



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>



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA OTPADNIH VODA I 365/22-1A OD 15.04.2022. GODINE

Stara Pazova, april 2022. 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:	Vuk Damjanović

2. Podaci o korisniku (operateru)

Naziv podnosioca zahteva:	MORAVACEM d.o.o.	
Adresa sedišta:	35254 Popovac, Branka Ristića 8	
Matični broj:	07112904	
Broj telefona:	035/572-434	
Broj faksa:	035/572-227	
e-mail:	-	
Lice za kontakt:	Ime i prezime:	Nenad Kokalj
	Broj telefona:	063/657-615
	e-mail:	nenad.kokalj@moravacem.rs
Adresa postrojenja:	Popovac	
Zahtev korisnika/datum:	Potvrda kupovine br. 4500574173 od 25.01.2022. godine	

3. Opšti podaci o postrojenju

Osnovana delatnost:	Osnovna delatnost kompanije CRH Srbija d.o.o. je proizvodnja građevinskih materijala.	
Kratak opis tehnološkog procesa:	-	
Proizvodni pogoni:	-	
Kapacitet proizvodnje u toku 24h:	-	
Opis nastanka tehnoloških, rashladnih otpadnih voda i otpadnih voda iz recirkulacionog sistema:	Otpadne vode fabrike cementa CRH Srbija u Popovcu su po svom poreklu sanitarno-fekalne otpadne vode iz fabrike i zagađene atmosferske vode sa manipulativnih površina.	
Izvori vodosnabdevanja:	Gradska vodovodna mreža	
Broj smena u toku 24h:	-	
Režim rada:	Kontinualan	
Dnevna potrošnja vode (m ³):	Maksimalna	-
	Srednja	-
	Minimalna	-

4. Podaci o sistemu za prečišćavanje otpadnih voda

Opis postrojenja i vrsta tretmana:	U postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda PPOV Toplik, projektovanog kapaciteta 3 l/s, tretiraju se sanitarno-fekalne otpadne vode i atmosferske vode sa manipulativnih površina sa dela fabričkog kruga u kojoj je zastupljena "Polysius" oprema u proizvodnji cementa. Prečišćavanje otpadnih voda odvija se u više faza: - mehanički predtretman - filtriranje - koagulacija i flokulacija - bistranje i izdvajanje masti i ulja i - membranska ultrafiltracija	
Površina sa koje se sakuplja atmosferska voda (m ²):	približno 500000 m ²	
Zapremina eventualno uskladištenih otpadnih voda (m ³):	oko 10 m ³	
Dinamika ispuštanja otpadnih voda:	Kontinualno	
Generisane opasne supstance:	-	
Generisane hazardne supstance:	-	
Količina ispuštenih otpadnih voda (m ³ /dan):	maksimalna	-
	srednja	210
	minimalna	-

5. Podaci o mestu uzorkovanja otpadnih voda

Mesto uzorkovanja:	Ulaz u PPOV Toplik	Izlaz iz PPOV Toplik
Koordinate mesta uzorkovanja:	N 43°54'26.4"	N 43°54'26.6"
	E 21°30'15.6"	E 21°30'15.6"
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: Ulaz otpadnih voda u PPOV Toplik



Slika 2. Mesto uzorkovanja: Izlaz otpadnih voda iz PPOV Toplik

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
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
Ukupna tvrdoća	EPA M 130.2:1982	volumetrija
Kalcijum	SRPS H.Z1.181:1985-povučen	volumetrija
Magnezijum	SRPS H.Z1.181:1985-povučen	volumetrija
Natrijum	VM 090	ICP-OES
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
Aluminijum	EPA M 202.2:1978	AAS/GF
Hrom ukupni	VM 090	ICP-OES
Hrom VI	SRPS H.Z1.104:1984	spektrofotometrija
Arsen	VM 090	ICP-OES
Nikl	VM 090	ICP-OES
Olovo	VM 090	ICP-OES
Kadmijum	VM 090	AAS/CV
Živa	EPA M 245.1	ICP-OES
Masti i ulja	VM 010	gravimetrija
Deterdženti anjonski	SRPS EN 903:2009	spektrofotometrija
Mineralna ulja C ₁₀ -C ₄₀	VM 056-2	GC/FID
Ukupan fosfor	SRPS EN ISO 6848:2008	spektrofotometrija
Ukupan azot	ASTM D 3590 A:2017	spektrofotometrija
Gubitak žarenjem	VM 108	gravimetrija

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)

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.



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 u PPOV Toplik	Izlaz iz PPOV Toplik
Oznaka uzorka:	1/Ulaz	2/Izlaz
Identifikacija uzorka:	I.b. 889	I.b. 890
Datum uzorkovanja:	30.03.2022. godine	
Vreme uzorkovanja:	8.30-9.10 h	
Uzorkovanje izvršili:	Viktor Janković Nenad Marunić	
Datum prijema uzorka:	30.03.2022. godine	
Atmosferski uslovi pri uzorkovanju (preuzeto sa sajta synop.meteos.rs)*		
Temperatura (°C):	11.0	
Atmosferski pritisak (kPa):	99.5	
Relativna vlažnost (%):	42	
Brzina i smer vetra (m/s):	Jugoistočni, 2.0	
Padavine (ima/nema):	Ima	
Vrsta uzorka (trenutni/kompozitni):	trenutni	
Opis uzorka*		
Boja (opisno):	bez	bez
Miris:	bez	bez
Plivajuće materije (opisno):	bez	bez
Protok tokom uzorkovanja* (l/s):	Procenjen: 2.4	
Odstupanja tokom uzorkovanja:	Nije bilo	
Na mestu uzorkovanja postoji uređaj za merenje količine ispuštene vode:	Da	
Način transporta:	U ručnom frižideru na temperaturi 5±3°C	
Planiranje uzorkovanja:	SRPS EN ISO 5667-1:2008	
Konzerviranje uzoraka:	SRPS EN ISO 5667-3:2018	
Metoda uzorkovanja:	SRPS EN ISO 5667-10:2007 (izuzev tačke 4.2.2)	
Recipijent otpadnih voda:	Potok Toplik	



9. Rezultati ispitivanja			
9.1. Otpadne vode na ulazu u PPOV Toplik			
Uzorak:	1/Ulaz, l.b. 889		
Datum ispitivanja:	31.03.-11.04.2022. godine		
Datum prethodnog ispitivanja:	29.12.2021-12.01.2022. godine		
Parametar	Merna jedinica	Rezultat ispitivanja	(±)Merna nesigurnost
Rezultati terenskih merenja			
Temperatura vode	°C	11.8	0.1
Mutnoća	NTU	1.12	0.04
Specifična provodljivost	µS/cm	576	26
Rastvoreni kiseonik	mg/l	1.2	0.2
pH		7.6	0.11
Rezultati laboratorijskih fizičko-hemijskih ispitivanja			
Ukupni ostatak posle isparavanja	mg/l	312.0	43.7
Suspendovane materije	mg/l	<15.0	2.2
Sedimentne materije	ml/l	<0.1	0.02
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK)	mg O ₂ /l	14.98	1.6
Petodnevna biohemijska potrošnja kiseonika (BPK ₅)	mg O ₂ /l	4.7	0.6
Permanganatni indeks	mg O ₂ /l	3.07	0.40
Ukupna tvrdoća	°dH	18.62	1.56
Kalcijum	mg/l	89.76	6.91
Magnezijum	mg/l	26.27	3.42
Natrijum	mg/l	3.59	0.32
Amonijum jon	mg N/l	0.18	0.04
Nitrati	mg N/l	1.60	0.19
Nitriti	mg N/l	<0.1	0.18
Hloridi	mg/l	3.10	0.50
Sulfati	mg/l	16.10	3.22
Fosfati	mg P/l	<0.1	0.02
Aluminijum	mg/l	<0.009	0.0001
Hrom ukupni	mg/l	<0.007	0.001
Hrom VI	mg/l	<0.05	0.007
Arsen	mg/l	<0.005	0.0005
Nikl	mg/l	0.026	0.004
Olovo	mg/l	<0.005	0.001
Kadmijum	mg/l	<0.003	0.001
Živa	mg/l	<0.0007	0.0001
Masti i ulja	mg/l	<1.4	0.30
Deterdženti anjonski	mg/l	<0.1	0.01
Mineralna ulja C ₁₀ -C ₄₀	mg/l	<0.05	0.02
Ukupan fosfor	mg P/l	0.005	0.001
Ukupan azot	mg N/l	1.97	0.47
Gubitak žarenjem	%	34.20	4.79
Ostatak nakon žarenja	%	65.80	9.22

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.



9.2. Otpadne vode na izlazu iz PPOV Toplik				
Uzorak:	2/Izlaz, l.b. 890			
Datum ispitivanja:	31.03.-11.04.2022. godine			
Datum prethodnog ispitivanja:	29.12.2021-12.01.2022. godine			
Parametar	Merna jedinica	Rezultat ispitivanja	(±)Merna nesigurnost	GVE ³⁾
Rezultati terenskih merenja				
Temperatura vode	°C	11.5	0.1	
Mutnoća	NTU	1.03	0.04	
Specifična provodljivost	µS/cm	686	32	
Rastvoreni kiseonik	mg/l	1.2	0.2	
pH		7.6	0.11	
Rezultati laboratorijskih fizičko-hemijskih ispitivanja				
Ukupni ostatak posle isparavanja	mg/l	260.0	36.4	
Suspendovane materije	mg/l	<15.0	2.2	35
Sedimentne materije	ml/l	<0.1	0.02	
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK)	mg O ₂ /l	5.62	0.6	125
Petodnevna biohemijska potrošnja kiseonika (BPK ₅)	mg O ₂ /l	<3.0	0.4	25
Permanganatni indeks	mg O ₂ /l	1.13	0.15	
Ukupna tvrdoća	°dH	18.05	1.52	
Kalcijum	mg/l	83.23	6.41	
Magnezijum	mg/l	27.76	3.61	
Natrijum	mg/l	39.06	3.52	
Amonijum jon	mg N/l	<0.02	0.004	
Nitrati	mg N/l	1.50	0.18	
Nitriti	mg N/l	<0.1	0.01	
Hloridi	mg/l	26.20	4.19	
Sulfati	mg/l	32.20	6.44	
Fosfati	mg P/l	<0.1	0.02	
Aluminijum	mg/l	<0.009	0.0003	
Hrom ukupni	mg/l	<0.007	0.001	
Hrom VI	mg/l	<0.05	0.007	
Arsen	mg/l	<0.005	0.0005	
Olovo	mg/l	<0.008	0.001	
Kadmijum	mg/l	<0.005	0.001	
Živa	mg/l	<0.003	0.001	
Nikl	mg/l	<0.0007	0.0001	
Masti i ulja	mg/l	<1.4	0.30	
Deterdženti anjonski	mg/l	<0.1	0.01	
Mineralna ulja C ₁₀ -C ₄₀	mg/l	<0.05	0.02	
Ukupan fosfor	mg P/l	0.004	0.0005	2
Ukupan azot	mg N/l	1.71	0.41	15
Gubitak žarenjem	%	34.20	4.79	
Ostatak nakon žarenja	%	65.80	9.22	

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.

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 za komunalne otpadne vode koje se ispuštaju u recipijent (prilog 2, tačka III, tabela 2)

10. Izračunate vrednosti			
10.1. Efikasnost prečišćavanja			
Parametar	Vrednost na ulazu u uredaj	Vrednost na izlazu iz uredaja	Stepen prečišćavanja* (%)
Suspendovane materije (mg/l)	<15.0	<15.0	-
Hemijska potrošnja kiseonika (mg O ₂ /l)	14.98	5.62	-62.48
Petodnevna biohemijska potrošnja kiseonika (mg O ₂ /l)	4.7	<3.0	-37.17
Amonijum jon (mg N/l)	0.18	<0.02	-88.88
Ukupan azot (mg N/l)	1.27	1.11	-12.60
Ukupan fosfor (mg P/l)	0.005	0.004	-20.00
Masti i ulja (mg/l)	<1.4	<1.4	-
Mineralna ulja C ₁₀ -C ₄₀ (mg/l)	<0.05	<0.05	-

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

11. Zaključak
Prema Uredbi o izmenama i dopunama Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS br. 1/2016, prilog 2, tačka III, tabele 2 i 4) otpadne vode uzorkovane na izlazu iz postrojenja PPOV Toplik dana 30.03.2022. godine zadovoljavaju GVE za komunalne vode koje se upuštaju u recipijent.
U trenutku uzorkovanja otpadnih voda postrojenje za prečišćavanje PPOV Toplik je obavljalo 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
3. Izveštaji o ispitivanju br. 21-04-1662 i 21-04-1663 od 05.01.2022. godine (mikrobiološka ispitivanja) Gradskog zavoda za javno zdravlje iz Beograda



Mesto i datum završetka ispitivanja:
Stara Pazova, 12.04.2022. godine

Ispitivanja izvršili:

1. Zlatko Nikolovski, master hem./analitičar
2. Tanja Pilipović, dipl. hem./analitičar
3. Anđela Platiša, master biohem./analitičar
4. Nikolina Jokić, master fiz.-hem./analitičar
5. Snežana Arsić, tehničar
6. Jelica Miljević, tehničar

Mesto i datum izrade Izveštaja:
Stara Pazova, 15.04.2022. godine

Izveštaj kontrolisao i verifikovao:
Rukovodilac laboratorije

Anđela Platiša
/ Anđela Platiša, master biohemičar/

Izveštaj odobrio:
Direktor

 Jelena Vulić
/Jelena Vulić, dipl. ecc./

Kraj izveštaja o ispitivanju

PRILOZI



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ

- Републичка дирекција за воде -

Број: 325-00-562/2019-07

Датум: 30. април 2019. године

Београд

На основу члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18), члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16) и Решења министра пољопривреде, шумарства и водопривреде број 119-01-5/9/2017-09 од 30. јуна 2017. године, решавајући по захтеву Института Мол д.о.о. привредног друштва за хемију, биотехнологију и консалтинг, Стара Пазова, број Д - 1015/19 од 17. априла 2019. године у управној ствари издавања овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода, вршилац дужности директора Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде доноси

РЕШЕЊЕ

1. Овлашћује се Институт Мол д.о.о. привредно друштво за хемију, биотехнологију и консалтинг, Николе Тесле бр.15, Стара Пазова, за испитивање квалитета вода у границама Сертификата о акредитацији број 01-172 од 14. априла 2019. године Акредитационог тела Србије, а по Обиму акредитације од 14. априла 2019. године, и то за:

- физичка и хемијска испитивања површинске воде;
- физичка и хемијска испитивања поземне воде;
- физичка и хемијска испитивања отпадне воде;
- узорковање површинске воде;
- узорковање подземне воде;
- узорковање отпадне воде.

2. Важност овог решења истиче 13. априла 2023. године.

Образложење

Подносилац захтева, Институт Мол д.о.о. привредно друштво за хемију, биотехнологију и консалтинг, Николе Тесле бр.15, Стара Пазова, обратио се овом министарству захтевом број Д - 1015/19 од 17. априла 2019. године за добијање овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода који је примљен у писарници Управе за заједничке послове републичких органа под бројем 325-00-562/2019-07 од 17. априла 2019. године.

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.



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

Београд

Belgrade

додељује

awards

01788

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености

confirming that Conformity Assessment Body

ИНСТИТУТ МОЛ ДОО
Стара Пазова

акредитациони број

accreditation number

01-172

задовољава захтеве стандарда

fulfills the requirements of
SRPS ISO/IEC 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017)

те је компетентно за обављање послова испитивања

and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације

as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs

Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена

Date of issue

13.03.2020.

Акредитација важи до

Date of expiry

13.04.2023.



Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.



АКРЕДИТАЦИОНО
ТЕЛО
СРБИЈЕ

Акредитациони број/*Accreditation No:*
01-172

Датум прве акредитације/
Date of initial accreditation: 29.12.2006.

Ознака предмета/*File Ref:*
No.:
2-01-227
Важи од/
Valid from:
11.05.2021.
Заменаје Обим од/
Replaces Scope dated:
13.03.2020.

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 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017)

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.*



Детаљан обим акредитације/Detailed description of the scope

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	Одређивање садржаја суспендованих материја (гравиметрија)	> 15,0 mg/l	Приручник ¹⁾ метода 2540 D стр. 2-57
		Одређивање електролитичке проводљивости (кондуктометрија)	(10-200000) μ S/cm	ASTM D 1125:2014
		Одређивање садржаја укупног остатка после испаравања (гравиметрија)	(25-10000) mg/l	Приручник ¹⁾ метода 2540 B стр. 2-55
		Одређивање садржаја остатка после испаравања филтрираног узорка на 180°C (гравиметрија)	(25-10000) mg/l	Приручник ¹⁾ метода 2540 C стр. 2-56
		Одређивање садржаја седиментних материја после два сата (левак по Имхофу (Imhoff))	(0,1-1000) ml/l	VM 068
		Одређивање хемијске потрошње кисеоника-НПК (волуметрија)	(50-800) mgO ₂ /l (5-50) mgO ₂ /l	EPA M 410.1:1978 EPA M 410.2:1978
		Одређивање перманганатног индекса (волуметрија)	(0,5 – 50) mgO ₂ /l	VM 069
		Одређивање садржаја амонијака (спектрофотометрија)	(0,02-5) mgN /l	SRPS H.Z1.184:1974
		Одређивање садржаја укупног азота по Kjeldahl-y (спектрофотометрија)	(0,3-10) mg/l	ASTM D 3590A:2017
		Одређивање садржаја слободног (резидуалног) хлора (волуметрија)	(0,1-2) mg/l	EPA M 330.3:1978



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 аниона: флуорида, хлорида, бромида, 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 <i>повучен</i>
		Одређивање укупне тврдоће, као mg/l CaCO ₃ (волуметрија)	(2 -500) mgCaCO ₃ /l	EPA M 130.2:1982
		Одређивање биохемијске потрошње кисеоника после п дана (ВРК _п) - Део 1: Метода разблаживања и засејавања са додавањем aliltiouree (волуметрија)	(3-6000) mgO ₂ /l	SRPS EN ISO 5815-1:2020
		Одређивање анионских површинских активних материја у води мерењем индекса метилен-плавог MBAS (спектрофотометрија)	(0,1-5) mg/l	SRPS EN 903:2009
		Одређивање садржаја трихалометана и хлорованих органских једињења (hloroform, 1,2-dihloretan, trihloretalen, tetrahloretalen) (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 наставак	Одређивање фенолног индекса- Спектрофотометријска метода са 4- аминоантипирином после дестилације (спектрофотометрија)	(0,002-0,10) mg/l	SRPS ISO 6439:1997
		Одређивање садржаја бора (спектрофотометрија)	(0,1-1,0) mg/l	ASTM D 3082-2015
		Одређивање садржаја кадмијума (методом FAAS)	(0,017-2) mg/l	EPA M 213.1:1974
		Одређивање садржаја бакра (методом FAAS)	(0,06-5) mg/l	EPA M 220.1:1978
		Одређивање садржаја никла (методом FAAS)	(0,02-8) mg/l	EPA M 249.1:1978
		Одређивање садржаја кобалта (методом FAAS)	(0,16-5) mg/l	EPA M 219.1:1978
		Одређивање садржаја цинка (методом FAAS)	(0,016-1,60) mg/l	EPA M 289.1:1974
		Одређивање садржаја мангана (методом FAAS)	(0,02-4) mg/l	EPA M 243.1:1978
		Одређивање садржаја хрома (методом FAAS)	(0,16-8) mg/l	EPA M 218.1:1978
		Одређивање садржаја гвожђа (методом FAAS)	(0,09-10) mg/l	EPA M 236.1:1978
		Одређивање садржаја натријума (методом FAAS)	(0,006-1,5) mg/l	EPA M 273.1:1974
		Одређивање садржаја калијума (методом FAAS)	(0,03-2) mg/l	EPA M 258.1:1974



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 <i>наставак</i>	Одређивање садржаја органохлорних пестицида (aldrin, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, dieldrin, endosulfan-sulfate, cndrin, alpha-HCH, beta-HCH, delta-HCH, gamma-HCH, heptachlor, heptachlorepoxyde, 4,4-methoxychlor) (методом GC/ECD)	(0,01-1,0) µg/l	VM 011
		Одређивање садржаја бензена, толуена, етилбензена и ксилена (BTEX) (методом GC/FID)	(1 -10) µg/l	VM 013
		Одређивање садржаја растворног литијум, натријум, амонијум, калијум, калцијум и магнезијумјона (јонска хроматографија)	Ca: (0,5-50) mg/l Mg: (0,5-50) mg/l Li: (0,01-1) mg/l Na: (0,1-10) mg/l K: (0,1-10) mg/l NH ₃ : (0,1-10) mg/l	ISO 14911:1998
		Одређивање садржаја укупног фосфора (спектрофотометрија)	(0,005-0,8) mg/l	SRPS EN ISO 6878:2008
		Одређивање садржаја сулфида, (спектрофотометрија)	(0,1-2,0) mg/l	EPA M 376.2:1978
		Одређивање садржаја силиката, (спектрофотометрија)	(0,1-1) mg/l (2-25) mg/l	EPA M 370.1:1978
		Одређивање садржаја антимона (Sb) (методом GFAAS)	(0,009-0,07) mg/l	EPA M 204.2:1978
		Одређивање садржаја молибдена (Mo) (методом GFAAS)	(0,003-0,06) mg/l	EPA M 246.2:1978
		Одређивање садржаја селена (Se) (методом GFAAS)	(0,006-0,10) mg/l	EPA M 270.2:1978
		Одређивање садржаја ванадијума (V) (методом GFAAS)	(0,013-0,20) mg/l	EPA M 286.2:1978

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 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 n дана (BPKn) –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 комплекситног 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



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 укупног органског угљеника (TOC) и раствореног органског угљеника(DOC) (NDIR детекција)	TOC (2-100) mg/l DOC (2-100) mg/l	VM 093
		Одређивање садржаја полихлорованих бифенила - PCB (PCB-28, PCB-52, PCB-101, PCB-118, PCB 138, PCB 153, PCB-180) (GC-MS)	(0,005-5) µg/l	VM 099
		Одређивање садржаја полицикличних ароматичних угљоводоника /Naftalen, Acenaftilen, Acenaften, Fluoren, Fenantren, Antracen, Fluoranten, Piren, Benzo(a)antracen, Krizen, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(a)piren, Indeno(1,2,3-cd)piren, Dibenz(a,h)antracen, Benzo(g,h,i)perilen/ (метода течне хроматографије-HPLC)	Naftalen: (0,4-10) µg/l Acenaftilen: (0,4-10) µg/l Acenaften: (0,4-10) µg/l Fluoren: (0,4-10) µg/l Fenantren: (0,4-10) µg/l Antracen: (0,4-10) µg/l Fluoranten: (0,4-10) µg/l Piren: (0,4-10) µg/l Benzo(a)antracen: (0,4-10) µg/l Krizen: (0,4-10) µg/l Benzo(b)fluoranten: (0,4-10) µg/l Benzo(k)fluoranten: (0,4-10) µg/l Benzo(a)piren: (0,4-10) µg/l Indeno(1,2,3-cd)piren: (0,4-10) µg/l Dibenz(a,h)antracen: (0,4-10) µg/l Benzo(g,h,i)perilen: (0,4-10) µg/l	VM 008



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 угљоводоника C ₆ -C ₁₀ пореклом из бензина (GRO) (метода гасне хроматографије)	(0,01-0,50) mg/l	VM 107
	Отпадне воде	Одређивање садржаја олова (методом FAAS)	(0.3-20) mg/l	EPA M 239.1:1978
		Одређивање остатка након жарења и губитка жарењем на 550°C (гравиметрија)	(1-100)%	VM 108
		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 1125-2014



Место испитивања: на терену Физичка и хемијска испитивања воде				
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 Вода за пиће, површинске воде, подземне воде и отпадне воде	Одређивање температуре (физичка)	(0-100) °C	SRPS H.Z1.106:1970
		Одређивање електролитичке проводљивости (кондуктометријски)	(10-200000) µS/cm	ASTMD 1125-2014
		Одређивање мутноће (турбидиметријски)	(0,05-100) NTU	Приручник ¹⁾ Метода 2130 В стр.2-9
		Одређивање садржаја растворног кисеоника (електрохемијски)	(0,05-20) mg/l/ (0,7-100)%	ASTM D 888-2018
	Отпадне воде	Одређивање рН-вредности (потенциометрија)	1-10	SRPS H.Z1.111:1987
	Подземне воде, површинске воде	Одређивање рН-вредности (потенциометрија)	3-10	VM 065

Узорковање			
Р. Б.	Предмет узорковања материјал / производ	Врста узорковања	Референтни документ
1.	Вода Вода за пиће	Узимање узорка за физичко-хемијска испитивања	SRPS EN ISO 5667-1:2008 SRPS EN ISO 5667-3:2018 SRPS ISO 5667-5:2008
	Површинске воде	Узимање узорка за физичко-хемијска испитивања	SRPS EN ISO 5667-1:2008 SRPS EN ISO 5667-3: 2018 SRPS ISO 5667-4:2019 SRPS EN ISO 5667-6:2017
	Подземне воде	Узимање узорка за физичко-хемијска испитивања	SRPS EN ISO 5667-1:2008 SRPS EN ISO 5667-3: 2018 SRPS ISO 5667-11:2019
	Отпадне воде	Узимање узорка за физичко-хемијска испитивања	SRPS EN ISO 5667-1:2008 SRPS EN ISO 5667-3: 2018 SRPS ISO 5667-10:2007 изузев тачке 4.2.2





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

Важи од/Valid from: 11.05.2021.

Замањује Обим од / Replaces Scope daied: 13.03.2020.

Узорковање			
Р. Б.	Предмет узорковања материјал / производ	Врста узорковања	Референтни документ
2.	Земљиште	Узимање узорака за физичко-хемијска испитивања	SRPS ISO 18400-101:2019 ISO 18400-102:2017 ISO 18400-103:2017 SRPS ISO 18400-104: 2019 SRPS ISO 18400-202: 2019 SRPS ISO 18400-203:2020 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- Recueil des 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
VM 007/VM 007-1	Метода базирана на методи: Geological Survey of India, Standard Operating Procedure, Document: SOP/TM, Section: Chemical Division, Issue No 1- Determination of gold in steam sediment samples by AAs- GTA
VM 008	Метода базирана на методи: EPA 550.1:1990, припрема за отпадне воде: EPA M 610:2000
VM 009/VM 009-1	Метода базирана на методама: EPA M 550.1:1990; припрема: EPA M 3550B:1996
VM 010	Метода базирана на методи: EPA M 1664 B:2010
VM 011	Метода базирана на методи: EPA M 8081B:2000
VM 013	Метода базирана на методи: ISO 11423 -2:1997





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

Важи од/Valid from: 11.05.2021.

Замењује Обим од / Replaces Scope dated: 13.03.2020.

Референтни документ	Референца / назив методе испитивања
VM 014	Метода базирана на методама: EPA М 220.1:1978; припрема: EPA М IO- 3.1
VM 015	Метода базирана на методама: EPA М 289.1:1974; припрема: EPA М IO -3.1
VM 016	Метода базирана на методама: EPA М 243.1:1978; припрема: EPA М IO -3.1
VM 017	Метода базирана на методама: EPA М 218.1:1978; припрема: EPA М IO -3.1
VM 018	Метода базирана на методама: EPA М 236.1:1978; припрема: EPA М IO -3.1
VM 021	Метода базирана на методама: EPA М 239.2:1978; припрема: EPA М IO -3.1
VM 022	Метода базирана на методама: EPA М 213.2:1978; припрема: EPA М IO -3.1
VM 023	Метода базирана на методама: EPA М 206.2:1978; припрема: EPA М IO -3.1
VM 024	Метода базирана на методама: EPA М 220.2:1978; припрема: EPA М IO -3.1
VM 025	Метода базирана на методама: EPA М 249.2:1978; припрема: EPA М IO -3.1
VM 026	Метода базирана на методама: EPA М 219.2:1978; припрема: EPA М IO -3.1
VM 027	Метода базирана на методама: EPA М 243.2:1978; припрема: EPA М IO -3.1
VM 028	Метода базирана на методама: EPA М 218.2:1978; припрема: EPA М IO -3.1
VM 029	Метода базирана на методама: EPA М 236.2:1978; припрема: EPA М IO -3.1
VM 030/VM 030-1	Метода базирана на методама: EPA М 239.1:1978; припрема: EPA М 3050B/EPA М 3051A
VM 031/VM 031-1	Метода базирана на методама: EPA М 213.1:1974; припрема: EPA М 3050B/EPA М 3051A
VM 032/VM 032-1	Метода базирана на методама: EPA М 220.1:1978; припрема: EPA М 3050B/EPA М 3051A
VM 033/VM 033-1	Метода базирана на методама: EPA М 249.1:1978; припрема: EPA М 3050/EPA М 3051A
VM 034/VM 034-1	Метода базирана на методама: EPA М 219.1:1978; припрема: EPA М 3050B/EPA М 3051A
VM 035/VM 035-1	Метода базирана на методама: EPA М 289.1:1974; припрема: EPA М 3050B/EPA М 3051A
VM 036/VM 036-1	Метода базирана на методама: EPA М 243.1:1978; припрема: EPA М 3050B/EPA М 3051A
VM 037/VM 037-1	Метода базирана на методама: EPA М 218.1:1978; припрема: EPA М 3050B/EPA М 3051A
VM 038/VM 038-1	Метода базирана на методама: EPA М 236.1:1978; припрема: EPA М 3050B/EPA М 3051A
VM 039/VM 039-1	Метода базирана на методама: EPA М 273.1:1974; припрема: EPA М 3050B/EPA М 3051A
VM 040/VM 040-1	Метода базирана на методама: EPA М 258.1:1974; припрема: EPA М 3050B/EPA М 3051A





ATC

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

Важи од/Valid from: 11.05.2021.

Замењује Сбим од / Replaces Scope dated: 13.03.2020.

Референтни документ	Референца / назив методе испитивања
VM 041/VM 041-1	Метода базирана на методама: EPA М 239.2:1978; припрема: EPA М 3050В/EPA М 3051А
VM 042/VM 042-1	Метода базирана на методама: EPA М 213.2:1978; припрема: EPA М 3050В/EPA М 3051А
VM 043/VM 043-1	Метода базирана на методама: EPA М 206.2:1978; припрема: EPA М 3050В/EPA М 3051А
VM 044	Метода базирана на методама: EPA М 220.2:1978; припрема: EPA М 3050В/EPA М 3051А
VM 045	Метода базирана на методама: EPA М 249.2:1978; припрема: EPA М 3050В/EPA М 3051А
VM 046	Метода базирана на методама: EPA М 219.2:1978; припрема: EPA М 3050В/EPA М 3051А
VM 047	Метода базирана на методама: EPA М 289.2:1978; припрема: EPA М 3050В/EPA М 3051А
VM 048	Метода базирана на методама: EPA М 243.2:1978; припрема: EPA М 3050В/EPA М 3051А
VM 049	Метода базирана на методама: EPA М 218.2:1978; припрема: EPA М 3050В/EPA М 3051А
VM 051/VM 051-1	Метода базирана на методама: EPA М 245.1:1994; припрема: EPA М 7471В
VM 052/VM 052-1	Метода базирана на методама: EPA М 8082А:1996, припрема: EPA М 3550В
VM 053/VM 053-1	Метода базирана на методама: EPA М 8081В:2000, припрема: EPA М 3550В
VM 055/VM 055-1	Метода базирана на методама: ISO 11423-2:1997, припрема: EPA М 3550В
VM 056-2	Метода базирана на методи: British Columbia Ministry of Environment, Lands and Parks (BCMELP), Extractable Petroleum Hydrocarbons in Water by GC/FID, Version 2.1, July 1999
VM 056/VM 056-1	Метода базирана на методама: British Columbia Ministry of Environment, Lands and Parks (BCMELP), Extractable Petroleum Hydrocarbons in Water by GC/FID, Version 2.1, July 1999., припрема: EPA М 3550В
VM 057/VM 057-1	Метода базирана на методама: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, metoda 4110 В, стр. 4-2, 20 th Edition 1998, United Book Press, Inc., Baltimore, Maryland (AWWA, APHA, WEF), припрема: EPA М 300.0
VM 057-2/VM 057-3	Метода базирана на методи: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, metoda 4110 В, стр. 4-2, 20 th Edition 1998, United Book Press, Inc., Baltimore, Maryland (AWWA, APHA, WEF)
VM 058/VM 058-1	Метода базирана на методама: EPA М 204.2:1978, припрема EPA М 3050 В/EPA М 3051А
VM 059/VM 059-1	Метода базирана на методама: EPA 286.2:1978, припрема: EPA М 3050В/EPA М 3051А





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

Важи од/Valid from: 11.05.2021.

Заменује Обим од / Replaces Scope dated: 13.03.2020.

Референтни документ	Референца / назив методе испитивања
VM 060/VM 060-1	Метода базирана на методама: EPA 282.2:1978, припрема: EPA M 3050B/EPA M 3051A
VM 061/VM 061-1	Метода базирана на методама: EPA 202.1:1978, припрема: EPA M 3050B/EPA M 3051A
VM 062/VM 062-1	Метода базирана на методама: EPA 272.2:1978, припрема: EPA M 3050B/EPA M 3051A
VM 063	Метода базирана на: "General Regulation and Rules for the Chemical Analysis Method Standard of Metallurgical Product"-The Lead-acetate Titration Method for Determination of Xantate Purity, GB 1467-78 (volumetric method)
VM 064	Метода базирана на методи: SRPS EN12879:2007
VM 065	Метода базирана на методи: SRPS H.Z1.111:1987
VM 066	Метода базирана на: Compendium of International Methods of Wine and Must Analysis, International Organisation of Vine and Wine- Recueildes Methodes Internationales d'Analyse des Vinsetdes Mouts, Section3.2.2.-Cations, метода MA-E-AS322-11-plombEdition 2006, VolumeletII
VM 067	Метода базирана на: Knjiga: „Analiza zagađivača vazduha i vode“, Vladimir Rekalić, Tehnološko-metalurški fakultet Beograd, 1989., str. 111-113; ASTM D1739-98 - Standard Method for Collection and Measurement of Dustfall (Settlable Particulate Matter).
VM 068	Вода за пиће - Стандардне методе за испитивање хигијенске исправности, Савезни завод за здравствену заштиту, НИП „Привредни преглед“, Београд, 1990., метода P-IV-8, стр. 132
VM 069	Метода базирана на методи: SRPS EN ISO 8467:2007
VM 090	Метода базирана на методи: EPA M 200.7:2001
VM 090-1	Метода базирана на методама: EPA M 200.7:2001; припрема SRPS EN 12457-4:2008
VM 091	Метода базирана на методама: EPA M 200.7:2001; припрема EPA M 29
VM 092/VM 092-1	Метода базирана на методама: EPA M 200.7:2001; припрема EPA M 3050B:1996
VM 093	Метода базирана на методи: SRPS ISO 8245:2007
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



Референтни документ	Референца / назив методе испитивања
VM 103	Метода базирана на методама: EPA M 1311:1992/EPA M 200.7:2001
VM 104	Метода базирана на методи: Methods of Soil, Plant and Water Analysis: a MANUAL FOR THE West Asia and North Africa region, ICARDA (International Center for Agricultural Research in the Dry Areas), metoda 4.4, Third Edition, George Estefan, Rolf Sommer and John Ryan, 2013
VM 105	Метода базирана на методи: Methods of Soil, Plant and Water Analysis: a MANUAL FOR THE West Asia and North Africa region, ICARDA (International Center for Agricultural Research in the Dry Areas), metoda 4.4, Third Edition, George Estefan, Rolf Sommer and John Ryan, 2013
VM 106	Метода базирана на методи: ASTM D2974-2014
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, APIIA, 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, 93/19)	
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 пафте, пречишћавања природног гаса и пиролизног 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, зајетивачи 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
13	Отпади од уља и остатка течних горива (осим јестивих уља и оних у поглављима 05, 12 и 19)

Prilog 1

 ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	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: 22-04-0403 Datum: 12.04.2022

PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Naziv: **Institut MOL d.o.o.**
 Adresa: **Nikole Tesle 15 22300 Stara Pazova**
 Zahtev / Ugovor: **365/22**
 Telefon / Fax:

PODACI O UZORKU

Naziv: **Otpadna voda**
 ID uzorka: **22-04-0403**
 Adresa:
 Lokacija:
 Objekat/Uređaj:
 Tačka uzimanja uzorka:
 Vrsta otpadne vode:
 Vrsta uzorka:
 Uzorkovanje izvršio: **Stranka**
 Uzorkovanje započeto:
 Uzorkovanje završeno:
 Vreme prijema uzorka: **01.04.2022 10.30.00**
 Metod uzorkovanja:
 Ostali podaci o uzorku: **Lab.broj 889**
 Napomena o uzorkovanju

ZAHTEVANO ISPITIVANJE

Prema zahtevu stranke
 Odricanje od odgovornosti:
 Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija.
 Za uzorak dobijen od korisnika, rezultati se primenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.



 ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	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: 22-04-0403 Datum: 12.04.2022

NAPOMENE

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

REZULTATI MIKROBIOLOŠKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	MDV ^(*)	Standard/Metod
<i>Rezultati mikrobiološkog ispitivanja</i>			
Koliformne bakterije fekalnog por u 100ml Colilert	<500		SRPS EN ISO 9308-2
Ukupne koliformne bakterije u 100 ml MPN Colilert	<500		SRPS EN ISO 9308-2
Streptokok fekalnog porekla u 100 ml	<1		IDEXX - IDX 33/0402/15

(*) MDV - maksimalno dozvoljena vrednost

Izolovani mikroorganizmi identifikovani su kao - - -

Nalaz:

Datum završetka ispitivanja: 05.04.2022

Odobrio:

Načelnik laboratorije HEE

 Dr Marina Mandić-Miladinović, spec: higijene



 ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	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: 22-04-0404 Datum: 12.04.2022

PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Naziv: **Institut MOL d.o.o.**
Adresa: **Nikole Tesle 15 22300 Stara Pazova**
Zahtev / Ugovor: **365/22**
Telefon / Fax:

PODACI O UZORKU

Naziv: **Otpadna voda**
ID uzorka: **22-04-0404**
Adresa:
Lokacija:
Objekat/Uređaj:
Tačka uzimanja uzorka:
Vrsta otpadne vode:
Vrsta uzorka:
Uzorkovanje izvršio: **Stranka**
Uzorkovanje započeto:
Uzorkovanje završeno:
Vreme prijema uzorka: **01.04.2022 10.30.00**
Metod uzorkovanja:
Ostali podaci o uzorku: **Lab.broj 890**
Napomena o uzorkovanju

ZAHTEVANO ISPITIVANJE

Prema zahtevu stranke

Odricanje od odgovornosti:
Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija.
Za uzorak dobijen od korisnika, rezultati se primenjuju na uzorak onakav kakav je primljen.



Report M

 ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	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: 22-04-0404 Datum: 12.04.2022

NAPOMENE

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

REZULTATI MIKROBIOLOŠKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	MDV (*)	Standard/Metod
<i>Rezultati mikrobiološkog ispitivanja</i>			
Koliformne bakterije fekalnog por u 100ml Colilert	<500		SRPS EN ISO 9308-2
Ukupne koliformne bakterije u 100 ml MPN Colilert	<500		SRPS EN ISO 9308-2
Streptokok fekalnog porekla u 100 ml	<1		IDEXX - IDX 33/0402/15

(*) MDV - maksimalno dozvoljena vrednost

Izolovani mikroorganizmi identifikovani su kao - - -

Nalaz:

Datum završetka ispitivanja: 05.04.2022

Odobrio:


 Načelnik laboratorije HEE

Dr Marina Mandić-Miladinović, spec. higijene