

**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 190/2022 ze dne: 20. 4. 2022**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

ÚNS - Laboratorní služby, s.r.o.
Zkušební analytická laboratoř č. 1066
Vítězná 422, 284 03 Kutná Hora

Laboratoř poskytuje odborná stanoviska a interpretace výsledků zkoušek.

Zkoušky:

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušební postupu/metody	Identifikace zkušební postupu/metody ²	Předmět zkoušky
1	Stanovení barvy fotometricky	SOP1 (ČSN EN ISO 7887)	Vody ^{3,8}
2*	Stanovení teploty	SOP2 (ČSN 75 7342)	Vody ^{3,4,5,6,7,8,9,10}
3	Stanovení zákalu turbidimetricky	SOP3 (ČSN EN ISO 7027)	Vody ^{3,4,7,8,9}
4	Orientační stanovení pachu a chuti senzoricky	SOP4 (TNV 75 7340)	Vody ^{3,4,7,8}
5	Stanovení biochemické spotřeby kyslíku (BSK _n) titračně	SOP5 (ČSN EN ISO 5815-1, ČSN EN 1899-2)	Vody ^{5,6,10}
6	Stanovení chemické spotřeby kyslíku manganistanem (CHSK _{Mn}) titračně	SOP7 (ČSN EN ISO 8467)	Vody ^{3,4,5,8,9}
7	Stanovení chemické spotřeby kyslíku dichromanem (CHSK _{Cr}) titračně	SOP8B (ČSN ISO 15705)	Vody ^{4,5,6,10}
8*	Stanovení volného a celkového chloru fotometricky s využitím setu Merck	SOP9 (Návod firmy Merck)	Vody ^{3,7,9}
9	Stanovení dusíku podle Kjeldahla	SOP12 (ČSN EN 25663)	Vody ^{6,10}
10	Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (KNK) titračně	SOP13 (ČSN EN ISO 9963-1, ČSN 75 7373)	Vody ^{3,4,5,6,10}
11	Stanovení rozpuštěného kyslíku titračně	SOP14 (ČSN EN 25813)	Vody ^{4,5,6}
12	Stanovení amonných iontů titračně a amoniakálního dusíku výpočtem z naměřených hodnot	SOP15 (ČSN ISO 5664)	Vody ^{5,6,10}
13	Stanovení FeO titračně	SOP16 (MChANS, Praha 1983)	Silikáty
14	Stanovení zásadové neutralizační kapacity (ZNK) titračně	SOP83 (ČSN 75 7372)	Vody ^{3,4,5,6,10}

**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 190/2022 ze dne: 20. 4. 2022**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

ÚNS - Laboratorní služby, s.r.o.
Zkušební analytická laboratoř č. 1066
Vítězná 422, 284 03 Kutná Hora

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody ²	Předmět zkoušky
15	Stanovení rozpuštěných látek gravimetricky	SOP17 (ČSN 75 7346)	Vody ^{4,5,6,10} , výluhy
16	Stanovení nerozpuštěných látek gravimetricky	SOP18 (ČSN EN 872)	Vody ^{4,5,6,10}
17	Stanovení ztráty sušením, ztráty žiháním gravimetricky	SOP19 (ČSN EN 15169, ČSN EN 15934, MChANS, Praha 1983)	Pevné vzorky
18	Stanovení celkové síry gravimetricky	SOP20 (MChANS, Praha 1983)	Silikáty
19	Stanovení rozpuštěných anorganických solí (RAS) gravimetricky	SOP84 (ČSN 75 7347)	Vody ⁶
20*	Stanovení pH elektrochemicky	SOP21 (ČSN ISO 10523)	Vody ^{3,4,5,6,7,8,9,10}
21*	Stanovení elektrické konduktivity elektrochemicky	SOP22 (ČSN EN 27888)	Vody ^{3,4,5,6,7,8,9,10} , výluhy
22	Stanovení pH ve vodném výluhu elektrochemicky	SOP47 (ČSN ISO 10523, ČSN EN 12457-4, Příloha č. 1 vyhl. 409/2005 Sb.)	Výluhy
23*	Stanovení oxidačně redukčního potenciálu elektrochemicky	SOP45 (ČSN 75 7367)	Vody ^{4,7}
24	Stanovení amonných iontů spektrofotometricky a amoniakálního dusíku výpočtem z naměřených hodnot	SOP23 (ČSN ISO 7150-1)	Vody ^{3,4,5,6,8,10} , výluhy
25	Celková mineralizace výpočtem z naměřených hodnot	SOP95 (ČSN 75 7358)	Vody ^{3,4,5,6,8,10} , výluhy
26	Stanovení dusičnanů spektrofotometricky, dusičnanového dusíku a celkového anorganického dusíku výpočtem z naměřených hodnot	SOP24 (ČSN ISO 7890-3)	Vody ^{3,4,5,6,8,10} , výluhy

**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 190/2022 ze dne: 20. 4. 2022**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

ÚNS - Laboratorní služby, s.r.o.
Zkušební analytická laboratoř č. 1066
Vítězná 422, 284 03 Kutná Hora

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody ²	Předmět zkoušky
27	Stanovení dusitanů spektrofotometricky a dusitanového dusíku výpočtem z naměřených hodnot	SOP25 (ČSN EN 26777)	Vody ^{3,4,5,8,10} , výluhy
28	Stanovení jednosytných fenolů spektrofotometricky	SOP26 (ČSN ISO 6439)	Vody ^{6,10} , výluhy
29	Stanovení jednosytných fenolů spektrofotometricky	SOP26A (ČSN ISO 6439)	Pevné vzorky
30	Stanovení fluoridů spektrofotometricky	SOP27 (ČSN 83 0520-17:1977)	Vody ^{3,4,5,6,8,10} , výluhy
31	Stanovení fosforu a fosforečnanů spektrofotometricky	SOP28 (ČSN EN ISO 6878)	Vody ^{4,5,6,10} , výluhy
32	Stanovení fosforu po rozkladu kyselinou dusičnou a chloristou spektrofotometricky	SOP29 (TNV 75 7466)	Vody ^{4,5,6,10} , výluhy
33	Stanovení chromu ⁶⁺ spektrofotometricky	SOP30 (ČSN ISO 11083)	Vody ^{4,6,10}
34	Stanovení celkových a snadno uvolnitelných kyanidů spektrofotometricky	SOP31 (ČSN 75 7415), ČSN ISO 6703-2)	Vody ^{3,4,5,6,8,10} , výluhy
35	Stanovení celkových a snadno uvolnitelných kyanidů spektrofotometricky	SOP31A (ČSN 75 7415), ČSN ISO 6703-2)	Pevné vzorky
36	Stanovení rozpuštěných sulfidů spektrofotometricky	SOP33 (ČSN ISO 10530)	Vody ^{4,6,8,10}
37	Stanovení aniontových tenzidů spektrofotometricky	SOP34 (ČSN EN 903)	Vody ^{4,5,6,10}
38	Stanovení koncentrace chlorofylu-a spektrofotometricky	SOP35 (ČSN ISO 10260)	Vody ⁴
39	Stanovení huminových látek spektrofotometricky	SOP36 (ČSN 75 7536)	Vody ^{3,5,8}

**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 190/2022 ze dne: 20. 4. 2022**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

ÚNS - Laboratorní služby, s.r.o.
Zkušební analytická laboratoř č. 1066
Vítězná 422, 284 03 Kutná Hora

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody ²	Předmět zkoušky
40	Stanovení chemické spotřeby kyslíku dichromanem (CHSK _{Cr}) spektrofotometricky s využitím setu Merck	SOP8A (ČSN ISO 15705, Návod firmy Merck)	Vody ^{6,10}
41	Stanovení fosforečnanů spektrofotometricky	SOP39 (MChANS, Praha 1983)	Silikáty
42	Stanovení fluoridů spektrofotometricky	SOP40 (MChANS, Praha 1983)	Silikáty
43	Stanovení absorbance spektrofotometricky	SOP81 (ČSN 75 7360)	Vody ^{3,4,8}
44	Stanovení dusíku po oxidační mineralizaci peroxodisíranem spektrofotometricky	SOP32 (ČSN EN ISO 11905-1)	Vody ^{5,6,10}
45	Stanovení veškeré rtuti jednoúčelovým atomovým absorpčním spektrometrem	SOP55 (ČSN 75 7440)	Vody ^{3,4,5,6,8,10} , výluhy, pevné vzorky
46	Stanovení obsahu alkálií (Na, K) v přísadách do betonu metodou ICP-OES	SOP56 (ČSN EN 480-12)	Stavební hmoty
47	Stanovení vybraných prvků ^{A)} metodou ICP-OES	SOP57 (ČSN EN ISO 11885)	Vody ^{3,4,5,6,8,10} , výluhy
48	Stanovení vybraných prvků ^{B)} metodou ICP-OES	SOP57A (ČSN EN ISO 11885)	Pevné vzorky
49	Stanovení stopových prvků ^{C)} metodami extrakce lučavkou královskou a ICP-OES	SOP48 (ČSN EN 13346:2001)	Pevné vzorky
50	Stanovení extrahovatelných látek (EL _{IR}) metodou IČ spektrometrie	SOP59 (ČSN 75 7506)	Vody ^{4,5,6,8,10}
51	Stanovení vybraných polycyklických aromatických uhlovodíků ^{E)} (PAU) plynovou chromatografií (GC-MS)	SOP60 (ČSN 75 7554)	Vody ^{3,4,5,6,8,10}
52	Stanovení vybraných polycyklických aromatických uhlovodíků ^{F)} (PAU) plynovou chromatografií (GC-MS)	SOP60A (ČSN 75 7554)	Pevné vzorky

**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 190/2022 ze dne: 20. 4. 2022**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

ÚNS - Laboratorní služby, s.r.o.
Zkušební analytická laboratoř č. 1066
Vítězná 422, 284 03 Kutná Hora

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody ²	Předmět zkoušky
53	Stanovení vybraných organochlorovaných pesticidů a PCB ^G plynovou chromatografií (GC-MS)	SOP61 (ČSN EN ISO 6468)	Vody ^{4,5,6,10}
54	Stanovení vybraných organochlorovaných pesticidů a PCB ^H plynovou chromatografií (GC-MS)	SOP61A (ČSN EN ISO 6468)	Pevné vzorky
55	Stanovení vysoce těkavých organických látek (VOC) ^D plynovou chromatografií (GC-MS)	SOP62 (ČSN EN ISO 10301)	Vody ^{3,4,5,6,8,10}
56	Stanovení vysoce těkavých organických látek (VOC) ^J plynovou chromatografií (GC-MS)	SOP62A (ČSN EN ISO 10301)	Pevné vzorky
57	Stanovení PCB ^L plynovou chromatografií (GC-MS)	SOP64 (ČSN EN 61619)	Izolační kapaliny a oleje
58	Stanovení adsorbovatelných organicky vázaných halogenů coulometricky	SOP65 (ČSN EN ISO 9562)	Vody ^{4,5,6,10}
59	Stanovení adsorbovatelných organicky vázaných halogenů coulometricky	SOP65A (ČSN EN ISO 9562)	Pevné vzorky
60	Stanovení celkového organického uhlíku (TOC) a rozpuštěného organického uhlíku (DOC) nedestruktivní IČ spektrometrií	SOP66 (ČSN EN 1484)	Vody ^{3,4,5,6,7,8,10}
61	Stanovení uhlovodíků C ₁₀ - C ₄₀ plynovou chromatografií (GC-FID)	SOP41 (ČSN EN ISO 9377-2)	Vody ^{4,5,6,8,10}
62	Stanovení obsahu uhlovodíků C ₁₀ - C ₄₀ plynovou chromatografií (GC-FID)	SOP46 (ČSN EN 14039)	Pevné vzorky

**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 190/2022 ze dne: 20. 4. 2022**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

ÚNS - Laboratorní služby, s.r.o.
Zkušební analytická laboratoř č. 1066
Vítězná 422, 284 03 Kutná Hora

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody ²	Předmět zkoušky
63	Stanovení fluoridů, chloridů, dusičnanů, dusitanů a síranů iontovou chromatografií a dusitanového a dusičnanového dusíku výpočtem z naměřených hodnot	SOP94 (ČSN EN ISO 10304-1)	Vody ^{3,4,5,6,7,8,10}
64	Stanovení chloritanů a chlorečnanů iontovou chromatografií	SOP95 (ČSN EN ISO 10304-4)	Vody ³
65	Stanovení nepolárních extrahovatelných látek (NEL) IČ spektrometrií	SOP58 (ČSN 75 7505:1998)	Vody ^{4,6}
66 - 70	Neobsazeno		
71	Stanovení <i>Escherichia coli</i> a koliformních bakterií - membránové filtry	SOP67 (ČSN EN ISO 9308-1)	Vody ^{3,7,8,9}
72	Stanovení fekálních streptokoků - membránové filtry	SOP68 (ČSN EN ISO 7899-2)	Vody ^{3,7,8,9}
73	Stanovení termotolerantních bakterií a <i>Escherichia coli</i> - membránové filtry	SOP69 (ČSN 75 7835)	Vody ^{3,7,8,9}
74	Stanovení spor sřičítany redukujících anaerobů (klostridií) - membránové filtry	SOP70 (ČSN EN 26461-2)	Vody ^{3,7,8,9}
75	Neobsazeno		
76	Stanovení mezofilních bakterií kultivačně	SOP72 (ČSN 75 7841)	Vody ^{3,7,8,9}
77	Stanovení psychrofilních bakterií kultivačně	SOP73 (ČSN 75 7842)	Vody ^{3,7,8,9}
78	Stanovení kultivovatelných mikroorganismů při 22°C a 36°C kultivačně	SOP74 (ČSN EN ISO 6222)	Vody ^{3,7,8,9}
79	Stanovení <i>Pseudomonas aeruginosa</i> - membránové filtry	SOP75 (ČSN EN ISO 16266)	Vody ^{3,7,8,9}

**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 190/2022 ze dne: 20. 4. 2022**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

ÚNS - Laboratorní služby, s.r.o.
Zkušební analytická laboratoř č. 1066
Vítězná 422, 284 03 Kutná Hora

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušební postupu/metody	Identifikace zkušební postupu/metody ²	Předmět zkoušky
80	Stanovení koagulázopozitivních stafylokoků - membránové filtry	SOP76 (ČSN EN ISO 6888-1)	Vody ^{3,7,8,9}
81	Stanovení bakterií rodu Legionella - membránové filtry	SOP77 (ČSN EN ISO 11731)	Vody ^{7,9}
82	Stanovení koliformních bakterií - membránové filtry	SOP80 (ČSN 75 7837)	Vody ^{3,5,7,8,9}

¹ v případě, že laboratoř je schopna provádět zkoušky mimo své stálé prostory, jsou tyto zkoušky u pořadového čísla označeny hvězdičkou

² u datovaných dokumentů identifikujících zkušební postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy, u nedatovaných dokumentů identifikujících zkušební postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn)

Vzorkování:

Pořadové číslo	Přesný název postupu odběru vzorku	Identifikace postupu odběru vzorku ¹	Předmět odběru
1	Odběr vzorků pitných vod (manuální odběr)	SOP1V (ČSN ISO 5667-5, ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN EN ISO 19458, vyhl. č. 252/2004 Sb., v platném znění)	Vody pitné
2	Odběr vzorků podzemních vod (odběr vzorkovacím zařízením)	SOP2V (ČSN ISO 5667-11, ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3)	Vody podzemní
3	Odběr vzorků povrchových vod z vodních nádrží (manuální odběr)	SOP3V (ČSN ISO 5667-4, ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN EN ISO 19458)	Vody povrchové
4	Odběr vzorků povrchových vod z řek a potoků (manuální odběr)	SOP4V (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN EN ISO 5667-6 ČSN EN ISO 19458)	Vody povrchové

**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 190/2022 ze dne: 20. 4. 2022**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

ÚNS - Laboratorní služby, s.r.o.
Zkušební analytická laboratoř č. 1066
Vítězná 422, 284 03 Kutná Hora

Pořadové číslo	Přesný název postupu odběru vzorku	Identifikace postupu odběru vzorku ¹	Předmět odběru
5	Odběr vzorků odpadních vod (manuální odběr a odběr automatickým vzorkovačem)	SOP5V (ČSN ISO 5667-10, ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN 75 7315)	Vody odpadní
6	Odběr vzorků dnových sedimentů (manuální odběr)	SOP6V (ČSN ISO 5667-12, ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN EN ISO 5667-15)	Sedimenty
7	Odběr vzorků kalů z čistíren odpadních vod (manuální odběr)	SOP7V (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN EN ISO 5667-13 ČSN EN ISO 5667-15)	Kaly
8	Odběr vzorků půd (manuální odběr)	SOP8V (Metodický pokyn ÚKZÚZ č. 43/SÚK, ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3)	Půdy
9	Vzorkování odpadů (manuální odběr)	SOP9V (Metodický pokyn MŽP- 2008, ČSN EN 14899, ČSN EN 15002, ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3)	Odpady
10	Odběr vzorků bazénových vod (manuální odběr)	SOP10V (vyhláška č. 238/2011 Sb., ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN EN ISO 19458)	Vody bazénové

¹ u datovaných dokumentů identifikujících postupy odběru vzorku se používají pouze tyto konkrétní postupy, u nedatovaných dokumentů identifikujících postupy odběru vzorku se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn)

Vysvětlivky:

- I. Vypočteno z naměřených hodnot na základě výsledků SOP: 23, 24 25, 27, 28, 33, 39, 32, 57
- II. TNV – technické normy vodního hospodářství – vydává Hydroprojekt Praha
- III. SOP – standardní operační postup
- IV. MChANS – Metody chemické analýzy nerostných surovin, Dalibor Weiss a kol., Praha 1983
- V. Vody – pitné vody ³⁾, podzemní vody ⁴⁾, povrchové vody ⁵⁾, odpadní vody ⁶⁾, bazénové vody ⁷⁾, balené vody ⁸⁾, teplé užitkové vody ⁹⁾, technologické vody ¹⁰⁾

**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 190/2022 ze dne: 20. 4. 2022**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

ÚNS - Laboratorní služby, s.r.o.
Zkušební analytická laboratoř č. 1066
Vítězná 422, 284 03 Kutná Hora

- VI. Pevné vzorky – odpady, kaly, sedimenty, zeminy, půdy, komposty, písky, silikáty
- VII. Výluhy – vodné výluhy dle ČSN EN 12457-4 a Přílohy č. 1 vyhl. 409/2005 Sb. (SOP47)
- VIII. GC-MS - plynová chromatografie s hmotnostní detekcí
- IX. ICP-OES - emisní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem
- X. IČ - detekce v oblasti infračervené části spektra
- XI. GC-FID - plynová chromatografie s plamenoionizačním detektorem
- XII. PCB - polychlorované bifenylly

SEZNAM ANALYTŮ PRO ZKOUŠKY V ROZSAHU AKREDITACE

Pořadové číslo	Poznámka	ANALYT
47	A)	Ag, Al, As, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, V, W, Zn, Zr, Au
48	B)	Al, As, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Si, Sn, Ti, V, Zn, Zr, Au
49	C)	Al, As, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Sn, V, Zn
51	E)	antracen, acenaften, acenaftylen, benzo(a)antracen, benzo(a)pyren, benzo(b)-fluoranthen, benzo(k)fluoranthen, benzo(g,h,i)perylene, dibenzo(a,h)antracen, fenantren, fluoren, fluoranthen, chrysen, indeno(1,2,3-c,d)pyren, naftalen, pyren
52	F)	antracen, acenaften, acenaftylen, benzo(a)antracen, benzo(a)pyren, benzo(b)-fluoranthen, benzo(k)fluoranthen, benzo(g,h,i)perylene, dibenzo(a,h)antracen, fenantren, fluoren, fluoranthen, chrysen, indeno(1,2,3-c,d)pyren, naftalen, pyren
53	G)	alfa-HCH, beta-HCH, gama-HCH, delta-HCH, heptachlor, methoxychlor, p,p'-DDE, p,p'-DDD, p,p'-DDT, hexachlorbenzen, PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180, PCB 194
54	H)	PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180, PCB 194, p,p-DDT
55	J)	anilín, benzen, bromdichlormethan, chlorbenzen, chlorethen, dibromchlormethan, 1,2-dichlorbenzen, 1,3-dichlorbenzen, 1,4-dichlorbenzen, 1,2-dichlor-ethan, 1,1-dichlorethen, 1,2-cis-dichlorethen, 1,2-trans-dichlorethen, dichlormethan, ethylbenzen, styren, tetrachlormethan, tetrachlorethen, toluen, tribrommethan, 1,2,3-trichlorbenzen, 1,2,4-trichlorbenzen, 1,1,2-trichlorethan, 1,1,2-trichlorethen, trichlormethan, o-xylen, m-xylen, p-xylen, methylethylketon
56	J)	benzen, ethylbenzen, tetrachlorethen, toluen, 1,1,2-trichlorethen, o-xylen, m-xylen, p-xylen
57	L)	PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180