



ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ *Scope of Accreditation*

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

Институт за рударство и металургију Бор
Центар за Лабораторије
Бор, Зелени булевар 35

Стандард / *Standard:*

SRPS ISO/IEC 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017)

Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

- хемијска испитивања: индустријских материјала, хемикалија и хемијских производа (руда, јаловине, шљаке, концентрата - све на бази бакра, креча, катодног, анодног и блистер бакра, злата, сребра, платине, паладијума, легура/отпадних материјала на бази племенитих метала, плавог камена, сумпорне киселине-хемијски чисте сумпорне киселине, сумпорне киселине-техничке сумпорне киселине, техничке концентроване сумпорне киселине, сумпорне киселине за акумулаторе и олеум, техничког селена, кречњака; легура бакра/отпадних материјала на бази бакра); отпада-индустријског отпада / *chemical testing of: industrial materials, chemicals and chemical products (ore, waste rock, slag, concentrate- all copper-based, lime, cathode and anode blister copper, gold, silver, platinum, palladium, alloys/waste materials based on precious metals, copper sulphate bluestone, sulfuric acid - chemically pure sulfuric acid, sulfuric acid-technical sulfuric acid, technical concentrated sulfuric acid, sulfuric acid for batteries and oleum, technical selenium, limestone, copper alloys/ copper-based waste material); waste and industrial waste;*
- физичка и хемијска испитивања вода (површинска, подземна, отпадна и индустријска вода); хемијска испитивања ваздуха (амбијентални ваздух и отпадни гас) / *physical and chemical testing of water (surface, ground, waste and industrial water); chemical testing of air (ambient air and waste gas);*
- физичка, хемијска и механичка испитивања чврстих горива (угља, кокса и пепела) / *physical, chemical and mechanical testing of solid fuels (coal, coke and ashes);*
- физичка и механичка испитивања грађевинских материјала: геомеханичка испитивања тла и грађевинских материјала (тло, стене и бетон) / *physical and mechanical testing of construction materials (geomechanical testing of soil) and testing of building materials (soil rocks and concrete);*
- физичка испитивања металних и неметалних сировина / *physical testing of metallic and non-metallic raw materials);*
- физичка и хемијска испитивања отпада и земљишта, седимента и муља / *physical and chemical testing of waste and physical and chemical testing of soil, sediment and sludge;*



-
- електрична испитивања електричних производа (електричних и громобранских инсталација) / *electric testing of electric products (electrical and lighting protection systems)*;
 - испитивање без разарања (челична ужад) / *non destructive tests (steel wire ropes)*;
 - узорковање: ваздуха - амбијеталног ваздуха, металичних и неметаличних минералних сировина и чврстих горива (угља, кокса и пепела), вода (површинска, подземна, отпадна и индустријска вода); земљишта и отпадног материјала / *sampling of air: ambient air, metallic and non-metallic raw materials and solid fuels (coal, coke and ashes), of water (surface, ground, waste and industrial water); of soil and waste materials*

Детаљан обим акредитације/Detailed description of the scope

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Зелени булевар 35, Бор Хемијска испитивања индустријских материјала (руде и сировине) и хемијских препарата				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Руда, јаловина, шљака, концентрат (све на бази бакра)	Одређивање садржаја бакра (спектрофотометријска метода)	0,05 % до 5 %	SRPS B.G8.450:1983 <i>повучен</i>
		Одређивање садржаја бакра (електрогравиметријска метода)	5 % до 30 %	SRPS B.G8.470:1983 <i>повучен</i>
		Одређивање садржаја бакра (атомска апсорпциона спектрофотометрија)	0.005 % до 4 %	VMK E.h.1:1994
		Одређивање садржаја арсена, селена, антимона, молибдена и калаја (атомско емисиона спектрометрија са индуктивно куплованом плазмом)	As 0.003% до 0.20 % Se 0.004 % до 0.050 % Sb 0.005 % до 0.050 % Mo 0.001% до 0.01 % Sn 0.001 % до 0.01 %	VMK E.g.1:1994
2.	Креч	Одређивање активног СаО	2 % до 80 %	SRPS B.C8.040:1979 метода 2.10 <i>повучен</i>
3.	Катодни, анодни и блистер бакар	Одређивање садржаја нечистоћа (оптичка емисиона спектрометрија са варницом)	Ag-0,0001-0,10% As-0,0001-0,10% Au-0,0002-0,025% Al-0,0001-0,040% Bi-0,0001-0,020% Cd-0,0001-0,030% Cr-0,0001-0,040% Co-0,0001-0,060% Fe-0,0001-0,060% Mn-0,0001-0,050% Mg-0,0001-0,020% Ni-0,0001-0,10% P-0,0001-0,070% Pb-0,0002-0,11% Sb-0,0003-0,090% Sn-0,0001-0,10% Se-0,0001-0,10% S-0,0001-0,020% Si-0,0001-0,050% Te-0,0003-0,030% Zn-0,0003-0,10% Zr-0,0001-0,010%	VMK F.s.4:1999

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Зелени булевар 35, Бор Хемијска испитивања индустријских материјала (руде и сировине) и хемијских препарата				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
4.	Злато	Одређивање садржаја елемената у траговима (атомско емисиона спектрометрија са индуктивно куплованом плазмом)	Pd: 1 mg/kg до 100 mg/kg; Ag: 1 mg/kg до 100 mg/kg; Cu: 1 mg/kg до 100 mg/kg; Mg: 1 mg/kg до 100 mg/kg; Cr: 1 mg/kg до 100 mg/kg; Ni: 1 mg/kg до 100 mg/kg; Mn: 1 mg/kg до 100 mg/kg; Fe: 5 mg/kg до 100 mg/kg; Si: 10 mg/kg до 100 mg/kg; Pb: 3 mg/kg до 100 mg/kg; Sn: 2 mg/kg до 100 mg/kg; Bi: 3 mg/kg до 100 mg/kg; As: 2 mg/kg до 100 mg/kg	ASTM B562-95:2012
5.	Сребро	Одређивање садржаја елемената у траговима (атомско емисиона спектрометрија са индуктивно куплованом плазмом)	Pd: 1 mg/kg до 100 mg/kg, Pb: 5 mg/kg до 100 mg/kg, Cu: 1 mg/kg до 100 mg/kg, Fe: 5 mg/kg до 100 mg/kg, Bi: 10 mg/kg до 100 mg/kg, Se: 10 mg/kg до 100 mg/kg, Te: 10 mg/kg до 100 mg/kg	ASTM B413-97a:2012
6.	Платина	Одређивање садржаја елемената у траговима (атомско емисиона спектрометрија са индуктивно куплованом плазмом)	Ca, Si, Pb, Sn, As, Bi, Te: 10 mg/kg до 100mg/kg; Au, Pd, Rh, Ru, Ir, Fe, Sb, Mo: 5 mg/kg до 100 mg/kg, Cu: 2 mg/kg до 100 mg/kg, Ag, Al, Cr, Cd, Mg, Mn, Ni, Zn: 1 mg/kg до 100 mg/kg	ASTM B561-94:2012

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Зелени булевар 35, Бор

Хемијска испитивања индустријских материјала (руде и сировине) и хемијских препарата

Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
7.	Паладијум	Одређивање садржаја елемената у траговима (атомско емисиона спектрометрија са индуктивно куплованом плазмом)	Ca, Si, Pb, Sn: 10 mg/kg до 100 mg/kg; Pt, Rh, Ru, Ir, Fe, Sb: 5 mg/kg до 100 mg/kg; Au, Cu: 2 mg/kg до 100 mg/kg; Ag, Al, Co, Cr, Mg, Mn, Ni, Zn: 1 mg/kg до 100 mg/kg	ASTM B589-94:2012
8.	Легуре/отпадни материјали на бази племенитих метала	Одређивање садржаја платине, родијума, паладијума и иридијума (атомско емисиона спектрометрија са индуктивно куплованом плазмом)	Pt, Pd, Ir, Rh: 0,01 % до 10 %	VMK G.g.5:2007
9.	Плави камен	Одређивање садржаја бакар-сулфата (електрогравиметријска метода)	98 % до 99,5 %	SRPS H.P8.110:1988 <i>повучен</i>
		Одређивање садржаја гвожђа (гравиметријска метода)	0,01 % до 0,2 %	SRPS H.P8.112:1988 <i>повучен</i>
		Одређивање садржаја слободних киселина, као H ₂ SO ₄ (волуметријска метода)	0,01 % до 1 %	SRPS H.P8.113:1988 <i>повучен</i>
		Одређивање садржаја површинске воде (гравиметријска метода)	0,05 % до 2 %	SRPS H.P8.114:1988 <i>повучен</i>
		Одређивање садржаја материја нерастворних у води (гравиметријска метода)	0,05 % до 1 %	SRPS H.P8.115:1988 <i>повучен</i>
10.	Сумпорна киселина (хемијски чиста киселина)	Одређивање садржаја сумпорне киселине (волуметријска метода)	96 % до 98,6 %	SRPS H.G8.027:1981
		Одређивање остатка после жарења (гравиметријска метода)	0,0001 % до 0,01 %	SRPS H.G8.028:1981

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Зелени булевар 35, Бор Хемијска испитивања индустријских материјала (руде и сировине) и хемијских препарата				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
10.	Сумпорна киселина (хемијски чиста киселина) <i>наставак</i>	Одређивање садржаја материја које редукују раствор калијум-перманганата (волуметријска метода)	0,0001 % до 0,005 %	SRPS H.G8.038:1981
11.	Сумпорна киселина (техничка сумпорна киселина, техничка концентрована сумпорна киселина, сумпорна киселина за акумулаторе и олеум)	Одређивање укупне киселости и израчунавање слободног сумпор-триоксида у олеуму (волуметријска метода)	< 98,6 %	SRPS H.B8.010:1981 <i>повучен</i>
		Одређивање остатка после жарења (гравиметријска метода)	0,002 % до 0,3 %	SRPS H.B8.012:1981 <i>повучен</i>
		Одређивање садржаја материја које редукују раствор калијум-перманганата (волуметријска метода)	1 cm ³ до 12 cm ³	SRPS H.B8.638:1981
12.	Технички селен	Одређивање садржаја нечистоћа (атомско емисиона спектрометрија са индуктивно куплованом плазмом)	Ag, Pb: 10 mg/kg до 1000 mg/kg; S: 50 mg/kg до 1000 mg/kg; Mn, Ni, Cu, Al: 1 mg/kg до 100 mg/kg; Au, Sn: 2 mg/kg до 100 mg/kg; As: 3 mg/kg до 100 mg/kg; P: 4 mg/kg до 100 mg/kg; Fe, Sb, Bi: 5 mg/kg до 100 mg/kg; Si, Te: 10 mg/kg до 100 mg/kg	VMK F.g.4:2007
		Одређивање садржаја хидроскопне влаге (гравиметријска метода)		VMK F.b.3:2007
13.	Кречњак	Одређивање садржаја гвожђе(III)оксида и нагнезијум(II)оксида (атомска апсорпциона спектрофотометрија)	0,01 % Fe ₂ O ₃ до 1 % Fe ₂ O ₃ 0,01 % MgO до 1 % MgO	VMK E.h.3:2016

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Зелени булевар 35, Бор Хемијска испитивања индустријских материјала (руде и сировине) и хемијских препарата				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
13.	Кречњак наставак	Одређивање садржаја СаО	< 56 %	SRPS EN 459-2:2010
		Одређивање садржаја алуминијума (атомско емисиона спектрометрија са индуктивно куплованом плазмом)	> 0,002 %	VMK E.g.4:2016

Место испитивања: Одељење за контролу процеса РТБа, Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) у оквиру Центра за лабораторије–простор зграде Ливнице-РТБ, Бор, Ђорђа Вајферта 29 Хемијска испитивања индустријских материјала (руде и сировине) и хемијских препарата				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Легуре бакра/ отпадни материјали на бази бакра	Одређивање садржаја примеса у месингу и бронзи (оптичко емисиона спектрометрија са варницом)	Mesing – (Al: 0,001 % до 5 %; Fe: 0,02 % до 5 %; Mn: 0,05 % до 2 %; Pb: 0,01 % до 4 %; Ni: 0,01 % до 7 %; Sb: 0,001 % до 4 %; Si: 0,002 % до 2 %; Sn: 0,002 % до 2 %; Zn: 0,002 % до 50 %) Bronza – (Al: 0,1 % до 12 %; Fe: 0,001 % до 10 %; Mn: 0,002 % до 5 %; Ni: 0,001 % до 5 %; Pb: 0,01 % до 10 %; Si: 0,001 % до 1 %; Sb: 0,001 % до 0,1 %; Sn: 0,002 % до 20 %; Zn: 0,002 % до 20 %)	SRPS EN 15079:2011
		Одређивање садржаја гвожђа (атомска апсорпциона спектрофотометрија)	0,0010 % до 6 %	SRPS EN 15690-2:2011
		Одређивање садржаја бакра (електрогравиметријска метода)	Cu < 99,85 %	SRPS EN 16117-1:2012

Место испитивања: Одељење за контролу процеса РТБа, Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) у оквиру Центра за лабораторије–простор зграде Ливнице-РТБ, Бор, Ђорђа Вајферта 29 Хемијска испитивања индустријских материјала (руде и сировине) и хемијских препарата				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Легуре бакра/ отпадни материјали на бази бакра <i>наставак</i>	Одређивање садржаја калаја (волуметријска метода)	1 % до 20 %	VMK F.a.11:1999
		Одређивање садржаја алуминијума (атомска апсорпциона спектрофотометрија)	0,01 % до 2.5 %	SRPS EN 14936-2:2011
2.	Катодни, анодни и блистер бакар	Одређивање садржаја кисеоника у катодном и анодном бакуру (гасна спекрофотометрија)	0 ppm до 100 ppm (катодни бакар) и 100 ppm до 1000 ppm (анодни бакар)	VMK F.o.1:2008

Место испитивања: Одељење за аналитичку припрему и класичну анализу, Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) у оквиру Центра за лабораторије–простор зграде Централне лабораторије-РТБ, Бор, Ђорђа Вајферта 29 Хемијска испитивања индустријских материјала (руде и сировине) и хемијских препарата				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Руда, јаловина, шљака, концентрат (све на бази бакра)	Одређивање садржаја злата и сребра (пламена анализа племенитих метала)	Ag: 0,0001% до 0,1 % Au: 0,00001% до 0,1%	SRPS B.G8.473:1983 <i>повучен</i>

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије, ИРМ, Бор Зелени булевар 35 Хемијска испитивања отпада /индустријског отпада/				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Отпад Индустријски отпад (на бази бакра, гвожђа и алуминијума)	Одређивање садржаја елемената у отпадним материјалима: Cu, Fe, Al, Ni, Pb, Cd, Cr, Zn (рендгенско флуоросцентна анализа)	0,01 % до 98 %	VMK J.t.1:2008

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије, ИРМ, Бор, Зелени булевар 35 и на терену ¹ Физичка и хемијска испитивања воде (површинска, подземна, отпадна и индустријска вода)				
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 Површинска, подземна, отпадна и индустријска вода	Мерење температуре ¹	0,0 °C до 100 °C ± 0,1 °C	EPA 170.1:1974
		Мерење рН вредности ¹	2 до 12 рН	ISO 10523:2008
		Одређивање суспендованих материја (гравиметријска метода)	> 1 mg/L	SRPS H.Z1.160:1987
		Одређивање остатка после испаравања загревањем на 105°C (гравиметријски)	> 1 mg/L	APHA 2540 B:1983
		Одређивање мутноће (турбидиметријска метода)	0.2 NTU до 1000 NTU	EPA 180.1:1993
		Мерење електролитичке проводљивости ¹ (кондуктометријски)	0 µS/cm до 1999 µS/cm (на 25°C)	EPA 120.1:1982
		Одређивање садржаја сулфата (турбидиметријска метода)	2 mg/L до 40 mg/L	EPA 375.4:1978
		Одређивање тврдоће воде (волуметријска метода)	> 1 mg CaCO ₃ /l	EPA 130.2:1982

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије, ИРМ, Бор, Зелени булевар 35 и на терену ¹ Физичка и хемијска испитивања воде (површинска, подземна, отпадна и индустријска вода)				
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 Површинска, подземна, отпадна и индустријска вода <i>наставак</i>	Одређивање садржаја Al, Sb, As, Ba, Be, B, Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, Pb, Mg, Mn, Mo, Ni, Se, Ag, Tl, U, Zn (масена спектрометрија са индуктивно куплованом плазмом (ICP-MS))	Al 20.1-200µg/L Sb 0.86-200µg/L As 2.1-200µg/L Ba 3.4-200µg/L Be 0.18-200µg/L B 9.9-200µg/L Cd 0.14-200µg/L Cr 1.7-200µg/L Cu 3.3-200µg/L Fe 3.7-200µg/L Pb 2.1-200µg/L Mn 1.6-200µg/L Mo 2.3-200µg/L Ni 3.6-200µg/L Se 4.5-200µg/L Ag 4.0-200µg/L Tl 0.35-200µg/L U 0.13-200µg/L Zn 6.2-200µg/L	VMK C.g.3:2017

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије, ИРМ, Бор, Зелени булевар 35 и на терену ¹ Физичка и хемијска испитивања воде (површинска, подземна, отпадна и индустријска вода)				
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 Површинска, подземна, отпадна и индустријска вода <i>наставак</i>	Одређивање одабраних елемената оптичком емисионом спектрометријом индуктивно спрегнуте плазме Al, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Mo, Ni, V, Sr, Zn, Pb, Bi, Si, Zr, W, As, Se, Sb, Sn, Ti, Ba, B, Ag, Mg, Ca, K, Na, S, P, Ga, In, Li (ICP-OES)	Ag: 0.005 до 10 mg/L; Al: 0.030 до 10 mg/L; As: 0.020 до 10 mg/L; Ba: 0.009 до 10 mg/L; Bi: 0.011 до 10 mg/L; Cd: 0.008 до 10 mg/L; Co: 0.007 до 10 mg/L; Cr: 0.005 до 10 mg/L; Cu: 0.005 до 10 mg/L; Fe: 0.007 до 10 mg/L; Mn: 0.006 до 10 mg/L; Mo: 0.007 до 10 mg/L; Pb: 0.020 до 10 mg/L; Ni: 0.007 до 10 mg/L; Sb: 0.011 до 10 mg/L; Sr: 0.007 до 10 mg/L; Se: 0.033 до 10 mg/L; Sn: 0.012 до 10 mg/L; Ti: 0.005 до 10 mg/L; V: 0.008 до 10 mg/L; W: 0.011 до 10 mg/L; Si: 0.031 до 10 mg/L; Zr: 0.007 до 10 mg/L; B: 0.005 /L до 10 mg/L; Be: 0.007 до 10 mg/L; Zn: 0.005 до 10 mg/L; Ga: 0.029 до 10 mg/L; In: 0.030 до 10 mg/L; Li: 0.011 до 10 mg/L; Mg: 0.015 до 100 mg/L; Na: 0.012 до 100 mg/L; K: 0.018 до 100 mg/L; P: 0.012 до 100 mg/L; S: 0.012 до 100 mg/L; Ca: 0.013 до 100 mg/L	SRPS EN ISO 11885:2011
		Одређивање садржаја живе (метода атомско апсорционе спектрометрије)	0,5 µg/l до 100 µg/l	VMK C.h.1:2014
		Одређивање перманганатног индекса (волуметријска метода)	> 0,5 mg/m ³	SRPS EN ISO 8467:2007

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије, ИРМ, Бор, Зелени булевар 35 и на терену ¹ Физичка и хемијска испитивања воде (површинска, подземна, отпадна и индустријска вода)				
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 Површинска, подземна, отпадна и индустријска вода <i>наставак</i>	Одређивање садржаја РАН – полицикличних ароматичних угљоводоника (нафтален, аценафтилен, аценафтен, флуорен, фенантрен, антрацен, флуорантен, пирен, бенз(а)антрацен, кризен, бенз(б)флуорантен, бензо(к)флуорантен, бензо(а)пирен, индено(1,2,3-с,д)пирен, дибенз(а,һ)антрацен, бензо(г,һ,і)перилен) методом GC MS	≥0,01 µg/l	VMK C.ž.1:2015
		Одређивање садржаја ОСР – орғанохлорних пестицида (α-хексахлороциклохексан, β-хексахлороциклохексан, γ-хексахлороциклохексан, δ-хексахлороциклохексан, хептахлор, алдрин, хептахлор-епоксид, α-ендосулфан, 4,4'-DDE, диелдрин, β – ендосулфан, 4,4'-DDD, ендосулфан-сулфат, 4,4'-DDT) методом GC MS	≥ 0,01 µg/l	VMK C.ž.2:2015
		Одређивање садржаја РСВ – полихлорованих бифенила (PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180) методом GC MS	0,01 µg/l до 1 µg/l	VMK C.ž.3:2015
		Стандардна метода за одређивање бензена и деривата бензена: бензен, толуен, етилбензен, о-кисилен и м,п-кисилен ("headspace" гасна хроматографија са масеном спектрометријом- HS-GC-MS)	≥ 2µg/L	EPA 8260D:2018

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије, ИРМ, Бор, Зелени булевар 35 и на терену ¹ Физичка и хемијска испитивања воде (површинска, подземна, отпадна и индустријска вода)				
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 Површинска, подземна, отпадна и индустријска вода <i>наставак</i>	Стандардна метода за одређивање лако испарљивих халогенованих угљоводоника: 1,2,3-трихлоробензен; 1,2,4-трихлоробензен; 2-хлоротолуен; 1,2-дихлороетан; 1,2-дихлороетен; дихлорометан; хексахлоро-1,3-бутadiен; 1,1,1,2-тетрахлороетан; 1,1,1-трихлороетан; тетрахлорометан; трихлороетен; трихлорометан ("headspace" гасна хроматографија са масеном спектрометријом – HS-GC-MS)	≥ 2µg/L	EPA 8260D:2018

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Зелени булевар 35 и на терену ¹ Хемијска испитивања ваздуха /амбијентални ваздух/				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Ваздух Амбијентални ваздух	Одређивање индекса киселих гасовитих загађујућих материја у ваздуху (титриметријска метода)	> 30 µg/m ³	SRPS ISO 4220:1997
		Одређивање индекса црног дима (рефлектометрија)	6,2 до 375	ISO 9835:1993
		Одређивање рН вредности у таложним материјама (потенциометријска метода)	2 рН до 12 рН (I=0.3 mol/kg, <2000 µS/cm на 25 ⁰ C, 0 ⁰ C до 50 ⁰ C)	SRPS EN ISO 10523:2016
		Одређивање електричне проводности у таложним материјама (кондуктометријска метода)	0 µS/cm до 1000 µS/cm ± 1% (на 25 ⁰ C)	SRPS EN 27888:2009

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Зелени булевар 35 и на терену ¹ Хемијска испитивања ваздуха /амбијентални ваздух/				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Ваздух Амбијентални ваздух наставак	Одређивање садржаја сулфата у таложним материјама (турбидиметријска метода)	> 0,4 mg/m ² /дан	EPA 9038:1986
		Стандардна гравиметријска метода мерења за одређивање PM ₁₀ масене концентрације суспендованих честица (гравиметријска метода)	1 µg/m ³ до 150 µg/m ³	SRPS EN 12341:2015
		Стандардна метода за одређивање арсена, кадмијума, олова и никла из таложних материја (ICP-MS)	As: 0,06 µg/(m ² ·dan) до 40 µg/(m ² ·dan) Cd: 0,01 µg/(m ² ·dan) до 40 µg/(m ² ·dan) Pb: 0,1 µg/(m ² ·dan) до 40 µg/(m ² ·dan) Ni: 0,7 µg/(m ² ·dan) до 40 µg/(m ² ·dan)	SRPS EN 15841:2011
		Стандардна метода за одређивање олова, кадмијума, арсена и никла у фракцији PM 10 суспендованих честица (ICP-MS)	Pb: 1 ng/m ³ до 4000 ng/m ³ Cd: 0,1 ng/m ³ до 50 ng/m ³ As: 0,5 ng/m ³ до 350 ng/m ³ Ni: 2 ng/m ³ до 100 ng/m ³	SRPS EN 14902:2008
		Одређивање садржаја Ca, Mg, Mn, Zn у узорцима таложних материја (масена спектрометрија са индуктивно куплованом плазмом (ICP-MS))	Ca 2,4-90,6 µg/m ² /dan Mg 0,19-18,1 µg/m ² /dan Mn 0,072-9,1 µg/m ² /dan Zn 0,28-9,1 µg/m ² /dan	БМК.Б.г.3:2017
		Одређивање концентрације сумпор диоксида у ваздуху (јонска хроматографија)	6,7-3000µg/m ³	БМК.Б.ђ.1:2019

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Зелени булевар 35 и на терену ¹ Хемијска испитивања ваздуха /амбијентални ваздух/				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Ваздух Амбијентални ваздух наставак	Одређивање концентрације растворних и нерастворних материја, укупних таложних материја, пепела и сагоривих материја (гравиметријска метода)	растворне материје ≥ 0,7 (mg/m ² /dan) нерастворне материје ≥ 1,6 (mg/m ² /dan) укупне таложне материје ≥ 1,8 (mg/m ² /dan) пепео ≥ 1,3 (mg/m ² /dan) сагориве материје ≥ 0,6 (mg/m ² /dan)	ВМК.Б.6.3:2019

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Зелени булевар 35 и на терену ¹ 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.	Ваздух Отпадни гас	Одређивање масене концентрације угљен-моноксида (CO) – Стандардна референтна метода ¹ (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)	0 mg/m ³ до 740mg/m ³	SRPS EN 15058:2017 ^[1]
		Одређивање запреминске концентрације кисеоника (O ₂); Стандардна референтна метода (Парамагнетизам)	3 % до 21%	SRPS EN 14789:2017 ^[1]
		Одређивање угљен диоксида – (CO ₂); (Недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)	0 % до 20 %	SRPS ISO 12039:2011 ^[1]
		Одређивање масене концентрације сумпор диоксида (SO ₂); Стандардна референтна метода (Јонска хроматографија)	0,5 mg/m ³ до 2000 mg/m ³	SRPS EN 14791:2017 ^[1]

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Зелени булевар 35 и на терену ¹ 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.	Ваздух Отпадни гас наставак	Одређивање масене концентрације гасовитих хлорида изражене преко HCl- Стандардна референтна метода (Јонска хроматографија)	1 mg/m ³ до 5000 mg/m ³	SRPS EN 1911-2012 ^[1]
		Одређивање водене паре у вентилационим отворима Стандардна референтна метода ¹ (Гравиметрија)	4 % до 40 % 29 mg/m ³ до 250 mg/m ³	SRPS EN 14790:2017 ^[1]
		Одређивање масене концентрације оксида азота (NO _x) Стандардна референтна метода ¹ (Хемилуминисценција)	0 mg/m ³ до 1300 mg/m ³	SRPS EN 14792:2017 ^[1]
		Одређивање масене концентрације сумпор-диоксида инструменталним техникама ¹ (Недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)	0 ppm до 3000 ppm 0 mg/m ³ до 8580 mg/m ³	SRPS CEN/TS 17021:2017 ^[1]
		Метода испитивања производа од нафте Одређивање димног броја при сагоревању уља за ложење (Бахарак)	0 до 9	SRPS B.H8.270:1968 ^[1] <i>повучен</i>
		Емисија из стационарних извора -Мерење брзине и запреминског протока струје гасова у каналима	5 m/s до 50 m/s	SRPS ISO 10780:2010 ^[1]
		Емисија из стационарних извора -Узимање узорак и одређивање садржаја флуорида у гасовитом стању (Јон-селективна електрода)	0.2 mg/m ³ до 200 mg/m ³	SRPS ISO 15713:2014 ^[1]
		Емисија из стационарних извора -Мањуално одређивање масене концентрације прашкастих материја (Гравиметријска метода)	20 mg/m ³ до 1000 mg/m ³	SRPS ISO 9096:2010 ^[1]

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Зелени булевар 35 и на терену ¹ 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.	Ваздух Отпадни гас наставак	Емисија из стационарних извора - Одређивање прашине у опсегу ниских масених концентрација - Део 1: Мануелна гравиметријска метода	0,5 mg/m ³ до 50 mg/m ³	SRPS EN 13284-1:2017 ^[1]

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

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Зелени булевар 35 Физичка и хемијска испитивања чврстих горива (угаљ, кокс, пепео)				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Чврста горива (угаљ, кокс, пепео)	Одређивање садржаја воде у аналитичком узорку	> 0,5 %	ASTM D 3173:2017
		Одређивање пепела	> 1 %	ASTM D 3174:2012
		Одређивање садржаја испарљивих материја	> 3 %	ASTM D 3175:2017
		Одређивање сумпора (укупног) коришћењем високо температурне пећи за жарење-Метод Б	0,3 % до 6 %	ASTM D 4239:2017
		Одређивање горње калоричне вредности угља и кокса	1200 J/g до 0000 J/g	ASTM D 5865:2013
		Одређивање укупног угљеника, водоника и азота (инструментална метода)	до 100%	ASTM D 5373:2016

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Зелени булевар 35 Физичка и хемијска испитивања чврстих горива (угаљ, кокс, пепео)				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Чврста горива (угаљ, кокс, пепео) <i>наставак</i>	Одређивање елемената у траговима (Cd, As, Be, Pb, Co, Mn, Cr, Ni, V, Cu, Zn) на масеном спектрометру са индуковано куплованом плазмом (ICP-MS)	As: 2,3 mg/kg до 200 mg/kg; Be: 0,12 mg/kg до 200 mg/kg; Cd: 0,10 mg/kg до 200 mg/kg; Co: 0,12 mg/kg до 200 mg/kg; Cr: 0,50 mg/kg до 200 mg/kg; Cu: 3,9 mg/kg до 200 mg/kg; Mn: 1,9 mg/kg до 200 mg/kg; Ni: 1,0 mg/kg до 200 mg/kg; Pb: 1,5 mg/kg до 200 mg/kg; Zn: 2,0 mg/kg до 200 mg/kg; Mo: 1,0 mg/kg до 200 mg/kg; Sb: 1,5 mg/kg до 200 mg/kg; V: 0,10 mg/kg до 200 mg/kg	ASTM D 6357:2011
		Стандардна метода за одређивање микро и макро елемената (Al, Ba, Ca, Fe, Mg, Mn, P, K, Si, Na, sr, S, Ti) атомском емисионом спектрометријом са индуктивно куплованом плазмом (ICP-OES)	Al: 0,034 % до 10%; Ba: 0,0045 % до 0,1%; K: 0,020 % до 2%; Na: 0,022 % до 2%; Fe: 0,25 % до 10%; S: 0,16 % до 10%; Mg: 0,032 % до 2 %; Ca: 0,040 % до 3 %; P: 0,0085 % до 0,2 %; Mn: 0,0080 % до 0,1 %; Sr: 0,0010 % до 0,2 %; Ti: 0,0035 % до 1 %; Si: 0,075 % до 10 %	ASTM D 6349:2013
		Стандардна метода за одређивање топивости пепела	815 °C до 1600 °C	ASTM D 1857:2010 ISO 540:2008
		Тачка паљења угља	100 °C до 350°C	БМК.К.з.1:2014
		Одређивање хлорида	100 ppm до 1000 ppm	ASTM D 4208:2013
		Одређивање флуорида	0,1 ppm до 100 ppm	ASTM D 3761:2010
		Одређивање горње калоричне вредности по методи калориметријске бомбе и израчунавање доње калоричне вредности	1200 J/g до 40000 J/g	ASTM D 5865:2013 ISO 1928:2009

Место испитивања: ПМС лабораторија у оквиру Центра за лабораторије – ИРМ, Зелени булевар 35, Бор Физичка и механичка испитивања чврстих горива (угаљ и кокс)				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Угаљ и кокс	Гранулометријска анализа		ASTM D 4749-87:2012
		Одређивање индекса мељивости угљева методом Hardgrova		ASTM D 409:2012

Место испитивања: ПМС лабораторија у оквиру Центра за лабораторије – ИРМ, Зелени булевар 35, Бор Механичка испитивања грађевинских материјала (геомеханичка испитивања тла)				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Тло	Геомеханичко истраживање и испитивање - Лабораторијско испитивање тла - Део 4: Одређивање гранулометријског састава		SRPS CEN ISO/TS 17892-4:2017

Место испитивања: ПМС лабораторија у оквиру Центра за лабораторије – ИРМ, Зелени булевар 35, Бор Физичка испитивања хемијских препарата и сировина (металичне и неметаличне сировине)				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Металичне и неметаличне сировине	Одређивање влажности узорка		VMK E.b.5:2018
		Испитивање просејавањем: Методе просејавањем на лабораторијским ситима од танке мреже од жице и перфориране металне плоче		SRPS ISO 2591-1:1992
		Одређивање мељивости сировине-Методе одређивања коефицијента мељивости у млину са куглама по методи Бонда		SRPS M.J6.009:2017
		Одређивање мељивости сировине-Бондов радни индекс у лабораторијском млину са шипкама		VMK E.š.2:2007

Место испитивања: ПМС лабораторија у оквиру Центра за лабораторије – ИРМ, Зелени булевар 35, Бор Физичка и хемијска испитивања земљишта				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Земљиште	Одређивање рН вредности	2 до 12	SRPS ISO 10390:2007

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Зелени булевар 35 Физичка и хемијска испитивања земљишта, седимента, муља				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Земљиште, седимент, муљ	Одређивање садржаја полицикличних ароматичних угљоводоника (РАН) [аценафтен, аценафтилен, антрацен, бензо(а)антрацен, бензо(а)пирен, бензо(б)флуорантен, бензо(к)флуорантен, кризен, фенантрен, флуорен, флуорантен, индено (1,2,3-с,д)пирен, пирен, нафтаген, дибен(а,х)антрацен, бензо(г,х,и)перилен] методом GC MS	> 0,001 mg/kg	EPA 8270D:2007 EPA 3540C:1996 EPA 3630C:1996
		Одређивање садржаја оргохлорних пестицида (ОСР) (α-хексахлороциклохексан, β-хексахлороциклохексан, γ-хексахлороциклохексан, δ-хексахлороциклохексан, алдрин, хептахлор, хептахлорепоксид, 4,4'-DDE, диелдрин, 4,4'-DDD, алфа ендосулфанил, бета ендосулфан сулфат, 4,4'-DDT) методом GC MS	> 0,001 mg/kg	EPA 8270D:2007 EPA 3540C:1996 EPA 3630C:1996

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Зелени булевар 35 Физичка и хемијска испитивања земљишта, седимента, муља				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Земљиште, седимент, муљ наставак	Одређивање садржаја полихлорованих бифенила (PCB) [PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180] методом GC MS	> 0,001 mg/kg	EPA 8270D:2007 EPA 3540C:1996 EPA 3630C:1996
		Одређивање елемената у траговима (Al, Sb, As, Ba, Be, Cd, Ca, Cr, Co, Cu, Fe, Pb, Mg, Mn, Hg, Ni, K, Se, Ag, Na, Tl, V, Zn) на масеном спектрометру са индуковано куплованом плазмом (ICP-MS)	Al: 1.2 mg/kg до 200 mg/kg; Sb: 2.5 mg/kg до 200 mg/kg; As: 1.7 mg/kg до 200 mg/kg; Be: 0.79 mg/kg до 200 mg/kg; Ba: 0.87 mg/kg до 200 mg/kg; Cd: 0.71 mg/kg до 200 mg/kg; Ca: 0.70 mg/kg до 200 mg/kg; Cr: 0.68 mg/kg до 200mg/kg; Co: 0.32 mg/kg до 200 mg/kg; Cu: 3.1 mg/kg до 200 mg/kg; Fe: 15.2 mg/kg до 200 mg/kg; Pb: 0.63 mg/kg до 200 mg/kg; Mg : 4.5 mg/kg до 200 mg/kg; Mn: 1.6 mg/kg до 200 mg/kg; Hg: 1.0 mg/kg до 200 mg/kg; Ni: 1.0 mg/kg до 200 mg/kg; K: 1.5 mg/kg до 200 mg/kg; Se: 1.9 mg/kg до 200 mg/kg; Ag: 1.6 mg/kg до200 mg/kg; Na: 4.3 mg/kg до 200 mg/kg; Tl: 0.44 mg/kg до 200 mg/kg; V : 0.22 mg/kg до 200 mg/kg; Zn: 3.4 mg/kg до 200 mg/kg	EPA 6020A:2007 EPA 3051A:2007

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Зелени булевар 35 Физичка и хемијска испитивања земљишта, седимента, муља				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Земљиште, седимент, муљ наставак	Одрђивање лако испарљивих једињења у земљишту: бензен, трихлорометан, 1,2-дихлоробензен, 1,4-дихлоробензен, 1,1-дихлороетан, 1,2-дихлороетан, 1,1-дихлороетен, цис-1,,2-дихлороетен, етилбензен, 1,1,2-трихлороетан, стирен, дихлорометан ("headspace" гасна хроматографија са масеном спектрометријом- HS-GC-MS) Припрема узорака- EPA 5021A:2014.	$\geq 10 \text{ ug/kg}$	EPA 8260D:2018

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) и ПМС лабораторија - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Зелени булевар 35 Физичка и хемијска испитивања отпада				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Отпад (елуат)	Одређивање одабраних елемената оптичком емисионом спектрометријом индуктивно спрегнуте плазме Al, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Mo, Ni, V, Sr, Zn, Pb, Bi, Si, Zr, W, As, Se, Sb, Sn, Ti, Ba, B, Ag, Mg, Ca, K, Na, S, P (ICP-OES) Припрема елуата: SRPS EN 12457-2:2008	Ag: 0,005 до 10 mg/L; Al: 0,030 до 10 mg/L; As: 0,020 до 10 mg/L; Ba: 0,009 до 10 mg/L; Bi: 0,011 до 10 mg/L; Cd: 0,008 до 10 mg/L; Co: 0,007 до 10 mg/L; Cr: 0,005 до 10 mg/L; Cu: 0,005 до 10 mg/L; Fe: 0,007 до 10 mg/L; Mn: 0,006 до 10 mg/L; Mo: 0,007 до 10 mg/L; Pb: 0,020 до 10 mg/L; Ni: 0,007 до 10 mg/L; Sb: 0,011 до 10 mg/L; Sr: 0,007 до 10 mg/L; Se: 0,033 до 10 mg/L; Sn: 0,012 до 10 mg/L; Ti: 0,005 до 10 mg/L; V: 0,008 до 10 mg/L; W: 0,011 до 10 mg/L; Si: 0,031 до 10 mg/L; Zr: 0,007 до 10 mg/L; B: 0,005 /L до 10 mg/L; Be: 0,007 до 10 mg/L; Zn: 0,005 до 10 mg/L; Mg: 0,015 до 100 mg/L; Na: 0,012 до 100 mg/L; K: 0,018 до 10 mg/L; P: 0,012 до 100 mg/L; S: 0,012 до 100 mg/L; Ca: 0,013 до 100 mg/L	SRPS EN ISO 11885:2011
		Одређивање садржаја живе (метода атомско апсорционе спектрометрије) Припрема елуата: SRPS EN 12457-2:2008	0,5 µg/l до 100 µg/l	БМК Ц.х.1:2014

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Зелени булевар 35 Физичка и хемијска испитивања отпада				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Отпад	Одређивање садржаја полицикличних ароматичних угљоводоника (РАН) [аценафтен, аценафтилен, антрацен, бензо(а)антрацен, бензо(а)пирен, бензо(б)флуорантен, бензо(к)флуорантен, кризен, фенантрен, флуорен, флуорантен, индено (1,2,3-с,д)пирен, пирен, нафтален, дибен(а,х)антрацен, бензо(г,х,и)перилен] методом GC MS	> 0,001 mg/kg	EPA 8270D:2007 EPA 3540C:1996 EPA 3630C:1996
		Одређивање садржаја органохлорних пестицида (ОСР) [α-хексахлороциклохексан, β- хексахлороциклохексан, γ- хексахлороциклохексан, δ- хексахлороциклохексан, алдрин, хептахлор, хептахлор-епоксид, α-ендосулфан, β-ендосулфан, 4,4'-DDE, диелдрин, 4,4'-DDD, ендосулфан сулфат, 4,4'-DDT] методом GC MS	> 0,001 mg/kg	EPA 8270D:2007 EPA 3540C:1996 EPA 3630C:1996
		Одређивање садржаја полихлорованих бифенила (PCB) [PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180] методом GC MS	> 0,001 mg/kg	EPA 8270D:2007 EPA 3540C:1996 EPA 3630C:1996

Место испитивања: на терену ¹ , обавља Лабораторија за електрична, громобранска испитивања и испитивања ужади (МЕГА), Центра за лабораторије - ИРМ				
Електрична испитивања електричних производа (електричне и громобранске инсталације)				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Електричне инсталације ниског напона	Мерење отпорности изолације електричне инсталације ¹		SRPS HD 60364-6:2017 т. 6.4.3.3
		Мерење импедансе петље квара ¹		SRPS HD 60364-6:2017 т. 6.4.3.7.3
		Ефективност аутоматског прекидања напајања помоћу заштитног уређаја диференцијалне струје ¹		SRPS HD 60364-6:2017 т.6.4.3.7.1
2.	Громобранске инсталације	Мерење отпорности уземљивача ¹		SRPS HD 60364-6:2017 т. 6.4.3.7.2

Место испитивања: на терену ¹ , обавља Лабораторија за електрична, громобранска испитивања и испитивања ужади (МЕГА), Центра за лабораторије - ИРМ				
Испитивање без разарања (челична ужад)				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Челична ужад	Магнетно-флуksно испитивање челичних ужади (одређивање броја прекинутих жица, пречника ужади и релативног губитка металне масе)	пречник ужади од 15 mm до 45 mm	BMKJ.м.1:2019

Место испитивања: Лабораторија за геомеханику тла и стене (ЛГ) у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Зелени булевар, Бор и на терену¹
Механичка испитивања грађевинских материјала (геомеханичка испитивања тла)

Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Тло	Одређивање запреминске масе материјала тла са порама методом са цилиндром познате запремине ¹	$< 3\text{g/cm}^3$	SRPS U.B1.013:1992 <i>повучен</i>
		Одређивање модула стишљивости методом кружне плоче	$< 8\text{ bar}$	SRPS U.B1.046:1968
		Одређивање влажности узорака	0 % до ∞ %	SRPS U.B1.012:1979 <i>повучен</i>
		Одређивање запреминске масе материјала тла без пора	$< 3\text{g/cm}^3$	SRPS U.B1.014:1988 <i>повучен</i>
		Одређивање конзистенције тла Атербергове границе	0 % до ∞ %	SRPS U.B1.020:1980 <i>повучен</i>
		Одређивање садржаја карбоната	0% до 100 %	SRPS U.B1.026:1968
		Опит директног смицања тла	$< 5\text{ kN}$	SRPS U.B1.028:1996 <i>повучен</i>
		Опит триаксијалне компресије	$< 2\text{ kN}$	SRPS U.B1.029:1996 <i>повучен</i>
		Одређивање стишљивости тла	$< 24\text{MPa}$	SRPS U.B1.032:1969 <i>повучен</i>
		Одређивање коефицијента водопропустљивости		SRPS U.B1.034:1969 <i>повучен</i>
		Одређивање односа влажности и суве запреминске масе тла	$w (0-\infty)\%$ $\gamma_{\text{dmax}} < 3\text{g/cm}^3$	SRPS U.B1.038:1968
		Лабораторијско одређивање калифорнијског индекса носивости	$< 50\text{ kN}$	SRPS U.B1.042:1997 <i>повучен</i>
		Одређивање насуте запреминске масе	$< 3\text{g/cm}^3$	SRPS ISO 6782:1999

Место испитивања: Лабораторија за геомеханику тла и стене (ЛГ) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Зелени булевар 35

Механичка испитивања грађевинских материјала (стене)

Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Стене	Одређивање влажности	(0-∞)%	SRPS B.B7.111:1993 повучен
		Одређивање запреминске масе без пора и шупљина	< 3g/cm ³	SRPS B.B7.112:1993 повучен
		Одређивање запреминске масе са порам и шупљинама	< 3g/cm ³	SRPS B.B7.113:1993 повучен
		Одређивање порозности		SRPS B.B7.115:1993 повучен
		Метода одређивања једноосне притисне чврстоће	< 500 kN	SRPS B.B7.126:1988 повучен
		Одређивање затезне чврстоће индиректном методом	< 500 kN	SRPS B.B7.127:1988 повучен
		Метода одређивања савојне чврстоће	< 500 kN	SRPS B.B7.128:1988 повучен
		Одређивање статичког модула еластичности	< 500 kN	SRPS EN 14580:2007
2.	Камени агрегат	Испитивање природног камена – отпорност на дејство мраза	0 % до 100 %	SRPS B.B8.001:1982
		Испитивање природног камена - одређивање упијања воде		SRPS B.B8.010:1980 повучен
		Природни камен-одређивање притисне чврстоће	< 500 kN	SRPS B.B8.012:1987
		Испитивањем отпорности према хабању брушењем	0-50cm ³ / 50 cm ²	SRPS B.B8.015:1984 повучен
		Одређивање савојне чврстоће	< 500 kN	SRPS B.B8.017:1987
		Испитивање природног камена-одређивање запреминске масе без пора и шупљина и коефицијента запреминске масе и порозности		SRPS B.B8.032:1980 повучен
		Испитивање природног и дробљеног агрегата машином „Los Angeles“	0 % до 100 %	SRPS B.B8.045:1978 повучен

Место испитивања: Минеролошко-петролошка лабораторија (МПЛ) у оквиру Центра за лабораторије – ИРМ, Бор, Зелени булевар 35 Механичка испитивања грађевинских материјала (стене)				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Камени агрегат	Природни камен – испитивање минералошко-петрографског састава		SRPS B.B8.003:1986
		Камени агрегат – испитивање минералошко-петрографског састава		SRPS B.B8.004:1986 <i>повучен</i>

Место испитивања: Лабораторија за геомеханику тла и стене (ЛГ) у оквиру Центра за лабораторије- ИРМ, Зелени булевар 35, Бор и на терену ¹ Механичка испитивања грађевинских материјала (стене)				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Стене	Одређивање насипне запреминске масе ¹	< 3g/cm ³	SRPS B.B7.114:1993 <i>повучен</i>

Место испитивања: Лабораторија за геомеханику тла и стене (ЛГ) у оквиру Центра за лабораторије- ИРМ, Зелени булевар 35, Бор и на терену ¹ Механичка испитивања грађевинских материјала (бетон)				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Бетон	Одређивање чврстоће епрувета при притиску ¹	< 500 kN	SRPS ISO 4012:2000

Узорковање			
Р. Б.	Предмет узорковања /материјал/производ	Врста узорковања	Референтни документ
1.	Ваздух амбијентални ваздух	Узорковање таложних материја	QI-a.10
2.	Металичне и неметаличне сировине	Узорковање материјала у сувом стању и узорковање материјала у виду пулпе (у покрету) ради физичко- хемијских испитивања минералних сировина	VMK Е.нј.1:2011
3.	Чврста горива (угаљ, кокс)	Ручно узорковање	ISO 18283:2006
		Припрема узорака	ISO 13909-4:2001 ASTM D 2013:2012
		Припрема-одређивање укупне и грубе влаге	ISO 589:2008 ASTM D 3302:2012
4.	Вода Површинске воде	Узимање узорака за физичко- хемијска испитивања	SRPS EN ISO 5667-1:2008 SRPS EN ISO 5667-3:2018 SRPS ISO 5667-4:2019 (осим тачака 4.2.2 и 4.2.3) SRPS ISO 5667-6:2017
	Подземне воде	Узимање узорака за физичко- хемијска испитивања	SRPS EN ISO 5667-1:2008 SRPS EN ISO 5667-3:2018 SRPS ISO 5667-11:2019
	Индустријске и отпадне воде	Узимање узорака за физичко- хемијска испитивања	SRPS EN ISO 5667-1:2008 SRPS EN ISO 5667-3:2018 SRPS ISO 5667-10:2007 (осим тачке 4.2.2)
5.	Земљиште	Узимање узорака земљишта из насипа за физичко-хемијска испитивања	ISO 18400-102:2017 ISO 10381-8:2007 ISO 18400-101:2017
6.	Отпадни материјал (Разврстан према Каталогу отпада Сл. гл. РС 56/10) ⁴	Узорковање отпадног материјала за физичко-хемијска испитивања	SRPS CEN/TR 15310-1/2/3/4/5:2009

Каталог отпада	
01	Отпади који потичу од истраживања, ископавања из рудника или каменолома и физичког и хемијског третмана минерала
02	Отпади 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 израде, формулације, прибављања и употребе премаза (боје, лакови и стаклене глазуре), лепкови, заптивачи и штампарска мастила
09	Отпади из фотографске индустрије
10	Отпади из термичких процеса
11	Отпади од хемијског третмана површине и премазивања метала и других материјала; хидрометалургија обојених метала
12	Отпади од обликовања и физичке и механичке површинске обраде метала и пластике
13	Отпади од уља и остатака течних горива (осим јестивих уља и оних у поглављима 05, 12 и 19)
14	Отпади од органских супстанци које се користе као растварачи, средства за хлађење и као погонски гасови (осим 07 и 08)
15	Отпади од амбалаже; абсорбенти, крпе за брисање, материјали за филтрирање и заштитне тканине, ако није другачије специфицирано
16	Отпади који нису другачије специфицирани у каталогу
17	Грађевински отпад и отпад од рушења (укључујући ископану земљу са контаминираних локација)
18	Отпади од здравствене заштите људи и животиња и/или стим повезаног истраживања (искључујући отпад из кухиња и ресторана који не долази од непосредне здравствене заштите), осим отпада са индексим бројевима 18.01.03* и 18.02.02*).
19	Отпади из објеката за обраду отпада, погона за третман отпадних вода даље од локације производње и припрему воде намењене људској употреби и воде за индустријску употребу
20	Општински отпади (кућни отпад и слични комерцијални и индустријски отпади), укључујући одвојено сакупљене фракције

Легенда:

Референтни документ	Референца / назив методе испитивања
VMK.E.h.1	Приручник из аналитичке хемије бакра и његових пратиоца-приручник, 1977, П.Бугарски, стр. 42. Perkin Elmer, Analytical Methods for Atomic Absorption Spectrophotometry, 1990 Recommended analytical conditions and general information, Perkin Elmer, 1994.
VMK.E.g.1	П. Бугарски- Приручник из аналитичке хемије бакра и његових пратилаца-практикум, књига друга, стр. 156,1977. N.H. Furman -Scott' s Standard Methods of Chemical Analysis, Volume Two, p. 64, p.88, 1955.
VMK.F.s.4	SRPS C.A1.011:2004 Упутство произвођача опреме Оптичко емисионог спектрометра, OES ARL 4460.
VMK.G.g.5	Spektro Ciroс EOP ICP 34- Precise determination of Pt in Pt alloys, Spectro 2001 Рената Ковачевић- магистарска теза- Одређивање паладијума и родијума у платинским легурама применом методе индукционе спрегнуте плазме, јануар 2009.
VMK.J.t.1	Упутство произвођача опреме XRF анализатора NITON XL3t 900
VMK.F.g.4	N.H. Furman -Scott' s Standard Methods of Chemical Analysis, Volume Two, p. 787.,1955 Р. Бугарски- Приручник из аналитичке хемије бакра и његових пратилаца- практикум, књига друга, стр. 89, 1977.
VMK.F.b.3	SRPS B.G8.471:1983.
VMK.F.a.11	SRPS C.A1.189:1975 ASTM- Methodes for Chemical Analysis of Metals E57-60, Baltimore,1961 Вајагић Б. – Приручник за хемијско испитивање метала, Научна књига, београд,1950. Сабионцелло П., Филиповић Ј., Лабораторијски приручник, ИИ књига, Загреб, 1948; Dozinel M.C., Modern Methods of Analisyis of copper and its Alloys, London, 1963 Апостолов М.Т., Јовановић П.Ј, Допринос методи за брзо одређивање калаја у бакарним легурама, Хемијска индустрија, 1, 1976, стр.33-34, 1976, Београд П. Бугарски- Приручник из аналитичке хемије бакра и његових пратилаца-практикум, књига друга, стр.373, 1977.
VMK.B.nj.1	Упутство произвођача опреме MRU GmbH- Instruction manualАнализатор димних гасова Vario Plus Industrial, MRU, Nemačka.
VMK.E.nj.1	Практикум "Уситњавање и класирање минералних сировина", др Недељко Магдалиновић, Бор 1985 стр.5-6.
VMK.E.b.5	Практикум "Уситњавање и класирање минералних сировина", др Недељко Магдалиновић, Бор 1985 стр.12.
VMK.E.š.2	Практикум "Уситњавање и класирање минералних сировина", др Недељко Магдалиновић, Бор 1985 стр.59.
VMK.E.h.3	Analytical Methods for Atomic Absorption Spectrophotometry, 1990 Recommended analytical conditions and general information, 1994.

Референтни документ	Референца / назив методе испитивања
VMK.J.m.1:2019	Правилник о техничким нормативима при превозу људи и материјала у окнима рудника" (Сл.лист СРЈ бр.18/92, чл.80 и 84). "Правилник о техничким нормама за особне жичаре („Сл.лист СФРЈ“, бр.29, 1986., чл.122). Правилник о техничким нормама за ски-лифтове („Сл.лист СФРЈ“ бр.2, 1985., чл.70). Упутство произвођача ДЕФЕКТОСКОПА РМК-77/27 -E.KUNDIG AG Luzern Методологија испитивања ужади – интерни стандард ASTM Стандард Е 1571-94, Standard Practice for Electromagnetic Examination of Ferromagnetic Steel Wire Rope Wintros-INTRON-PLUS Ltd.verzija33 INTROS- INTRON-PLUS Ltd INTROS- MH 24-64M3- INTRON-PLUS Ltd
QI-a.10	SRPS EN 15841:2011 - Квалитет ваздуха амбијента - Стандардна метода за одређивање арсена, кадмијума, олова и никла из таложних материја, Тачке 4; 5; 6; 7; 9.3; Анекс А -Тачка А.3 -Стандардна радна процедура за Bergerhoff-ов узоркивач.
VMK.C.h.1	SRPS EN 1483:2008, Квалитет воде, Одређивање живе, метода атомске апсорпционе спектрометрије. Flow injection mercury/hydride analyses, Perkin Elmer "Recommended Analytical Conditions and General Information".
VMK.F.o.1	Оригинално упутство за рад произвођача анализатора кисеоника LECO.
VMK.K.z.1	Средство за гашење са тактиком гашења пожара, Виша школа унутрашњих послова, Београд 2001, аутори Јован Ињац, Мирослав Новаковић. http://www.grejanje.com/strana.php?PID=10 М.Радонић, Грејање и ветрење, Грађевинска књига 1976.
VMK.C.ž.1	EPA 8270D:2007 Semivolatile organic compounds by gas chromatography/mass spectrometry (GC/MS). EPA 3510C:1996 Separatory funnel liquid-liquid extraction.
VMK.C.ž.2	EPA 8270D:2007 Semivolatile organic compounds by gas chromatography/mass spectrometry (GC/MS). EPA 3510C:1996 Separatory funnel liquid-liquid extraction.
VMK.C.ž.3	EPA 8270D:2007 Semivolatile organic compounds by gas chromatography/mass spectrometry (GC/MS). EPA 3510C:1996 Separatory funnel liquid-liquid extraction.
VMK.F.g.4	Journal of Applied Spectroscopy, Vol 64, No 6, 1997 V. T. Demarin, I. V. SHemina, A. N.Tumanova, and E. L Filatova OPTIMIZATION OF SPECTRAL DETERMINATION OF IMPURITIES IN HIGH-PURITY SELENIUM.
VMK.B.g.3	Tetsushi Sakai Agilent Technologies, Japan Ed McCurdy Agilent Technologies, UK Agilent 7900 ICP-MS simplifies drinking water analysis.
VMK.C.g.3	Tetsushi Sakai Agilent Technologies, Japan Ed McCurdy Agilent Technologies, UK Agilent 7900 ICP-MS simplifies drinking water analysis.

Референтни документ	Референца / назив методе испитивања
VMK.B.d.1:2019	Стандард SRPS EN 14791:2017 Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације оксида сумпора - Стандардна референтна метода. Стандард SRPS EN 15841:2011 Стандардна метода за одређивање арсена, кадмијума, олова и никла из таложних материја. ISO 20988:2007 Air quality - Guidelines for estimating measurement uncertainty Directive 2008/50/EC of the European Parliament and of the Council of 21 May 2008 on ambient air quality and cleaner air for Europe.
VMK.B.b.3:2019	Стандард SRPS EN 15841:2011 Стандардна метода за одређивање арсена, кадмијума, олова и никла из таложних материја. VDI 2119-2:1996 Measuring of particulate precipitations - Determination of the dust precipitation with collecting pots made of glass (Bergerhoff method) or plastic ISO 20988:2007 Air quality - Guidelines for estimating measurement uncertainty.

Овај Обим акредитације важи само уз Сертификат о акредитацији број **01-308**

This Scope of accreditation is valid only with Accreditation Certificate No 01-308

Акредитација важи до: 04.05.2022.

Accreditation expiry date: 04.05.2022.

в.д. ДИРЕКТОРА

проф. др Ацо Јанићијевић

