Акредитационо тело Србије **01768**
Accreditation Body of Serbia

Београд
Belgrade

додељује
awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ
Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

Рударски институт ДОО
Београд-Земун
Лабораторија за заштиту животне и радне средине
Земун

акредитациони број
accreditation number

01-218

задовољава захтеве стандарда
fulfils 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

29.02.2020.

Акредитација важи до
Date of expiry

28.02.2024.

ATC

ilac-MRA

ВД ДИРЕКТОРА
проф. др Ацо Јанићијевић

Acting Director
prof. Aco Janićijević, PhD

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.

ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ

Scope of Accreditation

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

Рударски институт ДОО Београд-Земун
Лабораторија за заштиту животне и радне средине
Земун, Батајнички пут 2

Стандард / *Standard:*

SRPS ISO/IEC 17025:2017

(ISO/IEC 17025:2017)

Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

- физичка, хемијска испитивања узорака животне средине - ваздуха (амбијентални ваздух, таложне материје, отпадни гас, јамски ваздух, запаљива прашина) / physical and chemical testing of environmental samples - air (ambient air, aero sediments, stack emission, mine air, combustible dust);
- акустична испитивања и испитивања буке у животној средини / acoustic testing and environmental noise testing;
- узорковање: отпадни гас, јамски ваздух, угљена прашина / sampling: stack emission, mine air, combustible dust.

Детаљан обим акредитације / *Detailed description of the scope*

Место испитивања: у лабораторији и на терену
Физичка и хемијска испитивања ваздуха – амбијентални ваздух и таложне материје, јамски ваздух и запаљива прашина

Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	**Амбијентални ваздух**	Одређивање масене концентрације сумпор-диоксида у ваздуху (јонска хроматографија)	5 µg/m^3 до 250 µg/m^3	M1
		Одређивање масене концентрације азот-диоксида у ваздуху (спектрофотометријски)	0,4 µg/m^3 до 250 µg/m^3	M2
		Одређивање масене концентрације чађи у ваздуху (рефлектометријски)	2 µg/m^3 до 1200 µg/m^3	M3
		Одређивање концентрације укупних суспендованих честица у ваздуху (гравиметријски)	10 µg/m^3 до 2000 µg/m^3	M4
		Одређивање концентрације суспендованих честица PM_{10} и $PM_{2,5}$ у ваздуху (гравиметријски)	PM_{10}: 1 µg/m^3 до 150 µg/m^3 $PM_{2,5}$: 1 µg/m^3 до 120 µg/m^3	SRPS EN 12341:2015
	Таложне материје	Одређивање концентрације водоникових јона pH (електрохемијски)	0 pH до 14 pH	M5
		Одређивање концентрације, растворних, нерастворних и укупних таложних материја (гравиметријски)	7 mg/m^{2}dan до 2000 mg/m^{2}dan	ASTM D 1739-98:2004
2.	**Јамски ваздух**	Одређивање угљен-диоксида, кисеоника, метана и азота (орсат апаратом)	CO_2: 0 % v/v до 100 % v/v O_2: 0 % v/v до 25 % v/v CH_4: 0 % v/v до 5 % v/v	SRPS B.Z1.060:2019

Место испитивања: у лабораторији и на терену
Физичка и хемијска испитивања ваздуха – амбијентални ваздух и таложне материје, јамски ваздух и запаљива прашина

Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
3.	**Запаљива прашина**	Одређивање експлозивности угљене прашине (инструментална)	50 g/m^3 до 1500 g/m^3	SRPS B.Z1.065:2020
		Одређивање тињавости слоја прашине (инструментална)	150 ºC до 400 ºC	SRPS EN ISO/IEC 80079-20-2:2017, T-8.2
		Одређивање запаљивости облака прашине (инструментална)	150 ºC до 600 ºC	SRPS EN ISO/IEC 80079-20-2:2017, T-8.1

Место испитивања: у лабораторији и на терену
Физичка и хемијска испитивања ваздуха – отпадни гас

Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	**Отпадни гас**	Одређивање масене концентрације укупних прашкастих материја (гравиметријски)	20 mg/m^3 до 1000 mg/m^3	SRPS ISO 9096:2019[1)]
		Одређивање концентрације гасовитих хлорида у емисији из стационарних извора (спектрофотометријски) (јонска хроматографија)	Спектрофотометрија: 1 mg/m^3 до 5000 mg/m^3 Јонска хроматографија: 1 mg/m^3 до 5000 mg/m^3	SRPS EN 1911:2012[1)] Методе у поглављу 6.4 и 6.5
		Одређивање концентрације гасовитих флуорида у емисији из стационарних извора (електрохемијски)	0,1 mg/m^3 до 200 mg/m^3	SRPS ISO 15713:2014[1)]
		Одређивање димног броја при сагоревању уља за ложење (поређење са стандардном скалом по Бахараху)	0 до 9	SRPS B.H8.270:1968[1)]

Место испитивања: у лабораторији и на терену
Физичка и хемијска испитивања ваздуха – отпадни гас

Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	**Отпадни гас (наставак)**	Одређивање прашине у опсегу ниских масених концентрација – Део 1 (гравиметрија)	0,6 mg/m^3 до 50 mg/m^3	SRPS EN 13284-1:2017[1)]
		Мерење брзине и запреминског протока струје гасова у каналима	3 m/s до 50 m/s	SRPS ISO 10780:2010[1)]
		Одређивање запреминске концентрације кисеоника (O_2) у отпадном гасу (парамагнетизам)	0,03 % v/v до 100 % v/v	SRPS EN 14789:2017[1)]
		Одређивање садржаја оксида азота (NO_x) у отпадном гасу (хемилуминисценција)	NO: 0,2 mg/m^3 до 1340 mg/m^3 NO_X: 0,2 mg/m^3 до 2050 mg/m^3	SRPS EN 14792:2017[1)]
		Одређивање садржаја угљен-моноксида (CO) у отпадном гасу (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)	0,5 mg/m^3 до 2500 mg/m^3	SRPS EN 15058:2017[1)]
		Одређивање масене концентрације сумпордиоксида (SO_2) у отпадном гасу (волуметрија, јонска хроматографија)	Волуметрија: 5 mg/m^3 до 2000 mg/m^3 јонска хроматографија: 0,7 mg/m^3 до 2000 mg/m^3	SRPS EN 14791:2017[1)]
		Одређивање запреминске концентрације угљендиоксида (CO_2) у отпадном гасу-обезбеђивање квалитета и калибрације аутоматизованих мерних система (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)	0 % v/v до 30 % v/v	SRPS ISO 12039:2021[1)]

Место испитивања: у лабораторији и на терену
Физичка и хемијска испитивања ваздуха – отпадни гас

Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	**Отпадни гас (наставак)**	Одређивање садржаја сумпордиоксида (SO_2) у отпадном гасу (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)	0,6 mg/m^3 до 8571 mg/m^3	SRPS ISO 7935:2010[1)]
		Одређивање масене концентрације азотних оксида (NO, NO_2) - Карактеристике перформанси аутоматизованих мерних система (хемилуминисценција)	NO: 0,2 mg/m^3 до 1340 mg/m^3 NO_2: 0,2 mg/m^3 до 2050 mg/m^3	SRPS ISO 10849:2010[1)]
		Одређивање влаге у отпадном гасу	29 g/m^3 до 250 g/m^3 4 % v/v до 40 % v/v	SRPS EN 14790:2017[1)]
		Степен зацрњења димног гаса (поређење са стандардном скалом по Рингелману)	0 до 4	BS 2742:2009[1)]
		Одређивање масене концентрације амонијака у отпадном гасу – индофенолна метода (спектрофотометријски)	8 mg/ m^3-65 mg/ m^3	SRPS EN ISO 21877:2020[1)]
		Мерење брзине и запреминског протока струје гасова у цевоводима Део 1: Ручна референтна метода	1,86 m/s до 50 m/s	SRPS EN ISO 16911-1:2013[1)]
		Одређивање масене концентрације укупне живе у отпадном гасу (атомска апсорпциона спектрометрија)	0,00084 µg/m3 до 500 µg/m3	SRPS EN 13211:2009[1)] [2)]Упутство произвођача опреме[1)]
		Одређивање температуре отпадног гаса (термопар тип К)	0,01 ^{0}C до 1200 ^{0}C	[3)]Упутство произвођача опреме[1)]

Место испитивања: у лабораторији и на терену **Физичка и хемијска испитивања ваздуха** – отпадни гас				
Р. Б.	**Предмет испитивања/ материјал / производ**	**Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)**	**Опсег мерења (где је примењиво)**	**Референтни документ**
1.	**Отпадни гас** *(наставак)*	Одређивање масене концентрације сумпор диоксида (SO_2) инструменталним техникама (инфрацрвена спекторметрија)	2,8 mg/m3 до 8571 mg/m3	SRPS CEN/TS 17021:2017[1)]
		Одређивање запреминске концентрације угљен диоксида (CO2) у отпадном гасу (инфрацрвена спекторметрија)	0,05 %v/v до 20 %v/v	SRPS CEN/TS 17405:2021[1)]

[1)]Лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN /TS 15675 и (узорковање).

Место испитивања: у лабораторији и на терену **Акустична испитивања и испитивања буке у животној средини**				
Р. Б.	**Предмет испитивања/ материјал / производ**	**Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)**	**Опсег мерења (где је примењиво)**	**Референтни документ**
1.	**Животна средина**	Мерење нивоа буке у животној средини	20 dB до 130 dB	SRPS ISO 1996-1:2019 SRPS ISO 1996-2:2019

Узорковање			
Р.Б.	**Предмет узорковања материјал/производ**	**Врста узорковања**	**Референтни документ**
1.	**Отпадни гас**	Узорковање за аутоматско одређивање концентрација гасова	SRPS ISO 10396:2010[1)]
2.	**Јамски ваздух**	Узимање узорака ваздуха из подземних рудничких просторија за физичко-хемијска испитивања	SRPS B.Z1.050:2019
		Узимање узорака издувних гасова рудничких дизел локомотива за физичко-хемијска испитивања	SRPS B.Z1.051:2019
3.	**Угљена прашина**	Узимање узорака угљене прашине за одређивање експлозивности и утврђивање интензитета издвајања угљене прашине	SRPS B.Z1.063:2019

[1)] Лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN /TS 15675 и (узорковање).

Легенда:

Референтни документ	Референца / назив методе испитивања
M1	James D. Mulik, and Eugene Sawicki. Ion chromatography. Environmental Science & Technology 13.7 (1979): 804-809
M2	D.A. Levaggi, W.Siu, and M. Feldstein (1973), A new method for measuring average 24-hour nitrogen dioxide concetrations in the atmosphere, Journal of the Air Pollution Control Associaton,23:1, 30-33
M3	Одређивање масене концентрације дима у зраку рефлектометријском методом, Смерница SDČVJ 202, 1987. године ISO 9835:1993 Ambient air – Determination of a black smoke index
M4	VDI 2463, Blatt 2 (1977) Messen von Partikeln Messen der Massenkonzentration von Partikeln in der Außenluft High Volume Sampler – HV 100 VDI 2463, Blatt 4 (1976) Messen von Partikeln Messen der Massenkonzentration von Partikeln in der Außenluft, LIB Filterverfahren VDI 2463, Blatt 5 (1982) Messen von Partikeln Messen der Massenkonzentration (Imission) Filterverfahren. Kleinfiltergerat GS 050 VDI 2463, Blatt 8 (1982) Messen von Partikeln Messen der Massenkonzentration (Imission) Basisverfahren fur den Vergleich von nicht fraktionierenden Verfahren
M5	SRPS H.Z1.111:1987, Испитивање индустријских и отпадних вода, Мерење pH-вредности, Потенциометријска метода (проширено подручје примене на таложне материје)
[2)]Упутство произвођача мерне опреме	Упутство произвођача мерне опреме – Анализатор за одређивање садржаја живе, AMA 254, Чешка
[3)]Упутство произвођача мерне опреме	Упутство произвођача мерне опреме – Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја ST5 EVO Dado Lab, Швајцарска

Овај Обим акредитације важи само уз Сертификат о акредитацији број / *This Scope of accreditation is valid only with Accreditation Certificate No* **01-218**

Акредитација важи до / *Accreditation expiry date* 28.02.2024.

ДИРЕКТОР

мр Драган Пушара