



Signatář EA MLA
Český institut pro akreditaci, o.p.s.
Olšanská 54/3, 130 00 Praha 3

vydává

v souladu s § 16 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů

OSVĚDČENÍ O AKREDITACI

č. 251/2023

Technická univerzita v Liberci
se sídlem Studentská 1402/2, 461 17 Liberec 1, IČ 46747885

pro zkušební laboratoř č. 1611
Laboratoř chemických sanačních procesů

Rozsah udělené akreditace:

Chemické analýzy vod, výluhů, zemin, odpadů, kalů, sedimentů, rostlinných materiálů, chemikálií, kovů, aerosolů, mikrobiologické a biologické analýzy vod, kontrola účinnosti sterilizátorů, testování výrobků pro styk s vodou a potravinami, odběry vzorků vod vymezené přílohou tohoto osvědčení.

Toto osvědčení je dokladem o udělení akreditace na základě posouzení splnění akreditačních požadavků podle

ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Subjekt posuzování shody je při své činnosti oprávněn odkazovat se na toto osvědčení v rozsahu udělené akreditace po dobu její platnosti, pokud nebude akreditace pozastavena, a je povinen plnit stanovené akreditační požadavky v souladu s příslušnými předpisy vztahujícími se k činnosti akreditovaného subjektu posuzování shody.

Toto osvědčení o akreditaci nahrazuje v plném rozsahu osvědčení č.: 701/2021 ze dne 31. 12. 2021, popřípadě správní akty na ně navazující.

Udělení akreditace je platné do **29. 5. 2024**

V Praze dne 22. 5. 2023



Ing. Jan Velíšek
ředitel odboru zkušebních a kalibračních laboratoří
Českého institutu pro akreditaci, o.p.s.

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

Technická univerzita v Liberci

Objekt číslo 1611, Laboratoř chemických sanačních procesů

Bendlova 1409/7, 460 01 Liberec 1

Laboratoř uplatňuje flexibilní přístup k rozsahu akreditace upřesněný v dodatku.

Aktuální seznam činností prováděných v rámci flexibilního rozsahu má laboratoř k dispozici u manažera kvality laboratoře.

Laboratoř poskytuje odborná stanoviska a interpretace výsledků zkoušek.

Zkoušky:

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody ²	Předmět zkoušky
1	Stanovení koliformních bakterií a <i>Escherichia coli</i> metodou membránové filtrace	SOP M 6 (ČSN EN ISO 9308-1:2001, ČSN EN ISO 9308-1:2015)	Voda pitná, ke koupání, teplá, podzemní, minerální
2	Stanovení kultivovatelných mikroorganismů přímým výsevem do živného agarového media	ČSN EN ISO 6222	Voda pitná, surová, ke koupání, povrchová, teplá, podzemní, minerální
3	Stanovení <i>Pseudomonas aeruginosa</i> metodou membránové filtrace	ČSN EN ISO 16266	Voda pitná, surová, ke koupání, povrchová, teplá, podzemní, balená
4	Stanovení počtu koagulázopozitivních stafylokoků (<i>Staphylococcus aureus</i> a další druhy) metodou membránové filtrace	SOP M 3 (ČSN EN ISO 6888-1)	Voda pitná, surová, ke koupání, povrchová, teplá
5	Stanovení bakterií rodu <i>Legionella</i> metodou membránové filtrace	ČSN EN ISO 11731	Voda teplá, voda ke koupání
6	Stanovení <i>Clostridium perfringens</i> (včetně spor) metodou membránové filtrace	SOP M 1 (Vyhláška MZ 252/2004 Sb.)	Voda pitná, surová, ke koupání, povrchová, podzemní
7	Stanovení intestinálních enterokoků metodou membránové filtrace	ČSN EN ISO 7899-2	Voda pitná, surová, ke koupání, povrchová, podzemní, minerální
8	Stanovení termotolerantních koliformních bakterií a <i>Escherichia coli</i> metodou membránové filtrace	ČSN 75 7835	Voda surová, povrchová, podzemní, ke koupání
9	Vyšetření biologických indikátorů kultivačně	SOP M 2 (AHM č. 1/2014 SZÚ Praha)	Sterilizační přístroje

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

Technická univerzita v Liberci

Objekt číslo 1611, Laboratoř chemických sanačních procesů

Bendlova 1409/7, 460 01 Liberec 1

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušební postupu/metody	Identifikace zkušební postupu/metody ²	Předmět zkoušky
10	Stanovení koliformních bakterií v nedesinfikovaných vodách metodou membránové filtrace	ČSN 75 7837	Voda surová, povrchová, podzemní
11	Biologický rozbor - stanovení mikroskopického obrazu	ČSN 75 7712	Voda pitná, balená, podzemní, povrchová, surová, minerální
12	Stanovení abiosestonu mikroskopicky	ČSN 75 7713	Voda pitná, surová, podzemní, povrchová
13	Stanovení spor šířičitany redukujících anaerobů (klostridií)	ČSN EN 26461-2	Voda pitná, podzemní, povrchová, surová, minerální
14	Určování a analýza zelených aerofytických řas optickou mikroskopií	SOP M 7 (odborná literatura ⁸)	Vnější omítky budov
15	Stanovení <i>Clostridium perfringens</i> metodou membránových filtrů	ČSN EN ISO 14189	Voda pitná, surová, ke koupání, povrchová, podzemní
16 - 48	Neobsazeno		
49	Stanovení BSK _n měřením kyslíkovou elektrodou	SOP CH 54 (ČSN EN 1899-1, ČSN EN 1899-2)	Voda odpadní, povrchová, surová
50	Stanovení BSK _n respirometricky	SOP CH 53 (firemní literatura WTW ⁹)	Voda odpadní, povrchová, surová
51	Stanovení chemické spotřeby kyslíku dichromanem (CHSK _{Cr}) spektrofotometricky za použití setu firmy Hach	SOP CH 1 - a (ČSN ISO 6060, návod k setu Hach)	Voda povrchová, podzemní, odpadní
52	Stanovení dusičnanů a dusičnanového dusíku spektrofotometricky za použití setu firmy Hach	SOP CH 1 - e (návod k setu Hach, ČSN 75 7455)	Voda pitná, ke koupání, povrchová, podzemní, odpadní
53*	Stanovení volného a celkového chloru fotometricky za použití setu firmy Hach a vázaného chloru výpočtem z naměřených hodnot	SOP CH 2 (návod k setu Hach, ČSN EN ISO 7393-2)	Voda pitná, ke koupání, voda destilovaná, demineralizovaná a voda pro dialýzu
54	Stanovení zákalu turbidimetricky	ČSN EN ISO 7027-1	Voda ke koupání

Příloha je nedílnou součástí

osvědčení o akreditaci č.: 251/2023 ze dne: 22. 5. 2023

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

Technická univerzita v Liberci

Objekt číslo 1611, Laboratoř chemických sanačních procesů

Bendlova 1409/7, 460 01 Liberec 1

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody ²	Předmět zkoušky
55	Stanovení látek rozpuštěných (RL) a rozpuštěných anorganických solí (RAS) gravimetricky. Stanovení veškerých látek (VL)	SOP CH 4 (ČSN 75 7346, ČSN 75 7347)	Voda pitná, surová, povrchová, odpadní, podzemní
56	Stanovení látek nerozpuštěných (NL) gravimetricky	SOP CH 5 (ČSN EN 872, ČSN 75 7350)	Voda surová, povrchová, odpadní, podzemní
57*	Stanovení pH potenciometricky	SOP CH 7 (ČSN ISO 10523)	Voda pitná, surová, ke koupání, povrchová, teplá, odpadní, podzemní, upravená ⁷
58*	Stanovení oxidačně redukčního potenciálu	ČSN 75 7367	Voda ke koupání, podzemní, odpadní, povrchová
59*	Stanovení elektrické konduktivity	ČSN EN 27888	Voda pitná, surová, ke koupání, povrchová, odpadní, podzemní, upravená ⁷
60*	Stanovení rozpuštěného kyslíku elektrochemicky	SOP CH 6 (ČSN EN ISO 5814, ČSN ISO 17289)	Voda ke koupání, povrchová, podzemní
61*	Stanovení teploty	ČSN 75 7342	Voda pitná, surová, ke koupání, povrchová, teplá, podzemní
62*	Orientační senzorická analýza	SOP CH 8 (ČSN 75 7340, ČSN EN 1622)	Voda pitná, ke koupání,
63	Stanovení barvy spektrofotometricky	SOP CH 13 (ČSN EN ISO 7887)	Voda pitná, ke koupání, podzemní, povrchová
64	Stanovení amonných iontů spektrofotometricky a amoniakálního dusíku výpočtem z naměřených hodnot	SOP CH 25 (ČSN ISO 7150-1)	Voda pitná, ke koupání podzemní, povrchová, odpadní, vodné výluhy
65	Neobsazeno		
66	Stanovení zákalu nefelometricky	SOP CH 55 ČSN EN ISO 7027-1, manuál přístroje Lovibond)	Voda pitná, ke koupání
67	Stanovení kyselinotvorné neutralizační kapacity (KNK) titračně	SOP CH 22 (ČSN EN ISO 9963-1)	Voda pitná, odpadní, podzemní, povrchová, surová



Příloha je nedílnou součástí

osvědčení o akreditaci č.: 251/2023 ze dne: 22. 5. 2023

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

Technická univerzita v Liberci

Objekt číslo 1611, Laboratoř chemických sanačních procesů

Bendlova 1409/7, 460 01 Liberec 1

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody ²	Předmět zkoušky
68	Stanovení zásadové neutralizační kapacity (ZNK) titračně a volného CO ₂ výpočtem z naměřených hodnot	SOP CH 23 (ČSN 75 7372, ČSN 75 7373)	Voda pitná, odpadní, podzemní, povrchová, surová
69	Stanovení chlorofylu-a spektrofotometricky	ČSN ISO 10260	Voda ke koupání, povrchová
70	Neobsazeno		
71	Stanovení sušiny gravimetricky a vlhkosti (obsahu vody) výpočtem z naměřených hodnot	SOP CH 48 (ČSN EN 15934)	Kaly, odpady a půdy
72	Stanovení ztráty žíháním gravimetricky	SOP CH 49 (ČSN EN 15935)	Kaly, odpady a půdy
73	Stanovení dusičnanů, dusitanů, chloridů, síranů, fluoridů, fosforečnanů, bromičnanů, chloritanů a chlorečnanů iontovou chromatografií. N-anorganického a forem N-NO ₃ , N-NO ₂ dopočtem z naměřených hodnot. Stanovení sumy chlorečnanů a chloritanů výpočtem z naměřených hodnot.	SOP CH 9 (ČSN EN ISO 10304-1)	Voda pitná, ke koupání, odpadní, podzemní, povrchová, upravená ⁷ , vodný výluh
74	Stanovení TC, TOC, TIC, DOC, NPOC a TN _b spalovací metodou	SOP CH 17 (ČSN EN ISO 20236)	Voda pitná, ke koupání, podzemní, povrchová, odpadní
75	Stanovení vybraných prvků ⁴ metodou ICP-OES	SOP CH 11 - a (ČSN EN ISO 11885, aplikační literatura Perkin Elmer)	Voda pitná, balená, surová, ke koupání, povrchová, teplá, odpadní, podzemní, technologická, upravená ⁷ , výluh ⁶
76	Stanovení vybraných prvků ⁴ metodou ICP-OES	SOP CH 11 - b (ČSN EN ISO 11885, aplikační literatura Perkin Elmer)	Půdy, horniny, kaly, sedimenty a odpady včetně výluhů z nich, filtry se vzorky aerosolů
77	Stanovení vybraných prvků ⁴ metodou ICP-OES	SOP CH 11 - c (ČSN EN ISO 11885, aplikační literatura Perkin Elmer)	Rostlinné materiály
78	Neobsazeno		



Příloha je nedílnou součástí

osvědčení o akreditaci č.: 251/2023 ze dne: 22. 5. 2023

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

Technická univerzita v Liberci

Objekt číslo 1611, Laboratoř chemických sanačních procesů

Bendlova 1409/7, 460 01 Liberec 1

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušební postupu/metody	Identifikace zkušební postupu/metody ²	Předmět zkoušky
79	Stanovení vybraných prvků ⁵ metodou ICP-MS	SOP CH 16 - a (ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2)	Voda pitná, balená, surová, ke koupání, povrchová, teplá, odpadní, podzemní, technologická, upravená ⁷ , výluh ⁶
80	Stanovení vybraných prvků ⁵ metodou ICP-MS	SOP CH 16 - b (ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2)	Půdy, horniny, kaly, sedimenty a odpady, filtry se vzorky aerosolů
81	Stanovení vybraných prvků ⁵ metodou ICP-MS	SOP CH 16 - c (ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2)	Rostlinné materiály
82 – 83	Neobsazeno		
84	Stanovení uhlovodíků C ₁₀ -C ₄₀ metodou GC/FID	SOP CH 14 a (ČSN EN ISO 9377-2)	Voda surová, podzemní, povrchová, odpadní
85	Stanovení těkavých organických látek ³ metodou head-space GC/MS, GC/FID	SOP CH 10 (ČSN EN ISO 10301)	Voda pitná, teplá, surová, odpadní, podzemní, povrchová
86	Stanovení rtuti metodou AMA 254	SOP CH 30 (ČSN 75 7440)	Voda pitná, balená, surová, ke koupání, povrchová, teplá, odpadní, podzemní, technologická, upravená ⁷ , výluh ⁶ , půdy, horniny, kaly, sedimenty a odpady, rostlinné materiály

Dodatek:

Flexibilní rozsah akreditace

Pořadová čísla zkoušek
1 - 13, 15, 74

Laboratoř může modifikovat v dodatku uvedené zkušební metody v dané oblasti akreditace při zachování principu měření. U zkoušek v dodatku neuvedených nemůže laboratoř uplatňovat flexibilní přístup k rozsahu akreditace.



Příloha je nedílnou součástí

osvědčení o akreditaci č.: 251/2023 ze dne: 22. 5. 2023

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

Technická univerzita v Liberci

Objekt číslo 1611, Laboratoř chemických sanačních procesů

Bendlova 1409/7, 460 01 Liberec 1

Vzorkování:

Pořadové číslo	Přesný název postupu odběru vzorku	Identifikace postupu odběru vzorku ²	Předmět odběru
1	Odběr vzorků pitných vod	SOP VZ 1 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-5, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458, Vyhláška MZ č. 252/2004 Sb.)	Pitná voda
2	Odběr vzorků vod ke koupání	SOP VZ 2 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-4, ČSN EN ISO 5667-6, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19458, Vyhláška MZ č. 238/2011 Sb.)	Voda ke koupání
3	Odběr biologickými a nebiologickými systémy při kontrole sterilizační účinnosti přístrojů	SOP VZ 4 (ČSN EN ISO 11138-1, ČSN EN ISO 11138-3, ČSN EN ISO 11140-1, Vyhláška MZ č. 306/2012 Sb., AHM č. 1/2014 SZÚ Praha)	Sterilizační přístroje

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

³ benzen, toluen, ethylbenzen, xyleny, 1,1-DCE, cis-1,2-DCE, trans-1,2-DCE, TCE (trichlorethen), VC (vinylchlorid), PCE (tetrachlorethen), TCM (trichlormethan), PCM (tetrachlormethan), chlorbenzen, dichlorbenzeny, 1,2-dichlorethan, bromdichlormethan, dibromchlormethan, bromoform

⁴ Ag, Al, As, Au, B, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cr³⁺, Cr⁶⁺, Cu, Fe, Ir, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Pd, Pt, Rh, Ru, Sb, Sn, Se, Sr, Ti, Tl, V, Zn, suma Ca + Mg

⁵ Ag, Al, As, Au, B, Ba, Be, Br, Ca, Cd, Co, Cr, Cr³⁺, Cr⁶⁺, Cu, Fe, Hg, I, Ir, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Pd, Pt, Rh, Ru, Sb, Sn, Se, Sr, Th, Ti, Tl, U, V, Zn, suma Ca + Mg

⁶ výluh - z pevných materiálů, odpadů či výrobků (včetně předmětů běžného užívání a výrobků pro styk s vodou či potravinami), do vody nebo jiných kapalných médií dle požadavku zákazníka či platné legislativy

⁷ voda upravená - voda destilovaná, demineralizovaná a/nebo upravená změkčovači

⁸ odborná literatura:

T. KALINA, J. VÁŇA. Sinice, řasy, houby, mechorosty a podobné organismy v současné biologii. Praha: Karolinum, 2005

M. ZAHRAVNÍKOVÁ, H. L. ANDERSEN, T. TØNSBERG a A. BECK. Molecular Evidence of Apatococcus, including A. fuscideae sp. nov., as Photobiont in the Genus Fuscideae. Protist [online]. 2017, 168(4), 425-438. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1434461017300548>

H. ETTL, G. GÄRTNER. Syllabus der Boden-, Luft- und Flechtenalgen. 2., ergänzte Aufl. Berlin: Springer Berlin, 2013



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

Technická univerzita v Liberci

Objekt číslo 1611, Laboratoř chemických sanačních procesů
Bendlova 1409/7, 460 01 Liberec 1

- ⁹ firemní literatura WTW:
Operation of the Single Measuring System OxiTop, Instruction manual
AR_BOD5_domestic waste water_lab_02_E, Application report, WTW
AR_BOD5_waste water, (in)organic toxins or inhibitors_lab_01_E, Application report, WTW
AR_BOD_system supervision_lab_01_E, Application report, WTW
Determination of Biochemical Oxygen Demand (BOD), WTW

Vysvětlivky a zkratky:

- GC/MS - plynová chromatografie s hmotnostním detektorem
GC/FID - plynová chromatografie s plameno-ionizačním detektorem
ICP-OES - optická emisní spektrometrie s indukčně vázaným plasmatem
ICP-MS - hmotnostní spektrometrie s indukčně vázaným plasmatem
AMA - analyzátor rtuti (Advanced Mercury Analyzer)
TC - celkový uhlík
TOC - celkový organický uhlík
TIC - celkový anorganický uhlík
DOC - rozpuštěný organický uhlík
NPOC - organický uhlík netěkavých sloučenin
TN_b - celkový dusík vázaný

