

Dodatak Sertifikatu o akreditaciji - identifikacioni broj: 0076
Annex to Accreditation Certificate – Identification Number: 0076

Datum izdavanja dodatka: 05.04.2021.
Issue date of annex: 05.04.2021.
Zamjenjuje dodatak: 08.10.2019.
Replaces Annex dated: 08.10.2019.

Dodatak Sertifikatu o akreditaciji sa akreditacionim brojem broj: Li 10.08
Annex to Accreditation Certificate- Accreditation Number: Li 10.08

Standard: MEST EN ISO/IEC 17025:2018

Datum dodjele/ obnavljanja akreditacije:
Date of granting/ renewal of accreditation:
16.12.2010 / 14.12.2018

Akreditacija važi do: 13.12.2022.
Accreditation is valid to: 13.12.2022.

Akreditovana laboratorija za ispitivanje
Accredited laboratory of testing

Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju
Laboratorija za ispitivanje kvaliteta vode i vazduha
IV Proleterske brigade br 19 Podgorica

Područje akreditacije /Scope of accreditation:

Fizičko-hemijska ispitivanja ambijentalnog vazduha (padavina) i voda
Uzimanje uzoraka vode i padavina za fizičko-hemijska ispitivanja

Physic-chemical testing of water and precipitation
Sampling of water and precipitations to physic-chemical testing

Detaljan obim akreditacije/ Detailed scope of accreditation

**Laboratorija za ispitivanje kvaliteta vode i vazduha, IV Proleterske brigade br 19
Podgorica**

* Metoda ispitivanja se sprovodi na terenu

** Metoda ispitivanja se sprovodi u Laboratoriji i na terenu

Red br/ No	Predmet ispitivanja materijal/ proizvod	Oblast ispitivanja	Vrsta ispitivanja i/ili karakteristika koja se mjeri (tehnika ispitivanja)	Opseg mjerenja (gdje je primjenjivo)	Referentni dokument	Oznaka lokacije
1	Ambijentalni vazduh Padavine <i>Ambient air Precipitation</i>	Uzimanje uzoraka za fizičko-hemijska ispitivanja <i>Sampling for physico-chemical testing</i>	* Sakupljanje 24-časovnih uzoraka padavina "bulk" uzorkivačem za hemijska ispitivanja padavina <i>* Collecting of 24-hours precipitation sample to chemical analysis, by "bulk" sampler</i>		ISO 5667-8: 1993 Priručnik ¹ (str. 41-46) Metoda 6 <i>Manual¹ (pages 41-46) Methode 6</i>	L1
2	Ambijentalni vazduh Padavine <i>Ambient air Precipitation</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physico-chemical testing</i>	Određivanje pH vrijednosti padavina (potencimetrija) <i>Measuring of pH value of precipitation (potentiometric method)</i>	2-12pH jedinica	Priručnik ¹ (str.73-75) Metoda 12.2 <i>Manual¹ (pages 73-75) Method 12.2</i>	L1
3	Ambijentalni vazduh Padavine	Fizičko hemijska ispitivanja	Određivanje elektroprovodljivosti padavina (Konduktometrija)	1-1999 μ S/cm	Priručnik ¹ (str.75) Metoda 12.3	L1

Datum izdavanja dodatka: 05.04.2021.

Issue date of annex: 05.04.2021.

Zamjenjuje dodatak: 08.10.2019.

Replaces Annex dated: 08.10.2019.

Red br/ No	Predmet ispitivanja materijal/ proizvod	Oblast ispitivanja	Vrsta ispitivanja i/ili karakteristika koja se mjeri (tehnika ispitivanja)	Opseg mjerenja (gdje je primjenjivo)	Referentni dokument	Oznaka lokacije
	<i>Ambient air Precipitation</i>	<i>Physic-chemical testing</i>	<i>Measuring of conductivity of precipitation (Conduct metric method)</i>		<i>Manual¹ (page 75) Method 12.3</i>	
4	Ambijentalni vazduh Padavine <i>Ambient air Precipitation</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physic-chemical testing</i>	Određivanje sulfata u padavinama (spektrofotometrija) <i>Measuring of sulfates in precipitation (spectrophotometer method)</i>	0.66-40.0 mg/l SO ₄ ²⁻	APHA AWWA WPCF Metoda 427 C <i>APHA AWWA WPCF Method 427 C</i>	L1
5	Ambijentalni vazduh Padavine <i>Ambient air Precipitation</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physic-chemical testing</i>	Određivanje nitrata u padavinama (UV-spektrofotometrija) <i>Measuring of nitrates in precipitation (UV-spectrophotometer method)</i>	0.15-44.30 mg /l NO ₃	APHA AWWA WPCF Metoda 419A <i>APHA AWWA WPCF Method 419A</i>	L1
6	Ambijentalni vazduh Padavine	Fizičko hemijska ispitivanja	Određivanje amonijum jona u padavinama (Spektrofotometrijski sa indolfenolom)	0.03-2.00 mg/l NH ₄ ⁺ /l	Priručnik ¹ (str.80-82) Metoda 12.7	L1

Datum izdavanja dodatka: 05.04.2021.

Issue date of annex: 05.04.2021.

Zamjenjuje dodatak: 08.10.2019.

Replaces Annex dated: 08.10.2019.

Red br/ No	Predmet ispitivanja materijal/ proizvod	Oblast ispitivanja	Vrsta ispitivanja i/ili karakteristika koja se mjeri (tehnika ispitivanja)	Opseg mjerenja (gdje je primjenjivo)	Referentni dokument	Oznaka lokacije
	<i>Ambient air Precipitation</i>	<i>Physic-chemical testing</i>	<i>Measuring of ammonia in water (spectrophotometric with indol phenol)</i>		<i>Manual¹ (pages 80-82) Method 12.7</i>	
7	Površinska voda <i>Surface water</i>	Uzimanje uzoraka Za fizičko hemijska ispitivanja <i>Sampling for physico-chemical testing</i>	*Uzorkovanje površinske vode <i>* Sampling of surface water</i>		MEST EN ISO 5667-1:2012 MEST EN ISO 5667-3:2013 MEST EN ISO 5667-6: 2017 (izuzimajući t 4.2.5) MEST EN ISO 5667-14:2017	L1
8	Površinska voda <i>Surface water</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physico-chemical testing</i>	** Određivanje pH vrijednosti vode (potencimetrija) <i>Measuring of pH value in water (potentiometric method)</i>	2-12 pH jedinica	APHA AWWA WPCF Metoda 424 <i>APHA AWWA WPCF Method 424</i>	L1
9	Površinska voda <i>Surface water</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physico-chemical testing</i>	Određivanje elektroprovodljivosti vode (Konduktometrija) <i>Measuring of conductivity of water (Conductometric method)</i>	1-1999 μ S/cm	APHA AWWA WPCF Metoda 205A <i>APHA AWWA WPCF Method 205A</i>	L1

Red br/ No	Predmet ispitivanja materijal/ proizvod	Oblast ispitivanja	Vrsta ispitivanja i/ili karakteristika koja se mjeri (tehnika ispitivanja)	Opseg mjerenja (gdje je primjenjivo)	Referentni dokument	Oznaka lokacije
10	Površinska voda <i>Surface water</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physic-chemical testing</i>	Određivanje rastvorenog kiseonika u vodi (titrimetrijski po Winkler-u) <i>Measuring of dissolved oxygen (by Winkler method)</i>	min 1mg/l O ₂ U=2,5%	Priručnik ² (str. 150-154) Metoda P-IV-12 <i>Manual² (pages 150-154) Method P-IV-12</i>	L1
11	Površinska voda <i>Surface water</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physic-chemical testing</i>	Određivanje sulfata u vodi (spektrofotometrija) <i>Measuring of sulfates in water (spectrophotometer method)</i>	0.66-40.0 mg/l SO ₄ ²⁻ U=10.2%	APHA AWWA WPCF Metoda 427 C <i>APHA AWWA WPCF Method 427 C</i>	L1
12	Površinska voda <i>Surface water</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physic-chemical testing</i>	Određivanje nitrita u vodi (Spektrofotometrijski sa sulfanilnom kiselinom) <i>Measuring of nitrites in water (spectrophotometer with sulphanil acid)</i>	0.002-0.200 mg/l NO ₂ ⁻ U=4,40%	Priručnik ² str.464-468 Metoda P-V-32/A <i>Manual² (pages 464-468) Method P-V-32/A</i>	L1
13	Površinska voda	Fizičko hemijska ispitivanja	Određivanje nitrata u vodi (UV-spektrofotometrija)	0.15-44.30 mg/l NO ₃ ⁻ U=12.3%	APHA AWWA WPCF Metoda 419A	L1

Red br/ No	Predmet ispitivanja materijal/ proizvod	Oblast ispitivanja	Vrsta ispitivanja i/ili karakteristika koja se mjeri (tehnika ispitivanja)	Opseg mjerenja (gdje je primjenjivo)	Referentni dokument	Oznaka lokacije
	<i>Surface water</i>	<i>Physic-chemical testing</i>	<i>Measuring of nitrites in water (spectrophotometer with sulphanil acid)</i>		<i>APHA AWWA WPCF Method 419 A</i>	
14	Površinska voda <i>Surface water</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physic-chemical testing</i>	Određivanje amonijum jona u vodi (spektrofotometrijski sa indolfenolom) <i>Measuring of ammonia in water (spectrophotometric with indol phenol)</i>	0.03-2.00 mg/l NH ₄ ⁺	Priručnik ¹ (str.80-82) Metoda 12.7 <i>Manual¹ (pages80-82) Method 12.7</i>	L1
15	Površinska voda <i>Surface water</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physic-chemical testing</i>	Određivanje o –fosfata u vodi (Spektrofotometrijski sa amonijum molibdatom) <i>Measuring of o-phosphates in water (stannous chloride method)</i>	0.02-0.50 mg/l PO ₄ ³⁻	APHA AWWA WPCF Metoda 425 E <i>APHA AWWA WPCF Method 425 E</i>	L1
16	Površinska voda <i>Surface water</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physic-chemical testing</i>	Određivanje gvožđa u vodi (spektrofotometrijska metoda) <i>Measuring iron in water (spectrophotometer)</i>	0.03-2.00 mg/l Fe	APHA AWWA WPCF Metoda 310 A <i>APHA AWWA WPCF Method 310 A</i>	L1

Datum izdavanja dodatka: 05.04.2021.

Issue date of annex: 05.04.2021.

Zamjenjuje dodatak: 08.10.2019.

Replaces Annex dated: 08.10.2019.

Red br/ No	Predmet ispitivanja materijal/ proizvod	Oblast ispitivanja	Vrsta ispitivanja i/ili karakteristika koja se mjeri (tehnika ispitivanja)	Opseg mjerenja (gdje je primjenjivo)	Referentni dokument	Oznaka lokacije
17	Površinska voda <i>Surface water</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physic-chemical testing</i>	Određivanje deterdženata u vodi (Spektrofotometrijska metoda) <i>Measuring of anionic detergents in water</i>	0.005- 2.000 mg/l	APHA AWWA WPCF Metoda 512 A APHA AWWA WPCF Method 512 A	L1
18	Otpadna voda <i>Waste water</i>	Uzimanje uzoraka za fizičko hemijska ispitivanja <i>Sampling for physic-chemical testing</i>	*Ručno uzorkovanje otpadne vode <i>* Manual sampling of waste water</i>		ISO 5667-10:2012 (t. 4.2.1)	L1
19	Otpadna voda <i>Waste water</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physic-chemical testing</i>	** Određivanje pH vrijednosti otpadne vode (potencimetrija) <i>**Measuring of pH value in waste water (potentiometric method)</i>	2-12 pH jedinica	APHA AWWA WPCF Metoda 424 APHA AWWA WPCF Method 424	L1
20	Otpadna voda	Fizičko hemijska ispitivanja	**Određivanje elektroprovodljivosti otpadne vode (Konduktometrija)	1-1999 μ S/cm	APHA AWWA WPCF Metoda 205 A	L1

Red br/ No	Predmet ispitivanja materijal/ proizvod	Oblast ispitivanja	Vrsta ispitivanja i/ili karakteristika koja se mjeri (tehnika ispitivanja)	Opseg mjerenja (gdje je primjenjivo)	Referentni dokument	Oznaka lokacije
	Waste water	Physic-chemical testing	<i>**Measuring of conductivity of waste water (Conductometric method)</i>		APHA AWWA WPCF Method 205 A	
21	Otpadna voda Waste water	Fizičko hemijska ispitivanja Physic-chemical testing	Određivanje sulfata u otpadnoj vodi (spektrofotometrija) <i>Measuring of sulfates in waste water (spectrophotometer method)</i>	0.66-40.0 mg/l SO ₄ ²⁻	APHA AWWA WPCF Metoda 427 C APHA AWWA WPCF Method 427 C	L1
22	Otpadna voda Waste water	Fizičko hemijska ispitivanja Physic-chemical testing	Određivanje gvožđa u otpadnoj vodi (spektrofotometrijski sa 1,10 fenontrolinom) <i>Determination of iron in wastewater</i>	0.03-2,00 mg/l Fe	APHA AWWA WPCF Metoda 310 A APHA AWWA WPCF Method 310 A	L1
23	Otpadna voda Waste water	Fizičko hemijska ispitivanja Physic-chemical testing	Određivanje deterdženata u otpadnoj vodi (Spektrofotometrijski) <i>Determination of detergents in wastewater (Spectrophotometric)</i>	0.005- 2.000 mg/l	APHA AWWA WPCF Metoda 512 A APHA AWWA WPCF Method 512 A	L1

Datum izdavanja dodatka: 05.04.2021.
Issue date of annex: 05.04.2021.
Zamjenjuje dodatak: 08.10.2019.
Replaces Annex dated: 08.10.2019.

Red br/ No	Predmet ispitivanja materijal/ proizvod	Oblast ispitivanja	Vrsta ispitivanja i/ili karakteristika koja se mjeri (tehnika ispitivanja)	Opseg mjerenja (gdje je primjenjivo)	Referentni dokument	Oznaka lokacije
24	Otpadna voda <i>Waste water</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physic-chemical testing</i>	Određivanje HPK u otpadnoj vodi (titracija sa $K_2Cr_2O_7$) <i>Determination of HPK in wastewater (titration with $K_2Cr_2O_7$)</i>	min 27 mg/ IO_2	APHA AWWA WPCF Metoda 508 <i>APHA AWWA WPCF Method 508</i>	L1

Oznaka lokacije <i>Location code</i>	Detalji o lokaciji (naziv i adresa) <i>Location details (title and adress)</i>
L1	IV Proleterske brigade br 19 Podgorica

Datum izdavanja dodatka: 05.04.2021.
Issue date of annex: 05.04.2021.
Zamjenjuje dodatak: 08.10.2019.
Replaces Annex dated: 08.10.2019.

Legenda / Legend

Skraćena oznaka referentnog dokumenta <i>Abbreviation of reference document</i>	Naziv metode/referenca <i>Title of method/reference</i>
Priručnik ¹⁾ <i>Manual¹⁾</i>	Postupci i način osmatranja i mjerenja karakteristija kvaliteta vazduha i padavina, Savezni Hidrometerološki Zavod Beograd, 1992 <i>Procedures for monitoring and measurement of air and precipitation s quality, Federal Hydrometeorological Institute Belgrade, 1992.</i>
Priručnik ²⁾ <i>Manual²⁾</i>	Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti "Voda za piće"- Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, NIP- Privredni pregled, Beograd 1990 <i>Standard methods for the hygienic control of "Drinking water" - Federal Institute for Health Protection, NIP-Economic Review, Belgrade 1990.</i>
APHA AWWA WPCF	Standardne metode ispitivanja vode i otpadne vode , 14 izdanje , Američka asocijacija zdravlja 1975 <i>Standard methods for the examination of water and wastewater, 14 th edition, American Health Association, 1975</i>

Ovaj obim važi samo uz Sertifikat o akreditaciji sa akreditacionim brojem Li 10.08 od 14.12.2018. i zajedno sa njim zamjenjuje sve prethodno izdate obime akreditacije.

This Scope of accreditation is valid only with accreditation certificate Li 10.08 issued on 14.12.2018. and along with it supersedes all previously issued scopes of accreditation.

Direktor ATCG

Milivoje Pavićević