

Dodatak Sertifikatu o akreditaciji - identifikacioni broj ATCG 0128
Annex to Accreditation Certificate – Identification Number ATCG 0128

Datum izdavanja dodatka: 24.03.2025.
Issue date of annex: 24.03.2025.
Zamjenjuje dodatak: 16.12.2024.
Replaces Annex dated: 16.12.2024.

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 / 14.03.2023.

Akreditacija važi do: 13.03.2027.
Accreditation is valid to: 13.03.2027.

Akreditovana laboratorija za ispitivanje
Accredited laboratory of testing

Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju
Sektor za meteorologiju i kvalitet vazduha
Sektor za hidrologiju i kvalitet voda
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

Sektor za meteorologiju i kvalitet vazduha, Odsjek za kvalitet vazduh, Laboratorija za ispitivanje kvaliteta vazduha, Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju, 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 <i>Material /product of testing</i>	Oblast ispitivanja <i>Scope of testing</i>	Vrsta ispitivanja i/ili karakteristika koja se mjeri (tehnika ispitivanja) <i>Type of test / Property (testing technique)</i>	Opseg mjerenja (gdje je primjenjivo) <i>Measuring range (where applicable)</i>	Referentni dokument <i>Reference document</i>	Oznaka Lokacije <i>Location</i>
1.	Ambijentalni vazduh Padavine <i>Ambient air</i> <i>Precipitation</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physic-chemical testing</i>	Određivanje pH vrijednosti padavina (potencimetrija) <i>Measuring of pH value of precipitation (potentiometric method)</i>	2-12pH jedinica U=3,6%	Priručnik¹ (str.73-75) Metoda 12.2 <i>Manual¹ (pages 73-75)</i> <i>Method 12.2</i>	L1
2.	Ambijentalni vazduh Padavine <i>Ambient air</i> <i>Precipitation</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physic-chemical testing</i>	Određivanje elektroprovodljivosti padavina (Konduktometrija) <i>Measuring of conductivity of precipitation (Conduct metric method)</i>	1-1999µS/cm U=2,9%	Priručnik¹ (str.75) Metoda 12.3 <i>Manual¹ (page 75)</i> <i>Method 12.3</i>	L1
3.	Ambijentalni vazduh Padavine <i>Ambient air</i> <i>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⁻ U=9,1%	APHA AWWA WPCF Metoda 427 C <i>APHA AWWA WPCF</i> <i>Method 427 C</i>	L1

Datum izdavanja dodatka: 24.03.2025.
Issue date of annex: 24.03.2025.
Zamjenjuje dodatak: 16.12.2024.
Replaces Annex dated: 16.12.2024.

Red br/ <i>No</i>	Predmet ispitivanja materijal/ proizvod <i>Material /product of testing</i>	Oblast ispitivanja <i>Scope of testing</i>	Vrsta ispitivanja i/ili karakteristika koja se mjeri (tehnika ispitivanja) <i>Type of test / Property (testing technique)</i>	Opseg mjerenja (gdje je primjenjivo) <i>Measuring range (where applicable)</i>	Referentni dokument <i>Reference document</i>	Oznaka Lokacije <i>Location</i>
4.	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 U=11,2%	APHA AWWA WPCF Metoda 419A <i>APHA AWWA WPCF Method 419A</i>	L1
5.	Ambijentalni vazduh Padavine <i>Ambient air Precipitation</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physic-chemical testing</i>	Određivanje amonijum jona u padavinama (Spektrofotometrijski sa indolfenolom) <i>Measuring of ammonia in water (spectrophotometric with indophenol)</i>	0.03-2.00 mg/l NH ₄ ⁺ /l U=10,7%	Priručnik¹ (str.80-82) Metoda 12.7 <i>Manual¹ (pages 80-82) Method 12.7</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

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 Hidrometeorološki Zavod Beograd, 1992 <i>Procedures for monitoring and measurement of air and precipitation s quality, Federal Hydrometeorological Institute Belgrade, 1992.</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>

Sektor za meteorologiju i kvalitet vazduha, Odsjek za kvalitet vazduh, Laboratorija za ispitivanje kvaliteta voda, Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju, 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 <i>Material /product of testing</i>	Oblast ispitivanja <i>Scope of testing</i>	Vrsta ispitivanja i/ili karakteristika koja se mjeri (tehnika ispitivanja) <i>Type of test / Property (testing technique)</i>	Opseg mjerenja (gdje je primjenjivo) <i>Measuring range (where applicable)</i>	Referentni dokument <i>Reference document</i>	Oznaka Lokacije <i>Location</i>
1.	Površinska voda <i>Surface water</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physic-chemical testing</i>	** Određivanje pH vrijednosti vode (potencimetrija) <i>**Measuring of pH value in water (potentiometric method)</i>	2-12 pH jedinica U=2,3%	APHA AWWA WPCF Metoda 424 <i>APHA AWWA WPCF Method 424</i>	L1
2	Površinska voda <i>Surface water</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physic-chemical testing</i>	Određivanje elektroprovodljivosti vode (Konduktometrija) <i>**Measuring of conductivity of water (Conduct metric method)</i>	1-1999 μ S/cm U=5,1%	APHA AWWA WPCF Metoda 205A <i>APHA AWWA WPCF Method 205A</i>	L1
3.	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 1 mg/l O ₂ U=7,5%	Priručnik² (str. 150-154) Metoda P-IV-12 <i>Manual² (pages 150-154) Method P-IV-12</i>	L1
4.	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

Red br/ <i>No</i>	Predmet ispitivanja materijal/ proizvod <i>Material /product of testing</i>	Oblast ispitivanja <i>Scope of testing</i>	Vrsta ispitivanja i/ili karakteristika koja se mjeri (tehnika ispitivanja) <i>Type of test / Property (testing technique)</i>	Opseg mjerenja (gdje je primjenjivo) <i>Measuring range (where applicable)</i>	Referentni dokument <i>Reference document</i>	Oznaka Lokacije <i>Location</i>
5.	Površinska voda <i>Surface water</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physic-chemical testing</i>	Određivanje nitrita u vodi (Spektrofotometrijski sa sulfanilnom kisjelinom) <i>Measuring of nitrites in water (spectrophotometer with sulphanyl acid)</i>	0.002-0.200 mg/l NO ₂ ⁻ U=4,40%	Priručnik² str.464-468 Metoda P-V-32/A <i>Manual² (pages464-468) Method P-V-32/A</i>	L1
6.	Površinska voda <i>Surface water</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physic-chemical testing</i>	Određivanje nitrata u vodi (UV-spektrofotometrija) <i>Measuring of nitrites in water (spectrophotometer with sulphonyl acid)</i>	0.15-44.30 mg/INO ₃ ⁻ U=12.3%	APHA AWWA WPCF Metoda 419A <i>APHA AWWA WPCF Method 419 A</i>	L1
7.	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 indophenol)</i>	0.03-2.00 mg/l NH ₄ ⁺ U=11,8%	Priručnik¹ (str.80-82) Metoda 12.7 <i>Manual¹ (pages80-82) Method 12.7</i>	L1
8.	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⁻ U=18,1%	APHA AWWA WPCF Metoda 425 E <i>APHA AWWA WPCF Method 425 E</i>	L1

Red br/ <i>No</i>	Predmet ispitivanja materijal/ proizvod <i>Material /product of testing</i>	Oblast ispitivanja <i>Scope of testing</i>	Vrsta ispitivanja i/ili karakteristika koja se mjeri (tehnika ispitivanja) <i>Type of test / Property (testing technique)</i>	Opseg mjerenja (gdje je primjenjivo) <i>Measuring range (where applicable)</i>	Referentni dokument <i>Reference document</i>	Oznaka Lokacije <i>Location</i>
9.	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 U=5,9%	APHA AWWA WPCF Metoda 310 A <i>APHA AWWA WPCF Method 310 A</i>	L1
10.	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 U=15,7%	APHA AWWA WPCF Metoda 512 A <i>APHA AWWA WPCF Method 512 A</i>	L1
11.	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 U=2,3%	APHA AWWA WPCF Metoda 424 <i>APHA AWWA WPCF Method 424</i>	L1
12.	Otpadna voda <i>Waste water</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physic-chemical testing</i>	**Određivanje elektroprovodljivosti otpadne vode (Konduktometrija) <i>**Measuring of conductivity of waste water (Conductometric method)</i>	1-1999µS/cm U=5,1%	APHA AWWA WPCF Metoda 205 A <i>APHA AWWA WPCF Method 205 A</i>	L1

Datum izdavanja dodatka: 24.03.2025.
Issue date of annex: 24.03.2025.
Zamjenjuje dodatak: 16.12.2024.
Replaces Annex dated: 16.12.2024.

Red br/ No	Predmet ispitivanja materijal/ proizvod <i>Material /product of testing</i>	Oblast ispitivanja <i>Scope of testing</i>	Vrsta ispitivanja i/ili karakteristika koja se mjeri (tehnika ispitivanja) <i>Type of test / Property (testing technique)</i>	Opseg mjerenja (gdje je primjenjivo) <i>Measuring range (where applicable)</i>	Referentni dokument <i>Reference document</i>	Oznaka Lokacije <i>Location</i>
13.	Otpadna voda <i>Waste water</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physic-chemical testing</i>	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⁻ U=10,2%	APHA AWWA WPCF Metoda 427 C <i>APHA AWWA WPCF Method 427 C</i>	L1
14.	Otpadna voda <i>Waste water</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physic-chemical testing</i>	Određivanje gvožđa u otpadnoj vodi (spektrofotometrijski sa 1,10 fenotrolinom) <i>Determination of iron in wastewater</i>	0.03-2,00 mg/l Fe U=5,9%	APHA AWWA WPCF Metoda 310 A <i>APHA AWWA WPCF Method 310 A</i>	L1
15.	Otpadna voda <i>Waste water</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physic-chemical testing</i>	Određivanje deterđenata u otpadnoj vodi (Spektrofotometrijski) <i>Determination of detergents in wastewater (Spectrophotometric)</i>	0.005-2.000 mg/l U=15,7%	APHA AWWA WPCF Metoda 512 A <i>APHA AWWA WPCF Method 512 A</i>	L1
16.	Otpadna voda <i>Waste water</i>	Fizičko hemijska ispitivanja <i>Physic-chemical testing</i>	Određivanje HPK u otpadnoj vodi (titracija sa K₂Cr₂O₇) <i>Determination of HPK in wastewater (titration with K₂Cr₂O₇)</i>	min 27 mg/IO ₂ U=18,9%	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: 24.03.2025.
Issue date of annex: 24.03.2025.
Zamjenjuje dodatak: 16.12.2024.
Replaces Annex dated: 16.12.2024.

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>

Uzorkovanje <i>Sampling</i>			
Red Br. <i>No.</i>	Predmet uzorkovanja / materijal/ proizvod <i>Sampling item/ material/product</i>	Vrsta uzorkovanja <i>Type of sampling</i>	Referentni dokument <i>Reference document</i>
1.	Ambijentalni vazduh Padavine <i>Ambient air</i> <i>Precipitation</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 Priručnik¹ (str. 41-46) Metoda 6 <i>Manual¹</i> <i>(pages 41-46)</i> <i>Method 6</i>

Uzorkovanje <i>Sampling</i>			
Red Br. <i>No.</i>	Predmet uzorkovanja / materijal/ proizvod <i>Sampling item/material/product</i>	Vrsta uzorkovanja <i>Type of sampling</i>	Referentni dokument <i>Reference document</i>
2.	Površinska voda <i>Surface water</i>	*Uzorkovanje površinske vode za fizičko hemijska ispitivanja <i>* Sampling of surface water for physic-chemical testing</i>	MEST EN ISO 5667-1:2023 MEST EN ISO 5667-3:2020 MEST EN ISO 5667-6:2017 MEST EN ISO 5667-6:2017/A11:2023 (izuzev / excluding t. 4.2.5) MEST EN ISO 5667-14:2017
3.	Otpadna voda <i>Waste water</i>	*Ručno uzorkovanje otpadne vode za fizičko hemijska ispitivanja <i>* Manual sampling of waste water for physic-chemical testing</i>	MEST ISO 5667-10:2021 (t. 8.1.)

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>

Ovaj obim važi samo uz Sertifikat o akreditaciji sa akreditacionim brojem Li 10.08 i identifikacionim brojem 0128 od 14.03.2023.

This Scope of accreditation is valid only with accreditation Li 10.08 and identification number 0128 issued on 14.03.2023.

Direktor
Anita Krulanović, s.r.