



АКРЕДИТАЦИОНО
ТЕЛО
СРБИЈЕ

Акредитациони број / *Accreditation No:*
01-429

Датум прве акредитације /
Date of initial accreditation: 02.07.2015.

Ознака предмета / *File Ref. No.:*
2-01-489

Важи од / *Valid from:*
24.10.2022.

Заменаје Обим од / *Replaces Scope dated:*
11.07.2022.

ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ

Scope of Accreditation

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

Научно-технолошки центар НИС-Нафтагас д.о.о. Нови Сад
Бизнис сегмент за интегрисана решења
Лабораторија Upstream
Нови Сад, Народног фронта 12

Стандард / *Standard:*

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

Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

Локација: Нови Сад, Пут шајкашког одреда 9 (*Novi Sad location, Put šajkaškog odreda 9*)

- физичка и хемијска испитивања: вода (површинске воде, подземне воде, слојне воде, термоминералне воде, отпадне воде) / *physical and chemical testing of water (surface water, underground water, formation water, mineral water and waste water);*
- физичка и хемијска испитивања: стене, нафта и природни гас / *physical and chemical testing of rocks, oil and natural gas*



Детаљан обим акредитације/Detailed description of the scope

Место испитивања: Научно-технолошки центар НИС-Нафтагас д.о.о. Нови Сад, Бизнис сегмент за интегрисана решења, Лабораторија Upstream (Нови Сад, Пут шајкашког одреда 9) Физичка и хемијска испитивања: 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 Површинске воде Подземне воде Слојне воде Термоминералне воде Отпадне воде	Мерење рН вредности – Потенциометријска метода (потенциометрија)	1 - 10	SRPS H.Z1.111:1987
		Одређивање садржаја раствореног CO ₂ (потенциометријска титрација)	>0,09 mg/l	DM 062
		Стандардна метода одређивања густине воде и слојне воде (Метода А – Пикнометар) (гравиметрија)	≥1000,9 kg/m ³	ASTM D 1429-13
		Одређивање алкалитета – Део 1: Одређивање укупног и композитног алкалитета (потенциометријска титрација)	(0,4 – 20) mmol/l	SRPS EN ISO 9963-1:2007
		Одређивање садржаја укупног остатка у води после испарења на 105°C (гравиметрија)	(10 – 20000) mg/l	EPA 160.3:1971
		Жарени остатак и губитак жарењем на 550°C (гравиметрија)	>10 mg/l	SMEWW 22nd – Метода 2540 E
		Одређивање карбонатне тврдоће (потенциометрија)	>0,42°dH	DM 071
		Одређивање садржаја хидрогенкарбоната и карбоната (потенциометрија)	(22,4 – 1220) mg/l	DM 211
		Одређивање угљоводоничног индекса – Део 2: Метода гасне хроматографије након екстракције растварачем (гасна хроматографија)	>0,1 mg/l	SRPS EN ISO 9377-2:2009

Место испитивања: Научно-технолошки центар НИС-Нафтагас д.о.о. Нови Сад, Бизнис сегмент за интегрисана решења, Лабораторија Upstream (Нови Сад, Пут шајкашког одреда 9)
Физичка и хемијска испитивања: 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 Површинске воде Подземне воде Слојне воде Термоминералне воде Отпадне воде (наставак)	Одређивање садржаја раствореног водоник-сулфида (H_2S) у води (волуметрија)	>0,01 mg/l	DM 139
		Стандардна метода одређивања нефилтрабилне материје (укупне суспендоване материје) у води	(4 – 20000) mg/l	ASTM D 5907-18
		Одређивање садржаја амонијум јона (спектрофотометријска метода помоћу Неслеровог реагенса) (спектрофотометрија)		DM 073
		Одређивање садржаја укупног фосфора - спектрофотометријска метода са амонијум - молибдатом (спектрофотометрија)	укупни фосфор: (0,02 – 1) mg/l	DM 072
		Израчунавање садржаја фосфата на основу одређивања укупног садржаја фосфора	фосфат: 0,06 – 3,06 mg/l	DM 115
		Одређивање растворених анјона течном хроматографијом - Део 1: Одређивање бромиде, хлорида, нитрата и сулфата (јонска хроматографија)	Br ⁻ : > 0,05 mg/l Cl ⁻ : > 0,10 mg/l NO ₃ ⁻ : > 0,10 mg/l SO ₄ ²⁻ : > 0,10 mg/l	SRPS EN ISO 10304-1:2009
1.	Вода Површинске воде Подземне воде Термоминералне воде Отпадне воде	Одређивање хемијске потрошње кисеоника (ХПК) (волуметрија)	(10 – 700) mg/l	DM 142
		Одређивање мутноће-Део 1 квантитативна (турбидиметрија)	(0,03 – 40) NTU	SRPS EN ISO 7027:2016
		Одређивање фенолног индекса - спектрофотометријске методе са 4-аминоантипирином после дестилације (спектрофотометрија)	А: >0,10 mg/l Б: (0,01 - 0,10) mg/l	SRPS ISO 6439:1997
		Одређивање садржаја анјонских површински активних материја у води (спектрофотометрија)	(0,2 – 3,5) mg/l	DM 163
		Одређивање садржаја нитрита (спектрофотометријски)	>0,02 mg/l	DM 078

Место испитивања: Научно-технолошки центар НИС-Нафтагас д.о.о. Нови Сад, Бизнис сегмент за интегрисана решења, Лабораторија Upstream (Нови Сад, Пут шајкашког одреда 9)
Физичка и хемијска испитивања: 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 Површинске воде Подземне воде Термоминералне воде	Одређивање потрошње калијум – перманганата (волуметрија)	(0,5 – 10) mg/l	DM 164
		Одређивање електричне проводности (кондуктометрија)	(0,003 – 199,9) mS/cm	SRPS EN 27888:2009
		Одређивање садржаја силиката (спектрофотометријска метода) (спектрофотометријски)		DM 074
		Одређивање растворених анјона течном хроматографијом - Део 1: Одређивање флуорида (јонска хроматографија)	>0,10 mg/l	SRPS EN ISO 10304-1:2009
	Вода Површинске воде Подземне воде Отпадне воде	Одређивање садржаја адсорбујућег органског халогена у води (АОХ) (кулометрија)	>5 µg/l	DM 225
	Вода Површинске воде Отпадне воде	Одређивање биохемијске потрошње кисеоника после n дана (БПК _n) Део 1: Метода разблаживања и засејавања са додавањем алилтиоуреа (физичко - хемијска)	(3 – 2000) mg/l	SRPS EN 1899-1:2009
		Одређивање садржаја седиментне материје у води (волуметријски у Имхофовом левку) (волуметрија)	(0,1 – 100) ml/l	EPA 160.5:1974
	Вода Слојне воде	Одређивање садржаја хлорида у слојној води и салинитета (NaCl) (волуметријска метода)	за Cl ⁻ >5,00 mg/l за NaCl >0,01 g/l	DM 216

Место испитивања: Научно-технолошки центар НИС-Нафтагас д.о.о. Нови Сад, Бизнис сегмент за интегрисана решења, Лабораторија Upstream (Нови Сад, Пут шајкашког одреда 9) Физичка и хемијска испитивања: стена, нафте и природног гаса				
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.	Стене Језгра Површински узорци стена	Испитивање порозности консолидованих стена хелијумовим порозиметром (волуметрија уз примену Бојловог закона)		DM 003
		Испитивање апсолутне пропусности консолидованих стена устаљеним протоком гаса (мерењем протока гаса)		DM 006
		Испитивање порозности на језгрима пуног пречника		DM 016
		Испитивање апсолутне пропусности на језгрима пуног пречника		DM 019
		Одређивање електричних својстава стене у лабораторијским условима		DM 020
	Стене Језгра, Песак Површински узорци стена	Одређивање густине чврсте фазе узорака аутоматским пикнометром (пикнометар)		DM 135
	Стене Језгра, Узорци са сита	Испитивање садржаја карбоната у стени (физичко-хемијска)		DM 012
	Стене Језгра, Узорци са сита, Талог, Површински узорци стена	Геохемијска испитивања стена контролисаном пиролизом (Rock Eval анализа)		DM 002
		РТГ минеролошка испитивања		DM 001

Место испитивања: Научно-технолошки центар НИС-Нафтагас д.о.о. Нови Сад, Бизнис сегмент за интегрисана решења, Лабораторија Upstream (Нови Сад, Пут шајкашког одреда 9)
Физичка и хемијска испитивања: стена, нафте и природног гаса

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.	Нафта Сирова нафта, угљоводонични кондензат	Одређивање воде и седимената - методом центрифуге	<1 % V/V	SRPS ISO 9030:2011
		Одређивање воде методом дестилације	<100 % V/V	ASTM D 4006-16 e1
		Лабораторијско одређивање густине - Метода помоћу ареометра	(600 – 1100) kg/m ³	SRPS EN ISO 3675:2007
		Одређивање густине дигиталним густиномером	(600 – 1000) kg/m ³	ASTM D 4052-18a
		Одређивање вискозитета ротационим вискозиметром	0,1 do 10 ⁴ mPas	SRPS EN ISO 3219-2:2021
		Одређивање тачке течења	+50 do -36°C	ASTM D 5853-17a
		Одређивање седимената у сировој нафти мембранском филтрацијом (гравиметрија)	(0 – 0,15) % m/m	ASTM D 4807-05 (2020)
	Нафта Сирова нафта	Неутрализациони број (волуметрија)	(0 - 2,6) mg/g	ASTM D664-18e2
		Одређивање асфалтена (нерастворних у хептану) у сировој нафти и нафтним продуктима (гравиметрија)	(0.50 - 30.0) % m/m	ASTM D 6560-17
		Одређивање садржаја соли у нафти (волуметрија)	(0,00 – 4000,00) mg/l	DM 088
		Одређивање садржаја парафина – Метода дестилација	(0 – 30,0) % m/m	DM 084
		Одређивање угљеничног остатка - Микрометода	(0,10 – 30,0) % m/m	SRPS EN ISO 10370:2016

Место испитивања: Научно-технолошки центар НИС-Нафтагас д.о.о. Нови Сад, Бизнис сегмент за интегрисана решења, Лабораторија Upstream (Нови Сад, Пут шајкашког одреда 9)
Физичка и хемијска испитивања: стена, нафте и природног гаса

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.	Природни гас	Одређивање састава гасном хроматографијом са дефинисаном несигурношћу Део 5: Изотермална метода за азот, угљен-диоксид, од C ₁ до C ₅ угљоводонике и C ₆₊ угљоводонике (гасна хроматографија)	C ₁ : 34 - 100 % mol C ₂ : 0,1 - 23 % mol C ₃ : 0,05 - 10 % mol iC ₄ : 0,01 - 2,0 % mol nC ₄ : 0,01 - 2,0 % mol iC ₅ : 0,005 - 0,35 % mol nC ₅ : 0,005 - 0,35 % mol C ₆ : 0,005 - 0,35 % mol N ₂ : 0,1 - 22 %mol CO ₂ : 0,05 - 15 % mol	SRPS EN ISO 6974-5:2014
		Израчунавање топлотне вредности, густине, релативне густине и Vobeovog индекса на основу састава (рачунски)		SRPS EN ISO 6976:2017

Место испитивања: Научно-технолошки центар НИС-Нафтагас д.о.о. Нови Сад, Бизнис сегмент за интегрисана решења, Лабораторија Upstream (на терену)
Физичка и хемијска испитивања: природног гаса

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.	Природни гас	Стандардна тест метода за одређивање концентрације водене паре гасовитих горива помоћу електронског росометра	2,11 – 1055 ppm	ASTM D 5454-11e ¹ (2020)

Легенда:

Референтни документ	Референца / назив методе испитивања
DM 062	Standard methods for the examination of water and wastewater, 13th edition, 1971, APHA – AWA – WPCF, модификована метода 111 В., стр.94
DM 071	SRPS EN ISO 9963-1:2007 Standard methods for the examination of water and wastewater, 13th edition, 1971, APHA – AWA – WPCF, модификована метода 122, стр.178

Референтни документ	Референца / назив методе испитивања
DM 139	Standard methods for the examination of water and wastewater, 13th edition, 1971, APHA – AWA – WPCF, модификована метода 228A., стр.552
DM 142	Модификована метода SRPS ISO 6060:1994, Савезни завод за стандардизацију, стр. 4, тачка 1
DM 164	Вода за пиће, Стандардне методе за испитивање хигијенске исправности, Београд, Привредни преглед 1990, модификована метода P-IV-9а, стр.134 Модификована метода SRPS EN ISO 8467:2007, стр.6, тачка 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, стр.7, тачка 6.1, 6.2
DM 211	Standard methods for the examination of water and wastewater, 13th edition, 1971, APHA – AWA – WPCF, модификована метода 102, стр.52
DM 225	Упутство произвођача: User manual, Explorer, Trace Elemental Instruments
DM 163	Модификована метода SRPS EN 903:2009, Квалитет воде – Одређивање анјонских површински активних материја мерењем индекса метилен – плавог MBAS, Институт за стандардизацију Србије, 2009. Вода за пиће, Стандардне методе за испитивање хигијенске исправности, Београд, Привредни преглед 1990, P-V-13/B.
DM 074	Вода за пиће, Стандардне методе за испитивање хигијенске исправности, Београд, Привредни преглед 1990, P-V-40/A.
DM 078	Вода за пиће, Стандардне методе за испитивање хигијенске исправности, Београд, Привредни преглед 1990, метода P-V-32/A, стр.464.
DM 072	Вода за пиће, Стандардне методе за испитивање хигијенске исправности, Београд, Привредни преглед 1990, P-V-16/A. Модификована метода SRPS EN ISO 6878:2008 Квалитет воде – Одређивање фосфора - спектрофотометријска метода са амонијум – молибдатом.
DM 115	Вода за пиће, Стандардне методе за испитивање хигијенске исправности, Београд, Привредни преглед 1990, P-V-16/A. Модификована метода SRPS EN ISO 6878:2008 Квалитет воде – Одређивање фосфора - спектрофотометријска метода са амонијум – молибдатом.
DM 073	Вода за пиће, Стандардне методе за испитивање хигијенске исправности, Београд, Привредни преглед 1990, P-V-2/A, str. 175 Метода А: Спектрофотометријска са Несслеровим реагенсом (после дестилације)
DM 216	Инструкција по методам анализа минералног састава пластових вод и отложения солей, рд 39-23-1055-84, Министерство нефтяной промышленности, 1984, стр. 25
DM 003	Упутство произвођача: Operating Manual „UltaraPore TM 300 Helium Pycnometer System“, Core Lab Instruments, maj 2000 / Испитивање порозности консолидованих стена хелијумовим порозиметром
DM 006	Упутство произвођача: Operations Manual „Ultra-Perm TM 400“, Core Lab Instruments, jun 2001 / Испитивање апсолутне пропусности консолидованих стена устаљеним протоком гаса
DM 012	Упутство произвођача: Benutzerhandbuch „DIGITALES KALZIMETER“, GEO-data GmbH, decembar 2003 / Испитивање садржаја карбоната у стени
DM 135	Упутство произвођача: Operations Manual „AccuPyc 1330 Pycnometer“, Micromeritics, 2001/ Одређивање густине чврсте фазе аутоматским пикнометром
DM 002	Rock-Eval 6 – Safety data sheets, Vinci Technologies, (RA-2011). Rock-Eval 6 – Technical Manual, Vinci Technologies, (RA-2011). Rock-Eval 6 – Operator Manual, Vinci Technologies, (RA-2011). Rock-Eval 6 – The RE6 Manager, Vinci Technologies, (RA-2011). Lafarue, E., et al., Rock-Eval 6 Applications in hydrocarbon exploration, production and in soil contamination studies, Rev. de IFP, vol.53, No4, p.421-437, 1998. Espitale, J., Geochemical Logging, Rock-Eval Pyrolysis and Optical methods, Institut Francais du Petrole, str. 3-19, 1987.

Референтни документ	Референца / назив методе испитивања
	Espitale, J., G.Deroo, F.Marqus, Rock-Eval Pyrolysis and its applications, Rock-Eval Institut Francaos du Petrole, 1985. Negroni, P., Geochemical studies applied to the and gas exploaration, Beicip, IFP, 1987.
DM 016	Упутство произвођача: Operating Manual „HeP Production“, VINCI Technologies, FRANCE, фебруар 2014. Петрофизика лежишта угљиководика, Рударско-геолошки-нафтни факултет, Загреб, фебруар 2013.
DM 019	Упутство произвођача: OpMan GasPermProd v6.73, март 2012. Упутство произвођача: OpMan WholePerm V1.01, мај 2014. Петрофизика лежишта угљиководика, Рударско-геолошки-нафтни факултет, Загреб, фебруар 2013
DM 088	Модификована метода UOP 22-58: Одређивање садржаја соли у сировој нафти и сировинама, поступак А.
DM 001	Упутство произвођача: Integrated X-ray Powder Diffraction Software PDXL 2.0 User Manual Rigaku corporation, Japan, i Cat. No. 9280J101, Windows Ultima IV Software (Ver. 1.0.0.0~) Instruction Manual, Rigaku corporation, Japan
DM 020	Упутство произвођача: Operating Manual „EPSA Electrical Poperties System Atmospheric“, VINCI Technologies, FRANCE фебруар 2010
DM 084	SRPS EN 12606-1:2012: Битумен и битуменска везива – Одређивање садржаја парафина – Метода дестилације Lu, X., Kalman, B., Redelius, P. „A Simple Test Method for Determination of Waxes in Crude Oils and Bitumens“, ResearchGate, 2015

Овај Обим акредитације важи само уз Сертификат о акредитацији број **01-429**
This Scope of accreditation is valid only with Accreditation Certificate No 01-429

Акредитација важи до /
 Accreditation expiry date 01.07.2023.



ДИРЕКТОРА

мр Драган Пушара