



ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ *Scope of Accreditation*

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

Институт за рударство и металургију Бор
Центар за Лабораторије
Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1

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 бабра, креча, катодног, анодног и блистер бабра, 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 бабра/отпадних материјала на бази бабра); 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, бетон, камени агрегат) / *physical and mechanical testing of construction materials (geomechanical testing of soil) and testing of*



- building materials (soil, rocks, concrete and stone aggregate);*
- физичка испитивања металничних и неметаличних 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, метални материјали и заварени спојеви) / *non destructive tests (steel wire ropes, metallic materials and welded joints)*);
 - узорковање: ваздуха - амбијенталног ваздуха, металничних 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*;
 - испитивања нивоа буке у животној средини / *Measurement of noise levels in living environment*;

Детаљан обим акредитације / Detailed description of the scope

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Алберга Ајнштајна бр. 1				
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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Руда, јаловина, шљака, концентрат (све на бази бабра)	Одређивање садржаја бабра (спектрофотометријска метода)	0,05 % до 5 %	SRPS B.G8.450:1983 повучен
		Одређивање садржаја бабра (електрогравиметријска метода)	5 % до 30 %	SRPS B.G8.470:1983 повучен
		Одређивање садржаја бабра (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 повучен
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, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1				
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/ лимит детекције/ лимит квантификације (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 B562-95:2021
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:2017
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 B561-94:2018
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 B589-94:2021
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

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1				
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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
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
		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 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

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1				
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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
12.	Технички селен	Одређивање садржаја нечистоћа (атомско емисиона спектрометрија са индуктивно куплованом плазмом)	Ag, Pb: 10mg/kg до 1000mg/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: 4mg/kg до 100mg/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 магнезијум(II)оксида (атомска апсорпциона спектрофотометрија)	0,01 % Fe ₂ O ₃ до 1 % Fe ₂ O ₃ 0,1 % MgO до 1 % MgO	VMK E.h.3:2016
		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, Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1 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/ лимит детекције/ лимит квантификације (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 бакра (електрогравиметријска метода)	Cu < 99,85 %	SRPS EN 16117-1:2012
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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Руда, јаловина, шљака, концентрат (све на бази бакра)	Одређивање садржаја злата и сребра (купелација/ААС)	Ag: 0,001% до 0,1 % Au:0,00001% до 0,1%	VMK E,e/x.6:2020

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије, ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1				
Хемијска испитивања отпада (индустријског отпада / рударског отпада / карактеризација муља)				
Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Отпад Индустријски отпад (на бази бакра, гвожђа и алуминијума)	Одређивање садржаја елемената у отпадним материјалима: С _u , Fe, Al, Ni, Pb, Cd, Cr, Zn (рендгенско флуоросцентна анализа)	0,01 % до 98 %	VMK J.t.1:2008
2.	Рударски отпад	Карактеризација отпада- Статистичка испитивања за одређивање киселинског и неутрализационог потенцијала отпада који садржи сулфиде (волуметрија/рачунски) Припрема елуата: SRPS EN 12457-2:2008	AP од 0,00625 до 12,5 (базирано на S укупни: 0,01-20%)	SRPS EN 15875:2013
		Одређивање садржаја метала у отпаду Ag, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, V, Zn, Pb, As, Se, Sb, Sn, Ba, (ICP-OES) Припрема елуата: ASTM D5744-13:2013	Ag >0,05 mg/kg; As >0,20 mg/kg; Ba >0,09 mg/kg; Cd > 0,04 mg/kg; Cr > 0,05 mg/kg; Cu > 0,05 mg/kg; Mo > 0,07 mg/kg ; Pb > 0,20 mg/kg; Ni > 0,07 mg/kg; Sb > 0,04 mg/kg Se > 0,05 mg/kg V > 0,08 mg/kg; Sn > 0,12 mg/kg; Be >0,07 mg/kg; Zn > 0,05 mg/kg; Co > 0,07 mg/kg	SRPS EN ISO 11885:2011

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије, ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1				
Хемијска испитивања отпада (индустријског отпада / рударског отпада / карактеризација муља)				
Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
3.	Отпад	<p>Одређивање одабраних елемената оптичком емисионом спектрометријом индуктивно спрегнуте плазме Ag, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, V, Zn (ICP-OES)</p> <p><i>Припрема елуата:</i> SRPS EN 12457-2:2008</p> <p><i>Припрема TCLP:</i> EPA 1311:1992</p> <p><i>Стационарна припрема елуата:</i> EA NEN 7374:2004</p>	<p><i>припрема елуата</i> Ag >0,05 mg/kg; As >0,20 mg/kg; Ba >0,09 mg/kg; Be >0,07 mg/kg; Cd > 0,04 mg/kg; Cr > 0,05 mg/kg; Cu > 0,05 mg/kg; Mo > 0,07 mg/kg; Ni > 0,07 mg/kg; Pb > 0,20 mg/kg; Sb > 0,04 mg/kg; Se > 0,05 mg/kg; V > 0,08 mg/kg; Zn > 0,05 mg/kg; Sn > 0,12 mg/kg; Co > 0,07 mg/kg</p> <p><i>припрема TCLP</i> Ag >0,005 mg/l; As >0,02 mg/l; Ba >0,009 mg/l; Be >0,007 mg/l; Cd > 0,004 mg/l; Co > 0,007 mg/l; Cr > 0,005 mg/l; Cu > 0,005 mg/l; Mo > 0,007 mg/l; Ni > 0,007 mg/l; Pb > 0,02 mg/l; Sb > 0,006 mg/l; Se > 0,004 mg/l; Sn > 0,012 mg/l; V > 0,007 mg/l; Zn > 0,05 mg/l</p> <p><i>стационарна припрема елуата</i> Ag > 0,045 mg/m²kg As > 0,18 mg/m²kg Ba > 0,081 mg/m²kg Cd >0,036 mg/m²kg Co > 0,063 mg/m²kg Cr > 0,045 mg/m²kg Cu >0,045 mg/m²kg Mo >0,063 mg/m²kg Ni > 0,063 mg/m²kg Pb > 0,18 mg/m²kg Sb > 0,036 mg/m²kg Se > 0,108 mg/m²kg Sn > 0,108 mg/m²kg V > 0,063 mg/m²kg Zn > 0,045 mg/m²kg</p>	SRPS EN ISO 11885:2011

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије, ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1				
Хемијска испитивања отпада (индустијског отпада / рударског отпада / карактеризација муља)				
Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
3.	Отпад наставак	Одређивање садржаја живе (метода атомско апсорционе спектрометрије) <i>Припрема елуата:</i> SRPS EN 12457-2:2008	> 0,005 mg/kg	VMK C.h.1:2014
		Мерење рН вредности у елуатима- (потенциометријска метода) <i>Припрема елуата:</i> SRPS EN 12457-2:2008	2-12	SRPS EN ISO 10523:2016
		Одређивање електричне проводности у елуатима- (кондуктометрија) <i>Припрема елуата:</i> SRPS EN 12457-2:2008	1 до 1999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 2-19.99mS (на 25°C)	EPA 120.1:1982
		Одређивање сумпора спаљивањем (елементарна анализа)	> 0,01%	VMK D.z.1:2020
		Одређивање елемената у траговима (Sb, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Ni, Tl, V, Zn) на масеном спектрометру са индуковано куплованом плазмом (ICP-MS)	Sb > 1 mg/kg As > 1,6 mg/kg Be > 0,8 mg/kg; Ba > 0,7 mg/kg; Cd > 0,2 mg/kg; Cr > 0,7 mg/kg; Co > 0,24 mg/kg; Cu > 3,7 mg/kg; Pb > 0,6 mg/kg; Ni > 0,6 mg/kg Tl > 0,32 mg/kg V > 0,32 mg/kg; Zn > 4,7 mg/kg	EPA 6020A:2007 EPA 3051A:2007

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије, ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1				
Хемијска испитивања отпада (индустријског отпада / рударског отпада / карактеризација муља)				
Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
3.	Отпад наставак	Одрђивање лако испарљивих једињења: 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.	≥ 10 ug/kg	EPA 8260D:2018
		Одрађивање укупног органског угљеника (ТОС)	> 0,05 %	VMK D.tc.1:2020
		Одређивање растворних анјона: хлорида, нитрата и сулфата јонском хроматографијом	> 1 mg/kg	VMK D.d.1:2020
		Одређивање садржаја живе термалном декомпозицијом, амалгамацијом и атомском спектрофотометријом	> 0,1 mg/kg	EPA 7473:2007

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије, ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1				
Хемијска испитивања отпада (индустријског отпада / рударског отпада / карактеризација муља)				
Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
3.	Отпад наставак	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,һ)антрацен, бензо(г,һ,і)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: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије, ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1				
Хемијска испитивања отпада (индустријског отпада / рударског отпада / карактеризација муља)				
Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
3.	Отпад <i>наставак</i>	Карактеризација отпада – одређивање садржаја угљоводоника у опсегу од С10 до С40 гасном хроматографијом	>10 mg/kg	EN 14039:2004
4.	Карактеризација муља	Одређивање губитка жарењем суве масе		SRPS EN 12879

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије, ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1 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/ лимит детекције/ лимит квантификације (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 10523:2016
		Одређивање суспендованих материја (гравиметријска метода)	> 1 mg/l	SRPS H.Z1.160:1987
		Одређивање остатка после испаривања 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, Алберта Ајнштајна бр. 1 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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Вода Површинска, подземна, отпадна и индустријска вода <i>наставак</i>	Одређивање садржаја Al, Sb, As, Ba, Be, B, Cd, Cr, Cu, Fe, Pb, Mn, Mo, Ni, Se, Ag, Tl, U, Zn (масена спектрометрија са индуктивно куплованом плазмом (ICP-MS))	Al: 20,1-200 µg/l Sb: 0,86-200 µg/l As: 2,1-200 µg/l Ba: 3,4-200 µg/l Be 0,18-200 µg/l B: 9,9-200 µg/l Cd: 0,14-200 µg/l Cr: 1,7-200 µg/l Cu: 3,3-200 µg/l Fe: 3,7-200 µg/l Pb: 2,1-200 µg/l Mn: 1,6-200 µg/l Mo: 2,3-200 µg/l Ni: 3,6-200 µg/l Se: 4,5-200 µg/l Ag: 4,0-200 µg/l Tl: 0,35-200 µg/l U: 0,13-200 µg/l Zn: 6,2-200 µg/l	VMK C.g.3:2017

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије, ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1 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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Вода Површинска, подземна, отпадна и индустријска вода наставак	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 10mg/l; Al: 0,030 до 10 mg/l; As:0,020 до 10 mg/l; Ba: 0,009 до 10mg/l; Bi: 0,011 до 10 mg/l; Cd: 0,008 до 10mg/l; Co: 0,007 до 10mg/l; Cr: 0,005 до 10 mg/l; Cu: 0,005 до 10mg/l; Fe: 0,007 до 10 mg/l; Mn: 0,006 до 10 mg/l; Mo: 0,007 до 10mg/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 до 10 mg/l; Be:0,007 до 10 mg/l; Zn: 0,005 до 10mg/l; Ga:0,029 до 10 mg/l; In: 0,030 до 10 mg/l; Li: 0,011 до 10mg/l; Mg: 0,015 до 100 mg/l; Na: 0,012 до 100 mg/l; K: 0,018 до 100mg/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	VMK C.h.1:2014
		Одређивање перманганатног индекса (волуметријска метода)	> 0,5 mg/l	SRPS EN ISO 8467:2007

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије, ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1 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/ лимит детекције/ лимит квантификације (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, добенз(а,х)антрацен, бензо(г,х,и)перилен) методом GC-MS	$\geq 0,01 \mu\text{g/l}$	VMK С.ж.1:2015
		Одређивање садржаја ОСР – оргонохлорних 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	$\geq 0,01 \mu\text{g/l}$	VMK С.ж.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 $\mu\text{g/l}$ до 1 $\mu\text{g/l}$	VMK С.ж.3:2015

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије, ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1 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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Вода Површинска, подземна, отпадна и индустријска вода наставак	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
		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
		Одређивање садржаја анјона, флуорида, нитрата и сулфата јонском хроматографијом (IC)	F > 0,1mg/l NO ₃ > 0,1 mg/l SO ₄ > 0,1mg/l	VMK C.đ.1:2018
		Одређивање укупног органског угљеника у отпадним, индустријским и површинским водама (TOC)	> 1mg/l	VMK C.tc.1:2018

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије, ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1 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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Вода Површинска, подземна, отпадна и индустријска вода <i>наставак</i>	Квалитет воде – одређивање индекса угљоводоника – Део 2: Метода коришћењем солвентне екстракције и гасне хроматографије	> 0,54 mg/l	ISO 9377-2:2000
		Одређивање хемијске потрошње кисеоника (ХПК) (спектрофотометрија)	1–1000 mg/L	ISO 15705:2002
		Одређивање биохемијске потрошње кисеоника (БПК) (респирометрија)	> 3 mg/l	SMEWW 23 rd 5210 D.
		Одређивање садржаја амонијака (спектрофотометрија)	0,01-0,50 mg/l NH ₄ -N	SRPS ISO 7150-1:1984
		Одређивање садржаја растворених цијанида (спектрофотометрија)	0,002-0,240 mg/l CN ⁻	USGS-NWQL: I-1300- 85
		Одређивање садржаја сулфида (спектрофотометрија)	5-800 µg/l S ²⁻	SMEWW 23 rd 4500- S2- D.
		Одређивање садржаја сулфита (волуметрија)	2–500 mg/l SO ₃ ²⁻	EPA 377.1:1978
		Одређивање садржаја раствореног кисеоника (електрохемија)	> 0,1 mg/l O ₂	SRPS EN ISO 5814:2012
		Одређивање индекса фенола (спектрофотометрија)	0,05–5,00 mg/l	VMK C.f.7:2023
		Одређивање садржаја детерџената (спектрофотометрија)	0,05–2,0 mg/l	SMEWW 23 rd 5540 C.
		Одређивање таложних материја по Имхофу (волуметрија)	0,2-1000 ml/l	SMEWW 23 rd 2540 F.
		Одређивање алкалитета (волуметрија)	> 1 mg/l CaCO ₃	SMEWW 23 rd 2320 B

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1 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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Ваздух Амбијентални ваздух	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 $\mu\text{S/cm}$ на 25 °C, 0 °C до 50°C)	SRPS EN ISO 10523:2016
		Одређивање електричне проводности у таложним материјама (кондуктометријска метода)	0 $\mu\text{S/cm}$ до 1000 $\mu\text{S/cm}$ $\pm 1\%$ (на 25 °C)	SRPS EN 27888:2009
		Одређивање садржаја сулфата у таложним материјама (турбидиметријска метода)	> 0,4 mg/m ² /дан	EPA 9038:1986
		Стандардна гравиметријска метода мерења за одређивање PM10 и PM2,5 масене концентрације суспендованих честица (гравиметријска метода)	PM10 од 1 до 150 $\mu\text{g/m}^3$ PM2,5 од 1 до 120 $\mu\text{g/m}^3$	SRPS EN 12341:2022
		Стандардна метода за одређивање арсена, кадмијума, олова и никла из таложних материја (ICP-MS)	As: 0,06 $\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{dan})$ до 40 $\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{dan})$ Cd: 0,01 $\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{dan})$ до 40 $\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{dan})$ Pb: 0,1 $\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{dan})$ до 40 $\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{dan})$ Ni: 0,7 $\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{dan})$ до 40 $\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{dan})$	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/ AC:2013

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1 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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Ваздух Амбијентални ваздух наставак	Одређивање садржаја Са, Mg, Mn, Zn у узорцима таложних материја (масена спектрометрија са индуктивно куплованом плазмом (ICP-MS))	Са: 2,4-90,6 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{dan}$ Mg: 0,19-18,1 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{dan}$ Mn: 0,072-9,1 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{dan}$ Zn: 0,28-9,1 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{dan}$	VMK B.g.3:2017
		Одређивање концентрације сумпор диоксида у ваздуху (јонска хроматографија)	6,7-3000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	VMK B.đ.1:2019
		Одређивање концентрације растворних и нерастворних материја, укупних таложних материја, пепела и сагоривих материја (гравиметријска метода)	растворне материје $\geq 0,7$ (mg/m ² /dan) нерастворне материје $\geq 1,6$ (mg/m ² /dan) укупне таложне материје $\geq 1,8$ (mg/m ² /dan) пепео $\geq 1,3$ (mg/m ² /dan) сагориве материје $\geq 0,6$ (mg/m ² /dan)	VMK B.b.3:2019
		Одређивање концентрације азот-диоксида у ваздуху (спектрофотометрија)	(3,0 - 150) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	VMK B.f.5:2020
		Одређивање садржаја Al, Sb, Zn, Cu, Co, Mn, Cr, Fe и V у суспендованим честицама (ICP-MS)	Al (5,15 - 5000) ng/m ³ Sb (0,06 - 5000) ng/m ³ Zn (3,83 - 2500) ng/m ³ Cu (1,73 - 5000) ng/m ³ Co (0,06 - 2500) ng/m ³ Mn (0,73 - 5000) ng/m ³ Cr (4,28 - 5000) ng/m ³ Fe (9,6 - 2500) ng/m ³ V (0,23 - 5000) ng/m ³	VMK B.g.2:2020
		Одређивање сулфата, нитрата, нитрита, хлорида, флуорида, бромиди у суспендованим честицама (IC)	SO ₄ ²⁻ (0,6 - 36) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO ₃ ⁻ (0,1 - 18) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO ₂ ⁻ (0,1 - 18) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Cl ⁻ (0,1 - 18) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ F ⁻ (0,1 - 18) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Br ⁻ (0,1 - 18) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	VMK B.đ.2:2020

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1 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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Ваздух Амбијентални ваздух наставак	Одређивање натријума, калијума, калцијума и магнезијума у суспендованим честицама (ICP-OES)	Na ⁺ (0,010 - 45) µg/m ³ K ⁺ (0,009 - 45) µg/m ³ Ca ²⁺ (0,013 - 45) µg/m ³ Mg ²⁺ (0,003 - 45) µg/m ³	VMK B.g.1:2020
		Одређивање концентрације полицикличних ароматичних једињења (РАН) у суспендованим честицама (GC-MS)	аценафтилен (0,4 - 75) ng/m ³ антрацен (0,4 - 75) ng/m ³ бензо(а)антрацен (0,4 - 75) ng/m ³ бензо(б)флуарантен (0,4 - 75) ng/m ³ бензо(к)флуарантен (0,4 - 75) ng/m ³ бензо(ghi)перилен (0,4 - 75) ng/m ³ бензо(а)пирен (0,4 - 75) ng/m ³ кризен (0,4 - 75) ng/m ³ дibenзо(а,х)антрацен (0,4 - 75) ng/m ³ флуорен (0,4 - 75) ng/m ³ индено(1,2,3-цд)пирен (0,4 - 75) ng/m ³ фенантрен (0,4 - 75) ng/m ³ пирен (0,4 - 75) ng/m ³ нафтаген (0,4 - 75) ng/m ³ флуарантен (0,4 - 75) ng/m ³ аценафтен (0,4 - 75) ng/m ³	VMK B.ž.1:2020
		Одређивање садржаја чађи у ваздуху (рефлектометрија)	(6,57 – 623,71) µg/m ³	VMK B.re.1:2020
		Одређивање концентрације укупних суспендованих честица (TSP) у ваздуху (гравиметрија)	(2 - 360) µg/m ³	VMK B.b.4:2021

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1 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/ лимит детекције/ лимит квантификације (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 740 mg/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 12039:2021 ^[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]
		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 испустима 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]

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1 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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Ваздух Отпадни гас наставак	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 (Бахарах)	0 до 9	SRPS B.Н8.270:1968 ^[1] повучен
		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 узорака 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 -Мануално одређивање масене концентрације прашкастих материја (Гравиметријска метода)	20 mg/m ³ до 1000 mg/m ³	SRPS ISO 9096:2019 ^[1]
		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]
		Одређивање температуре, апсолутног притиска и диференцијалног притиска отпадног гаса	(0,1 - 600) °C (20 – 103,5) kPa (0 - 3500) Pa	VMK B.fm.1:2020

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1 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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Ваздух Отпадни гас наставак	Одређивање масене концентрације укупног гасовитог органског угљеника (континуална метода пламено-јонизационе детекције)	(0-1000) mg/m ³	SRPS EN 12619:2013

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

бр

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

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1				
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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Чврста горива (угаљ, кокс, пепео)	Одређивање садржаја влаге 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, Алберта Ајнштајна бр. 1					
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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ	
1.	Чврста горива (угаљ, кокс, пепео) наставак	Одређивање елемената у траговима (Cd, As, Be, Pb, Co, Mn, Cr, Ni, V, Cu, Zn) на масеном спектрометру са индуквано 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 6357:2021	
			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 6349:2021
			Стандардна метода за одређивање топивости пепела	815 °C до 1600 °C	ASTM D 1857:2010 ISO 540:2018
			Тачка паљења угља	100 °C до 350°C	VMK К.з.1:2014
			Одређивање хлорида	100 ppm до 1000 ppm	ASTM D 4208:2019
	Одређивање флуорида	0,1 ppm до 100 ppm	ASTM D 3761:2010		

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1				
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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Чврста горива (угаљ, кокс, пепео) наставак	Одређивање горње калоричне вредности по методи калориметријске бомбе и израчунавање доње калоричне вредности	1200 J/g до 40000 J/g	ASTM D 5865:2019 ISO 1928:2009

Место испитивања: ПМС лабораторија у оквиру Центра за лабораторије – ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1				
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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Угаљ и кокс	Гранулометријска анализа		ASTM D 4749-87:2019
		Одређивање индекса мељивости угљева методом Hardgrova		ASTM D 409:2017

Место испитивања: ПМС лабораторија у оквиру Центра за лабораторије – ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1				
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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Тло	Геомеханичко истраживање и испитивање - Лабораторијско испитивање тла - Део 4: Одређивање гранулометријског састава	> 2 mm (крупан песак, шљунак); 0,063-0,002 mm прашина; <0,002 mm глина	SRPS EN 17892-4:2017 т.5.2/т.5.3 изузев т. 5.4

Место испитивања: ПМС лабораторија у оквиру Центра за лабораторије – ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна 1				
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/ лимит детекције/ лимит квантификације (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

Место испитивања: ПМС лабораторија у оквиру Центра за лабораторије – ИПМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1				
Физичка и хемијска испитивања земљишта				
Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Земљиште	Одређивање рН вредности	2 до 12	SRPS ISO 10390:2007
		Густина сувог земљишта (запреминска маса)		SRPS EN ISO 11272:2017
		Максимални капацитет земљишта за воду, рF 0 по Копецком-гравиметријски (0kPa)		VMK D.fm.1:2021
		Пољски водни капацитет, рF 2,5 plate extractor (33 kPa)		SRPS ISO 11274:2020
		Прекид капиларне везе рF 3,8 plate extractor (625 kPa)		SRPS ISO 11274:2020
		Тачка венућа рF 4,2 pressure membrane extractor (1500 kPa)		SRPS ISO 11274:2020
		Физиолошки активна и лакоприступачна вода, рачунски		VMK D.fm.2:2021
		Густина чврсте фазе земљишта, пикнометар		SRPS ISO 11508:2018
		Укупна порозност, рачунски		VMK D.fm.3:2021
		Капацитет земљишта за ваздух, рачунски		VMK D.fm.4:2021
		Одређивање садржаја суве материје и воде у облику масене фракције, гравиметријска метода		ISO 11465:2002
		Одређивање хидрауличне проводљивости засићених порозних материјала помоћу флексибилног пермеметра-одређивање брзине водопропустљивости пермеметром		ISO 17313:2004 t7.5.3/t7.5.5

Место испитивања: ПМС лабораторија у оквиру Центра за лабораторије – ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1				
Физичка и хемијска испитивања земљишта				
Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Земљиште наставак	Одређивање стабилности макроагрегата (суво и мокро просејавање)-Метода по Савинову		VMK D.fm.5:2021
		Одређивање тврдоће земљишта мерењем пенетрометријског отпора		VMK D.fm.6:2021
		Квалитет земљишта: Одређивање садржаја карбоната	> 0,3%	SRPS ISO 10693:2005
		Квалитет земљишта: Одређивање расподеле величине честица у минералном земљишном слоју-Метода просејавања и седиментације	0-2μ глина; 2-63μ муљ (прах+глина); 63-2000μ (укупан песак); >2000μ (шљунак)	ISO 11277:2020
		Квалитет земљишта- Одређивање специфичне електричне проводљивости	1 до 1999 μS/cm 2 до 19.99 ms/cm на 25°C	ISO 11265:1994
		Одређивање хумуса по Kotzman-и (волуметријски- перманганатном методом)	> 0,3%	VMK D.a.1:2017

Место испитивања: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1				
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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Земљиште	Квалитет земљишта - Одређивање садржаја укупног азота сувим сагоревањем (елементарна анализа)	> 1%	ISO 13878:1998
		Квалитет земљишта- Одређивање садржаја угљоводоника у опсегу од C ₁₀ -C ₄₀ (GC-MS)	100 - 10 000,00 mg/kg	ISO 16703:2004
		Одређивање сумпора спаљивањем (елементарна анализа)	> 0,01%	VMK D.z.1:2020
2.	Земљиште, седимент, муљ	Одређивање садржаја полицикличних ароматичних угљоводоника (ПАН) [аценафтен, аценафтилен, антрацен, бензо(а)антрацен, бензо(а)пирен, бензо(б)флуорантен, бензо(к)флуорантен, кризен, фенантрен, флуорен, флуорантен, индено (1,2,3-с,d)пирен, пирен, нафтален, добен(а,h)антрацен, бензо(g,h,i)перилен] 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, Алберта Ајнштајна бр. 1				
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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
2.	Земљиште, седимент, муљ наставак	Одређивање садржаја органохлорних пестицида (ОСР) [α - хексахлороциклохексан, β - хексахлороциклохексан, γ - хексахлороциклохексан, δ - хексахлороциклохексан, алдрин, хептахлор, хептахлорепоксид, 4,4`- DDE, диелдрин, 4,4`- DDD, α -ендосулфан, β - 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: Лабораторија за хемијско испитивање (ХТК) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1

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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
2.	Земљиште, седимент, муљ наставак	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 200 mg/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 до 200 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, Алберта Ајнштајна бр. 1				
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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
2.	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	≥ 10 ug/kg	EPA 8260D:2018
		Одређивање укупног органског угљеника (ТОС)	> 0,05%	VMK D.tc.1:2020
		Одређивање растворних ањона: хлорида, нитрата и сулфата јонском хроматографијом	> 1 mg/kg	VMK D.d.1:2020
		Одређивање садржаја живе термалном декомпозицијом, амалгамацијом и атомском спектрофотометријом	> 0,1 mg/kg	EPA 7473:2007

Место испитивања: на терену ¹ , обавља Лабораторија за електрична, громобранска испитивања и испитивања ужади (МЕГА), Центра за лабораторије – ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1				
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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Електричне инсталације ниског напона	Мерење отпорности изолације електричне инсталације ¹	0.15 МΩ – 999 МΩ	SRPS HD 60364-6:2017 т. 6.4.3.3
		Мерење импедансе петље квара ¹	0.25 Ω - 9.99 кΩ	SRPS HD 60364-6:2017 т. 6.4.3.7.3
		Ефективност аутоматског прекидања напајања помоћу заштитног уређаја диференцијалне струје ¹	10 mA – 1000 mA	SRPS HD 60364-6:2017 т.6.4.3.7.1
2.	Громобранске инсталације	Мерење отпорности уземљивача ¹	0 – 9999 Ω	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, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1				
Испитивање без разарања (челична ужад)				
Р. Б.	Предмет испитивања / материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације (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 6 mm до 64 mm	VMK J.M.1:2019

Место испитивања: на терену ¹ , лабораторија МЕГА, у оквиру Центра лабораторије, ИПМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1 Испитивања без разарања (метални материјали и заварени спојевии)				
Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Метални материјали	Визуелно испитивање (VT) Површинске неправилност: дубина, ширина, дужина	> 0,5mm	SRPS EN ISO 13018:2018
		Испитивање пенетрантима (РТ) (линеарне и нелинеарне индикације, прслине)	> 1 μm.	SRPS EN ISO 3452-1 2021
		Испитивање магнетним честицама (MT) (линеарне и нелинеарне индикације)		SRPS EN ISO 9934-1:2017
		Ултразвучна испитивања (UT) (линеарне, нелинеарне, раванске, запреминске неправилности)	> 6mm	SRPS EN ISO 16810:2016
2.	Заварени спојевии	Визуелно испитивање (VT) Површинске неправилност: дубина, ширина, дужина		SRPS EN ISO 17637:2017
		Испитивање пенетрантима (РТ) (линеарне и нелинеарне индикације, прслине)	> 1 μm	SRPS EN ISO 3452-1 2021
		Испитивање магнетним честицама (MT) (линеарне и нелинеарне индикације)		SRPS EN ISO 17638:2017
		Ултразвучна испитивања (UT) (линеарне, нелинеарне, раванске, запреминске неправилности)	> 6mm	SRPS EN ISO 17640:2019

Место испитивања: Лабораторија за испитивање материјала (ЛИМ) у оквиру Центра за лабораторије-ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1
Област испитивања: Испитивање металног материјала са разарањем

Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Челична жица Ø 0,3-4 mm	Испитивање затезањем Део 1: Метода испитивања на собној температури. (Мерење прекидне силе, Fm i прорачун затезне чврстоће, Rm)		SRPS EN ISO 6892- 1:2020 Анекс Ц Метода Б
		Једноставно испитивање увијањем		ISO 7800: 2012
		Испитивање наизменичним савијањем		SRPS ISO 7801:2011

Место испитивања: Лабораторија за геомеханику тла и стене (ЛГ) у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1 и на терену ¹				
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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Тло	Одређивање запреминске масе материјала тла са порама методом са цилиндром познате запремине ¹	< 3g/cm ³	SRPS U.B1.013:1992 повучен
		Одређивање модула стишљивости методом кружне плоче	< 8 bar	SRPS U.B1.046:1969
		Одређивање влажности узорака	0 % до ∞ %	SRPS U.B1.012:1979 повучен
		Одређивање запреминске масе материјала тла без пора	< 3g/cm ³	SRPS U.B1.014:1988 повучен
		Одређивање конзистенције тла Атербергове границе	0 % до ∞ %	SRPS U.B1.020:1980 повучен
		Опит директног смицања тла	< 5 kN	SRPS U.B1.028:1996 повучен
		Опит триаксијалне компресије	< 2 kN	SRPS U.B1.029:1996 повучен
		Одређивање стишљивости тла	< 24 MPa	SRPS U.B1.032:1969 повучен
		Одређивање коефицијента водопропустљивости		SRPS U.B1.034:1969 повучен
		Одређивање односа влажности и суве запреминске масе тла	w (0-∞)% γ _{dmax} < 3g/cm ³	SRPS U.B1.038:1968 повучен
		Лабораторијско одређивање калифорнијског индекса носивости	< 50 kN	SRPS U.B1.042:1997 повучен
		Геотехничко истраживање и испитивање – Лабораторијско испитивање тла – Део I: Одређивање влажности		SRPS EN ISO 17892-1:2015

Место испитивања: Лабораторија за геомеханику тла и стене (ЛГ) у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1 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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Тло наставак	Геотехничко истраживање и испитивање – Лабораторијско испитивање тла – Део 2: Одређивање запреминске масе		SRPS EN ISO 17892-2:2015
		Геотехничко истраживање и испитивање – Лабораторијско испитивање тла – Део 3: Одређивање запреминске масе чврстих честица		SRPS EN ISO 17892-3:2016
		Геотехничко истраживање и испитивање – Лабораторијско испитивање тла – Део 10: Испитивање директног смицања		SRPS EN ISO 17892-10:2019
		Геотехничко истраживање и испитивање – Лабораторијско испитивање тла – Део 5: Едометарско испитивање степенастим оптерећењем		SRPS EN ISO 17892-5: 2017

Место испитивања: Лабораторија за геомеханику тла и стене (ЛГ) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1 Механичка испитивања грађевинских материјала (стене, природни камен и камени агрегат)				
Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Стене	Одређивање влажности	(0 - ∞)%	SRPS B.B7.111:1993 <i>повучен</i>
		Одређивање запреминске масе без пора и шупљина	< 3g/cm ³	SRPS B.B7.112:1993 <i>повучен</i>
		Одређивање запреминске масе са порама и шупљинама	< 3g/cm ³	SRPS B.B7.113:1993 <i>повучен</i>
		Одређивање порозности		SRPS B.B7.115:1993 <i>повучен</i>
		Метода одређивања једноосне притисне чврстоће	< 500 kN	SRPS B.B7.126:2020
		Одређивање затезне чврстоће индиректном методом	< 500 kN	SRPS B.B7.127:2020
		Одређивање статичког модула еластичности	< 500 kN	SRPS EN 14580:2007
2.	Природни камен	Испитивање природног камена – отпорност на дејство мраза	0 % до 100 %	SRPS B.B8.001:1982
		Испитивање природног камена - одређивање упијања воде		SRPS B.B8.010:1981 <i>повучен</i>
		Природни камен- одређивање притисне чврстоће	< 500 kN	SRPS B.B8.012:1987 <i>повучен</i>
		Испитивањем отпорности према хабању брушењем	0-50cm ³ / 50 cm ²	SRPS B.B8.015:1984 <i>повучен</i>
		Одређивање савојне чврстоће	< 500 kN	SRPS B.B8.017:1987 <i>повучен</i>
		Испитивање природног камена-одређивање запреминске масе без пора и шупљина и кофицијента запреминске масе и порозности		SRPS B.B8.032:1980 <i>повучен</i>

Место испитивања: Лабораторија за геомеханику тла и стене (ЛГ) - у оквиру Центра за лабораторије ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1				
Механичка испитивања грађевинских материјала (стене, природни камен и камени агрегат)				
Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
3.	Камени агрегат	Испитивање природног и дробљеног агрегата машином „Los Angeles“	0 % до 100 %	SRPS B.B8.045:1978 <i>повучен</i>

Место испитивања: Лабораторија за геомеханику тла и стене (ЛГ) у оквиру Центра за лабораторије-ИРМ, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1 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/ лимит детекције/ лимит квантификације (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, Бор, Алберта Ајнштајна бр. 1 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/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Бетон	Одређивање чврстоће епрувета при притиску ¹	< 500 kN	SRPS ISO 4012:2000
		Испитивање очврслог бетона – Део 3: Чврстоћа при притиску узорака за испитивање		SRPS EN 12390-3:2019
2.	Камени агрегат и агрегат за бетоне и малтере	Одређивање насуте запреминске масе	< 3g/cm ³	SRPS ISO 6782:1999 <i>повучен</i>

Узорковање			
Р. Б.	Предмет узорковања /материјал/производ	Врста узорковања	Референтни документ
1.	Ваздух амбијентални ваздух	Узорковање таложних материја	QI-a.10
2.	Чврста горива (угаљ, коке)	Ручно узорковање	ISO 18283:2022
		Припрема узорака	ISO 13909-4:2016 ASTM D 2013:2021
		Припрема-одређивање укупне и грубе влаге	ISO 589:2008 ASTM D 3302:2022
3.	Вода Површинске воде	Узимање узорака за физичко- хемијска испитивања	SRPS EN ISO 5667-1:2022 SRPS EN ISO 5667-3:2018 SRPS ISO 5667-4:2019 SRPS ISO 5667-6:2020
	Подземне воде	Узимање узорака за физичко- хемијска испитивања	SRPS EN ISO 5667-1:2022 SRPS EN ISO 5667-3:2018 SRPS ISO 5667-11:2019
	Индустријске и отпадне воде	Узимање узорака за физичко- хемијска испитивања	SRPS EN ISO 5667-1:2022 SRPS EN ISO 5667-3:2018 SRPS ISO 5667-10:2021 (осим тачке 7.2.2, 7.3 и 8.3)
4.	Земљиште	Квалитет земљишта -узорковање земљишта за физичко-хемијска испитивања	SRPS ISO 18400-102:2020 SRPS ISO 18400-104:2019 SRPS ISO 18400-101:2019
5.	Отпадни материјал (Разврстан према Каталогу отпада Сл. гл. РС 56/10, 93/19, 39/21)	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; апсорбенти, 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 индексним 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.A1.011:2014 Упутство произвођача опреме Оптичко емисионог спектрометра, OES ARL 4460
VMK G.g.5	Spektro Ciros 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 E.b.5	Практикум "Уситњавање и класирање минералних сировина", др Недељко Магдалиновић, Бор 1985 стр.12.
VMK.E.h.3	Analytical Methods for Atomic Absorption Spectrophotometry, 1990 Recommended analytical conditions and general information, 1994.
VMK J.m.1	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".

Референтни документ	Референца / назив методе испитивања
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.Радоњић, 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.C.đ.1	ISO 10304-1:2007 – Water quality - Determination of dissolved anions by liquid chromatography of ions, Part 1: Determination of bromide, chloride, fluoride, nitrate, nitrite, phosphate and sulfate US EPA METHOD 300.1 Determination of inorganic anions in drinking water by ion chromatography Dionex ICS-1600 Ion Chromatography System Operator's Manual
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.
VMK E.e/x.6	Стандард ISO 10378:2019- У концентрату бакра, олова и цинка - Одређивање злата и сребра-методом купелације и атомске апсорпционе спектрофотометрије
VMK B.đ.1	Daniel A. Vallero, Fundamentals of Air Pollution, Duke University, Durham, North Carolina, Fourth Edition 2008, British Library Cataloguing-in-Publication Data, ISBN: 978-0-12-373615-4. James D. Mulik, Eugene Sawicki, Ion chromatography - Accurate for the analysis of ions in solution, this newer form of analysis enables the analyst to directly assay many compounds that in the past were extremely difficult or impossible to analyze, U.S. Environmental Protection Agency, Research Tri-angle Park, N.C. 27711, Volume 13, Number 7, July 1979, p. 809. Daniel A. Vallero, Fundamentals of Air Pollution, Fourth Edition, 2008. 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.

Референтни документ	Референца / назив методе испитивања
VMK B.f.5	NIOSH 6014, NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), Fourth Edition, 8/15/94, method 6014, Issue 1, dated 15 August 1994. Jaume Targa, Alison Loader, The Defra Working Group on Harmonisation of Diffusion Tubes, Diffusion Tubes for Ambient NO ₂ Monitoring: Practical Guidance, AEAT/ENV/R/2504 - Issue 1a, Feb 2008. В. Рекалић – Анализа загађивача ваздуха и воде, стр.152-157.
VMK B.g.2	SRPS EN 14902:2008, Квалитет ваздуха, Стандардна метода за одређивање олова, кадмијума, арсена и никла у фракцији PM ₁₀ суспендованих честица.
VMK B.d.2	ISO 10304-1:2007 - Water quality - Determination of dissolved anions by liquid chromatography of ions, Part 1: Determination of bromide, chloride, fluoride, nitrate, nitrite, phosphate and sulfate Dionex ICS-1600 Ion Chromatography System Operator's Manual.
VMK B.g.1	MLD064, Revision 1.0 - Standard Operating Procedure for the Analysis of Anions and Kations in PM _{2.5} Speciation Samples by Ion Chromatography, California Air Resources Board, October 8, 2018. ISO 10304-1:2007 - Water quality - Determination of dissolved anions by liquid chromatography of ions, Part 1: Determination of bromide, chloride, fluoride, nitrate, nitrite, phosphate and sulfate. SRPS EN ISO 11885- Kvalitet vode — Određivanje odabranih elemenata optičkom emisionom spektrometrijom induktivno spregnute plazme (ICP-OES).
VMK B.ž.1	D6209-13, Standard Test Method for Determination of Gaseous and Particulate Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Ambient Air (Collection on Sorbent-Backed Filters with Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Analysis) SRPS EN 15549:2010, Квалитет ваздуха, Стандардна метода за мерење концентрације бензо[а]пирена у ваздуху амбијента. SRPS ISO 12884:2010 - Ваздух амбијента - Одређивање укупних полицикличних ароматичних угљоводоника (гасовите и чврсте фазе) - Сакупљање на филтрима са сорбентом и анализа гасном хроматографијом са масеноспектрометријском детекцијом. ASTM D6209-13 - Standard Test Method for Determination of Gaseous and Particulate Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Ambient Air (Collection on Sorbent-Backed Filters with Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Analysis). Ambient Air Pollution by Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAH), Prepared by the Working Group On Polycyclic Aromatic Hydrocarbons Position Paper Annexes July 27th 2001. US EPA 8270D:2007 - Semivolatile organic compounds by gas chromatography/mass spectrometry, Revision 5, July 2014.
VMK B.re.1	ISO 9835:1993, Одређивање индекса црног дима (рефлектометрија) William T. Ingram & Jack Golden (1973) Smoke Curve Calibration, Journal of the Air Pollution Control Association, 23:2, 110-115.
VMK B.fm.1	SRPS ISO 10780:2010, Емисија из стационарних извора - Мерење брзине и запреминског протока струје гасова у каналима SRPS EN ISO 16911-1:2013, Емисије из стационарних извора - Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима - Део 1: Ручна референтна метода. Упутство за рад са уређајем ISOSTACK BASIC HV Tecora - QI-LAG-958.79 Упутство за рад са уређајем ST5 EVO - QI-LAG-958.164 Упутство за рад са уређајем MRU Vario Plus Industrial - QI-ЈЛАГ-958.77

Референтни документ	Референца / назив методе испитивања
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 or plastic (Bergerhoff method) ISO 20988:2007 Air quality - Guidelines for estimating measurement uncertainty
VMK D.tc.1:2020	Стандард ISO 10694:1995-Квалитет земљишта-Одређивање органског и укупног угљеника након сагоревања Стандард BS EN 13137:2001-Карактеризација отпада-Одређивање укупног органског угљеника у отпаду, муљу и седименту.
VMK C.tc.1:2018	Упутство произвођача опреме Total Organic Carbon Analyzer TOC-L cph/cpn SHIMADZU.
VMK D.z.1:2020	Стандард ISO 15178:2000 одређивање сумпора у земљишту методом спаљивања.
VMK D.d.1:2020	Стандард ISO 11048:1995 одређивање сулфата растворљивих у води и кисело-растворних сулфата. Стандард ISO 10304-1:2007 одређивање бромиде, хлорида, флуорида, нитрита, нитрата, фосфата, сулфата течном хроматографијом.
VMK D.fm.1:2021	Југословенско друштво за проучавање земљишта (ЈДПЗ), Приручник за испитивање земљишта, Група аутора, Бошњак, Ђ., ур. (1997). <i>стр. 93-94;</i> Практикум из педологије, М.Белић, Љ.Нешић, В.Ћирић, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет 2014. године. Педологија, Практикум, Г.Дугалић, Б.Гајић, Агрономски факултет Чачак, 2005. године.
VMK D.fm.2:2021	Југословенско друштво за проучавање земљишта (ЈДПЗ), Приручник за испитивање земљишта, Група аутора, Бошњак, Ђ., ур. (1997.). Практикум из педологије, М.Белић, Љ.Нешић, В.Ћирић, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет 2014. године. Педологија, Практикум, Г.Дугалић, Б.Гајић, Агрономски факултет Чачак, 2005. године, стр. 108;
VMK D.fm.3:2021	Југословенско друштво за проучавање земљишта (ЈДПЗ), Приручник за испитивање земљишта, Група аутора, Бошњак, Ђ., ур. (1997). Практикум из педологије, М.Белић, Љ.Нешић, В.Ћирић, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет 2014. године, стр. 43 Педологија, Практикум, Г.Дугалић, Б.Гајић, Агрономски факултет Чачак, 2005. године;
VMK D.fm.4:2021	Југословенско друштво за проучавање земљишта (ЈДПЗ), Приручник за испитивање земљишта, Група аутора, Бошњак, Ђ., ур. (1997). Практикум из педологије, М.Белић, Љ.Нешић, В.Ћирић, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет 2014. године, стр. 44. Педологија, Практикум, Г.Дугалић, Б.Гајић, Агрономски факултет Чачак, 2005. године.
VMK D.fm.5:2021	Југословенско друштво за проучавање земљишта (ЈДПЗ), Приручник за испитивање земљишта, Група аутора, Бошњак, Ђ., ур. (1997.), тачка 3.5.3, стр. 43-47; Практикум из педологије, М.Белић, Љ.Нешић, В.Ћирић, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет 2014. године; Педологија, Практикум, Г.Дугалић, Б.Гајић, Агрономски факултет Чачак, 2005. године.

Референтни документ	Референца / назив методе испитивања
VMK D.fm.6:2021	Југословенско друштво за проучавање земљишта (ЈДПЗ), Приручник за испитивање земљишта, Група аутора, Бошњак, Ђ., ур. (1997.), тачка 17.3.1, стр. 225-228; Практикум из педологије, М.Белић, Ј.Нешић, В.Ћирић, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет 2014. године. Педологија, Практикум, Г.Дугалић, Б.Гајић, Агрономски факултет Чачак, 2005. године.
VMK B.b.4:2021	SRPS EN12341:2015 _ Ваздух амбијента - Стандардна гравиметријска метода мерења за одређивање PM ₁₀ или PM _{2.5} масене концентрације суспендованих честица; EPA/625/R-96/010a _ Compendium of Methods for the Determination of Inorganic Compounds in Ambient Air - Method IO-2.1 - Sampling of Ambient Air for Total Suspended Particulate Matter (SPM) and PM ₁₀ Using High Volume (HV) Sampler, Center for Environmental Research Information Office of Research and Development U.S. Environmental Protection Agency Cincinnati, OH 45268, June 1999.
VMK D.a.1:2017	ПЕДОЛОГИЈА -практикум,-Др Горан Ј.Дугалић, Др Бошко А.Гајић,стр. 134-138

Овај Обим акредитације важи само уз Сертификат о акредитацији број / **01-308**
This Scope of accreditation is valid only with Accreditation Certificate No

Акредитација важи до / **04.05.2026.**
Accreditation expiry date

