



ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ *Scope of Accreditation*

Акредитовано тело за оцењивање усаглашености/ *Accredited body*

МД ПРОЈЕКТ ИНСТИТУТ ДОО
Сектор за заштиту животне средине
Лабораторија за испитивање емисије, буке,
отпадних и површинских вода у животној средини
Ниш, Трг краља Александра Ујединитеља 2/5

Стандард / *Standard:*

SRPR ISO/IEC 17025:2006

Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

- физичка и хемијска испитивања ваздуха (отпадни гас) / *Physical and chemical testing of air (exhaust gas);*
- акустична испитивања и испитивања буке / *Acoustic testing and testing of noise;*
- физичка и хемијска испитивања воде (отпадне воде и површинске воде) / *Physical and chemical testing of water (waste water and surface water);*
- узорковање вода (отпадне воде и површинске воде) / *Sampling of water (waste water and surface water).*

Детаљан обим акредитације/Detailed scope of accreditation

Место испитивања: на терену и у лабораторији (Ниш, Трг краља Александра Ујединитеља 2/5)				
Физичка и хемијска испитивања ваздуха				
Р. Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Отпадни гас	Одређивање запреминског удела кисеоника O ₂ електрохемијски	(0,1-25) vol%	RU 5.4.1.1
				RU 5.4.1.4
		Одређивање запреминског удела угљен диоксида CO ₂ електрохемијски	(0,1-max) vol%	RU 5.4.1.1
				RU 5.4.1.4
		Мерење емисије угљен монооксида CO електрохемијски	(1-10000) ppm (1,25-12490) mg/m ³	RU 5.4.1.1
				RU 5.4.1.4
		Мерење емисије азотових оксида (NO _x), изражених као азот диоксид (NO ₂) електрохемијски	(1-3000) ppm (2,05-4020) mg/m ³	RU 5.4.1.1
				RU 5.4.1.4
		Мерење емисије сумпор диоксида SO ₂ електрохемијски	(1-5000) ppm (2,86-14272) mg/m ³	RU 5.4.1.1
				RU 5.4.1.4
		Аутоматско одређивање димног броја	(0-9)	RU 5.4.1.6
		Одређивање карактеристика отпадног гаса (проток, брзина струјања)	Q: min150m ³ /h v: (0-100) m/s	SRPS ISO 10780:2010
		Одређивање карактеристика отпадног гаса (температура, проток, брзина струјања, апсолутни притисак и диференцијални притисак)	t: (0-1000)°C Q: min 150 m ³ /h v: (0-100) m/s p: ± 10kPa	RU 5.4.1.1
RU 5.4.1.4				
Одређивање карактеристика отпадног гаса (температура, проток, брзина струјања, апсолутни притисак и диференцијални притисак)	t: (0-400)°C Q: min 150 m ³ /h v: (0-100)m/s p: (0-103,5)kPa Δp: (0-3556)kPa	RU 5.4.1.2		
		RU 5.4.1.5		
Мерење емисије укупних прашкастих материја гравиметријски	(20-10000)mg/m ³	SRPS ISO 9096:2010 RU 5.4.1.2		
		SRPS ISO 9096:2010 RU 5.4.1.5		

Место испитивања: на терену и у лабораторији (Ниш, Трг краља Александра Ујединитеља 2/5) Физичка и хемијска испитивања ваздуха				
Р. Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
		Одређивање садржаја водене паре (H ₂ O)	(0-40)%	EPA TEST METHOD 320
		Одређивање садржаја угљен диоксида	(0-30)%	
		Одређивање садржаја угљен монооксида	(0-10000) ppm	
		Одређивање садржаја азот оксида	(0-10000) ppm	
		Одређивање садржаја азот монооксида	(0-10000) ppm	
		Одређивање садржаја азот диоксида	(0-10000) ppm	
		Одређивање садржаја оксида азота, изражених као азот диоксид	(0-10000) ppm	
		Одређивање садржаја сумпор диоксида	(0-10000) ppm	
		Одређивање садржаја амонијака	(0-500) ppm	
		Одређивање садржаја једињења хлора, изражених као хлороводоник	(0-500) ppm	
		Одређивање садржаја флуора и његових једињења, изражених као флуороводоник	(0-500) ppm	
		Одређивање садржаја метана	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја етана	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја n-пропана	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја n-бутана	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја n-пентана	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја n-хексана	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја n-хептана	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја n-октана	(0-5000) ppm	

Место испитивања: на терену и у лабораторији (Ниш, Трг краља Александра Ујединитеља 2/5) Физичка и хемијска испитивања ваздуха				
Р. Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
		Одређивање садржаја ацетилена	(0-5000) ppm	EPA TEST METHOD 320
		Одређивање садржаја етилена (C ₂ H ₄)	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја n-пропена (C ₃ H ₆)	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја 1 бутена (C ₄ H ₈)	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја 1,3 бутадиена (C ₄ H ₆)	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја циклохексана (C ₄ H ₁₂)	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја бензена (C ₆ H ₆)	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја толуена (C ₇ H ₈)	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја стирена (C ₈ H ₈)	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја ксилена (орто, мета и пара) (C ₈ H ₁₀)	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја укупних органских једињења – ТОС	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја триметил бензена (1,2,3-; 1,2,4- и 1,3,5-) (C ₉ H ₁₂)	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја мравље киселине (CH ₂ O ₂)	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја сирћетне киселине (C ₂ H ₄ O ₂)	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја формалдехида (CH ₂ O)	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја ацеталдехида (C ₂ H ₄ O)	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја ацетона (C ₃ H ₆ O)	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја метанола (CH ₃ OH)	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја етанола (C ₂ H ₅ OH)	(0-5000) ppm	

Место испитивања: на терену и у лабораторији (Ниш, Трг краља Александра Ујединитеља 2/5)				
Физичка и хемијска испитивања ваздуха				
Р. Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Отпадни гас (наставак)	Одређивање садржаја пропанола (C ₃ H ₇ OH)	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја изопропанола (C ₃ H ₈ OH)	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја бутанола (C ₄ H ₉ OH)	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја диетил етра (C ₂ H ₅) ₂ O	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја метил етил кетона (МЕК) (C ₄ H ₈ O)	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја метил изобутил кетона (MIBK) (C ₆ H ₁₂ O)	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја диметил сулфида (DMS) (C ₂ H ₆ S)	(0-5000) ppm	
		Одређивање садржаја диметил дисулфида (DMDS) (C ₂ H ₆ S ₂)	(0-5000) ppm	

Место испитивања: на терену и у лабораторији (Ниш, Трг краља Александра Ујединитеља 2/5)				
Акустична испитивања и испитивања буке				
Р. Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Бука	Мерење нивоа буке у животној средини	(20-140) dB (A) 12,5Hz-16kHz	SRPS ISO 1996-1:2010 SRPS ISO 1996-2:2010

Место испитивања: у лабораторији (Ниш, Трг краља Александра Ујединитеља 2/5)				
Физичка и хемијска испитивања 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 Отпадне воде Површинске воде	Мерење мутноће турбидиметријски	(0,1-1000) NTU	EPA 180.1
		Испитивање биохемијске потрошње кисеоника (БРК5) електродом	(3-4000) mg/l	SRPS ISO EN 1899-1:2009 SRPS ISO EN 1899-2:2009
		Испитивање хемијске потрошње кисеоника (НРК) спектрофотометријски	(30-700) mg/l	EPA 410.4
		Одређивање перманганатног индекса (утрошак $KMnO_4$) титриметријски	(0,1-35) ml	SRPS ISO 8467:2007
		Одређивање остатка испарења гравиметријски	(4-20000) mg/l	EPA 160
		Одређивање седиментних материја после два часа по IMNOFFU таложењем	(0,5-500) mg/l	Приручник ¹⁾ P-IV-8
		Одређивање суспендованих материја гравиметријски	(4-20000)mg/l	Приручник ¹⁾ P-IV-9
		Одређивање садржаја уља и масти гравиметријски	(0,5-50) mg/l	EPA 1664A
		Мерење алкалитета титриметријски	(0,5-50) mg/l	EPA 310.1
		Одређивање садржаја детерџената (анјонски) спектрофотометријски	(0,025-1,00) mg/l	Приручник ¹⁾ P-V-13/B
		Одређивање фенолног индекса спектрофотометријске методе са 4-аминоантипирином после дестилације	(0,001-0,2) mg/l	SRPS ISO 6439:1997
Одређивање садржаја шестовалентног хрома спектрофотометријски	(0,05-1,0) mg/l	AWWA 3500 Cr		

Место испитивања: у лабораторији (Ниш, Трг краља Александра Ујединитеља 2/5)				
Физичка и хемијска испитивања 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 (наставак) Отпадне воде Површинске воде (наставак)	Одређивање силицијума спектрофотометријски	(0,02-5,0) mg/l	Приручник ¹⁾ P-V-40/A
		Одређивање садржаја хлорида титрација сребро-нитратом уз хроматни индикатор (метода по Мору)	(5-400) mg/l	AWWA 4500-C-B SRPS ISO 9297:1997
		Одређивање сулфата титриметријски	(1-250) mg/l	Приручник ¹⁾ P-V-44/A
		Одређивање угљен диоксида титриметријски	(1-44) mg/l	AWWA 4500-CO2-C
		Одређивање укупне тврдоће титриметријски	min 0,10 dH	EPA 130.2
		Одређивање садржаја нитрита спектрофотометријски	(0,002-0,11) mg/l	Приручник ¹⁾ P-V-32/B
		Одређивање садржаја нитрата спектрофотометријски	(1-50) mg/l	MD 02
		Одређивање садржаја амонијака спектрофотометријски (метода помоћу Nesler-ovog реагенса)	(0,05-1000) mg/l	SRPS H.Z1.184:1974
		Одређивање садржаја фосфата спектрофотометријски	(0,01-1,2) mg/l P	EPA 365.3
		Одређивање садржаја метала (Fe, Cd, Mn, Pb, Zn, Cu и укупни Cr) директном ваздух-ацетилен FAAS методом	Fe > 0,002 mg/l Cd > 0,0002 mg/l Mn > 0,01 mg/l Pb > 0,05 mg/l Zn > 0,005 mg/l Cu > 0,01 mg/l укупни Cr > 0,02 mg/l	AWWA 3111 B ⁴⁾

Место испитивања: у лабораторији (Ниш, Трг краља Александра Ујединитеља 2/5)				
Физичка и хемијска испитивања вода				
Р. Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
		Одређивање садржаја полицикличних ароматичних угљоводоника (РАН) гасна хроматографија Acenaften Acenaftilen Antracen Benzantracen Benzo(a)piren Benzofluoranten Benzo(g,h,i)perilen Benzo(k)fluoranten Crizen Dibenz(ah)antrancen Fluoranten Fluoren Indeno(1,2,3cd)piren Naftalen Fenantren Piren	(0,1-425) µg/l	MD 01

Место испитивања: на терену				
Физичка и хемијска испитивања 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 Отпадне воде Површинске воде	Мерење електропроводљивости кондуктометријски	(0,01) µS/cm - (199,9) mS/cm	EPA 120.1
		Одређивање температуре	(0-50)°C	EPA 170.1
		Мерење рН-вредности	(0-14)	EPA 150.1
		Одређивање садржаја раствореног кисеоника	(0,2-18) mg/l	EPA 360.1

Узорковање			
Р. Б.	Предмет узорковања материјал / производ	Врста узорковања	Референтни документ
1.	Вода Отпадне воде Површинске воде	Узорковање површинске воде у циљу утврђивања квалитета на основу анализе физичко-хемијских параметара	SRPS EN ISO 5667-1:2008, тачке 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.6, 9.7.1, 9.8.1, 10, 11, 12, 13, 14, 15 SRPS EN ISO 5667-3:2007 SRPS ISO 5667-6:1997, тачке 1, 2, 3, 4.1, 4.2.1, 5, 6
		Узорковање отпадне воде у циљу утврђивања квалитета на основу анализе физичко-хемијских параметара	SRPS EN ISO 5667-10:2007, тачке 1, 2, 3, 4.1, 4.2.1, 5, 6

Легенда:

Референтни документ	Референца / назив методе испитивања
EPA TEST METHOD 320	Environmental Protection Agency of the United States, Test method 320 Measurment of vapor phase organic and inorganic emissions by extractive fourier transform infrared (FTIR) spectroscopy
RU 5.4.1.1	Радно упуство за узорковање и анализу гасова (упуство произвођача апарата ТЕСТО 300 XL-I)
RU 5.4.1.2	Радно упуство за узорковање и одређивање прашкастих материја (упуство произвођача апарата TCR TECORA)
RU 5.4.1.4	Радно упуство за узорковање и анализу гасова (упуство произвођача апарата ТЕСТО 340)
RU 5.4.1.5	Радно упуство за узорковање и одређивање прашкастих материја (упуство произвођача апарата AIR CUBE)
RU 5.4.1.6	Радно упуство за одређивање димног броја (упуство произвођача апарата ТЕСТО 308)
Приручник ¹⁾	Стандардне методе за испитивање хигијенске исправности, ВОДА ЗА ПИЋЕ, Савезни завод за здравствену заштиту, НИП Привредни преглед, Београд 1990
MD 01	Извор: метода EPA 8100
AWWA 3111 B ⁴⁾	American public health association, Standard methods for the examination of water and wastewater
MD 02	Извор метода Приручник ¹⁾ P-V-31/B EPA 352.1

Овим документом је утврђен обим обновљене акредитације која је првобитно додељена 07.06.2008.

Овај обим важи само уз сертификат о акредитацији са акредитационим бројем **01-237**.

ДИРЕКТОР

др Дејан Крњаић