10	SRPS H.Z1.111:1987
	Површинске воде и подземне воде	Одређивање садржаја угљен-диоксида (волуметрија)	(2,2-300) mg/l	Приручник ¹⁾ метода 4500-CO ₂ C стр. 4-26
		Одређивање концентрације водоникових јона – pH (потенциометрија)	3-10	VM 065
	Вода за пиће	Одређивање електролитичке проводљивости (кондуктометрија)	(10-200000) µS/cm	ASTM D 1125-14
		Одређивање садржаја анјона: флуорида, хлорида, бромиди, нитрита, нитрата, фосфата и сулфата (јонска хроматографија)	флуориди: (0,1-100) mg/l хлориди: (0,1-150) mg/l бромиди: (0,1-100) mg/l нитрити: (0,1-100) mg/l нитрати: (0,1-150) mg/l фосфати: (0,1-100) mg/l сулфати: (0,1-150) mg/l	VM 057-3

Узорковање			
Р. Б.	Предмет узорковања материјал / производ	Врста узорковања	Референтни документ
1.	Вода Вода за пиће	Узимање узорака за физичко-хемијска испитивања	SRPS EN ISO 5667-1:2008 SRPS EN ISO 5667-3:2017 SRPS ISO 5667-5:2008
	Површинске воде	Узимање узорака за физичко-хемијска испитивања	SRPS EN ISO 5667-1:2008 SRPS EN ISO 5667-3: 2017 SRPS ISO 5667-4:1997 <i>повучен</i> SRPS ISO 5667-6:2017
	Подземне воде	Узимање узорака за физичко-хемијска испитивања	SRPS EN ISO 5667-1:2008 SRPS EN ISO 5667-3: 2017 SRPS ISO 5667-11:2005 <i>повучен</i>
	Отпадне воде	Узимање узорака за физичко-хемијска испитивања	SRPS EN ISO 5667-1:2008 SRPS EN ISO 5667-3: 2017 SRPS ISO 5667-10:2007 изузев тачке 4.2.2
2.	Земљиште	Узимање узорака за физичко-хемијска испитивања	ISO 18400-101:2017 ISO 18400-102:2017 ISO 18400-103:2017 ISO 18400-104:2018 ISO 18400-202:2018 ISO 18400-203:2018 ISO 18512:2007
3.	Отпадни материјали	Узимање узорака за физичко-хемијска испитивања	ASTM D 6051:2015 SRPS CEN/TR 15310-1:2009 SRPS CEN/TR 15310-2:2009 SRPS CEN/TR 15310-3:2009 SRPS CEN/TR 15310-4:2009 SRPS CEN/TR 15310-5:2009

Легенда:

Референтни документ	Референца / назив методе испитивања
Приручник ¹⁾	Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 20 th Edition 1998, United Book Press, Inc., Baltimore, Maryland (AWWA, APHA, WEF)
Приручник ²⁾	Compendium of International Methods of Wine and Must Analysis, International Organisation of Vine and Wine- Recueildes Methodes Internationales d'Analyse des Vins et des Mouts, Section 3.2.2.-Cations, Edition 2014, Volume 2
VM 001	Метода базирана на методи: M.A.Rodríguez-Delgado, G.González, J.P.Pérez-Trujillo, F.J.García-Montelongo (2002). Trans-resveratrol in wines from the Canary Islands (Spain). Analysis by high performance liquid chromatography. Food chemistry 76, 371-375
VM 006	Метода базирана на методи: EPA M8082A:1996

Референтни документ	Референца / назив методе испитивања
VM 035/VM 035-1	Метода базирана на методама: ЕРА М 289.1:1974; припрема: ЕРА М 3050В/ЕРА М 3051А
VM 036/VM 036-1	Метода базирана на методама: ЕРА М 243.1:1978; припрема: ЕРА М 3050В/ЕРА М 3051А
VM 037/VM 037-1	Метода базирана на методама: ЕРА М 218.1:1978; припрема: ЕРА М 3050В/ЕРА М 3051А
VM 038/VM 038-1	Метода базирана на методама: ЕРА М 236.1:1978; припрема: ЕРА М 3050В/ЕРА М 3051А
VM 039/VM 039-1	Метода базирана на методама: ЕРА М 273.1:1974; припрема: ЕРА М 3050В/ЕРА М 3051А
VM 040/VM 040-1	Метода базирана на методама: ЕРАМ 258.1:1974; припрема: ЕРАМ 3050В/ЕРАМ 3051А
VM 041/VM 041-1	Метода базирана на методама: ЕРА М 239.2:1978; припрема: ЕРА М 3050В/ЕРА М 3051А
VM 042/VM 042-1	Метода базирана на методама: ЕРА М 213.2:1978; припрема: ЕРА М 3050В/ЕРА М 3051А
VM 043/VM 043-1	Метода базирана на методама: ЕРА М 206.2:1978; припрема: ЕРА М 3050В/ЕРА М 3051А
VM 044	Метода базирана на методама: ЕРА М 220.2:1978; припрема: ЕРА М 3050В/ЕРА М 3051А
VM 045	Метода базирана на методама: ЕРА М 249.2:1978; припрема: ЕРА М 3050В/ЕРА М 3051А
VM 046	Метода базирана на методама: ЕРА М 219.2:1978; припрема: ЕРА М 3050В/ЕРА М 3051А
VM 047	Метода базирана на методама: ЕРА М 289.2:1978; припрема: ЕРА М 3050В/ЕРА М 3051А
VM 048	Метода базирана на методама: ЕРА М 243.2:1978; припрема: ЕРА М 3050В/ЕРА М 3051А
VM 049	Метода базирана на методама: ЕРА М 218.2:1978; припрема: ЕРА М 3050В/ЕРА М 3051А
VM 051/VM 051-1	Метода базирана на методама: ЕРА М 245.1:1994; припрема: ЕРА М 7471В
VM 052/VM 052-1	Метода базирана на методама: ЕРА М 8082А:1996, припрема: ЕРА М 3550В
VM 053/VM 053-1	Метода базирана на методама: ЕРА М 8081В:2000, припрема: ЕРА М 3550В
VM 055/VM 055-1	Метода базирана на методама: ISO 11423-2:1997, припрема: ЕРА М 3550В
VM 056-2	Метода базирана на методи: British Columbia Ministry of Environment, Landsand Parks (BCMELP), Extractable Petroleum Hydrocarbonsin Waterby GC/FID, Version 2.1, July 1999
VM 056/VM 056-1	Метода базирана на методама: British Columbia Ministry of Environment, Landsand Parks (BCMELP), Extractable Petroleum Hydrocarbonsin Waterby GC/FID, Version 2.1, July 1999., припрема: ЕРА М 3550В



Акредитациони број/
Accreditation No **01-172**

Важи од/Valid from: 14.04.2019.

Замењује Обим од / Replaces Scope dated: 05.07.2018.

Референтни документ	Референца / назив методе испитивања
VM 093-1	Метода базирана на методама: SRPS ISO 8245:2007; припрема SRPS EN 12457-4:2008
VM 099	Метода базирана на методама: EPA M 8270E:2017; припрема EPA M 3535A:2007
VM 099-1/VM 099-2	Метода базирана на методама: EPA M 8270E:2017; припрема EPA M 3550B:1996
VM 010-2	Метода базирана на методи: SRPS EN 14345:2008
VM 094-1	Метода базирана на методи: SRPS EN ISO 2719:2017
VM 103	Метода базирана на методама: EPA M 1311:1992/EPA M 200.7:2001
VM 106	Метода базирана на методи: ASTM D2974-14
VM 107/VM 107-1	Метода базирана на методама: EPA M 8015D:2003/ EPA M 5021A:2014
VM 108	Метода базирана на методи: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 20 th Edition 1998, United Book Press, Inc., Baltimore, Maryland (AWWA, APHA, WEF), метода 2540E, стр. 2-58
VM 109	Метода базирана на методи: SRPS ISO 6439:1997/SRPS EN 12457-4:2008

Напомена*

Напомена 1. Каталог отпада	
Отпад, величине честица испод 10mm, разврстан према Каталогу отпада, Сл. гласник РС 56/10)	
01	Отпад који настају у истраживањима, ископавања из рудника или каменолома и физичког и хемијског третмана минерала
02	Отпад из пољопривреде, хортикултуре, аквакултуре, шумарства, лова и риболова, припреме и прераде хране
03	Отпади од прераде дрвета и производње папира, картона, пулпе, панела и намештаја
04	Отпади из кожне, крзнарске и текстилне индустрије
05	Отпади од рафинисања нафте, пречишћавања природног гаса и пиролитичког третмана угља
06	Отпади од неорганске хемијске прераде
07	Отпади од органске хемијске прераде
08	Отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе премаза (боје, лакови и стаклене глазуре), лепкови, заптивачи и штампарске боје
09	Отпади из фотографске индустрије
10	Отпади из термичких процеса
11	Отпади од хемијског третмана површине и заштите метала и других материјала, хидриметалургије обојених метала
12	Отпади од обликовања и физичке и механичке површинске обраде метала и пластике