

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

MND a.s.
Zkušební laboratoř
Anenská 317/1, 695 01 Hodonín

Laboratoř poskytuje odborná stanoviska a interpretace výsledků zkoušek.

Laboratoř je způsobilá provádět samostatné vzorkování.

Zkoušky:

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu / metody	Identifikace zkušebního postupu / metody ²	Předmět zkoušky
1*	Stanovení pH potenciometricky	SOP 02/01 (ČSN ISO 10523, ČSN ISO 10390, ČSN EN 15933, ČSN 65 6071:1986)	Vody, výluhy, kapalné látky
2*	Stanovení elektrické konduktivity a měrného odporu elektrometricky	SOP 03/01 (ČSN EN 27888, JPP ÚKZÚZ AP I, postup 30060.1)	Vody, výluhy, kapalné látky
3	Stanovení nerozpuštěných látek a nerozpuštěných látek žíhaných gravimetricky a dopočet ztráty žíháním NL	SOP 04/01 (ČSN EN 872, ČSN 75 7350)	Vody, výluhy
4	Stanovení CHSK _{Cr} dichromanem titračně	SOP 05/01 (ČSN ISO 6060)	Vody, výluhy
5	Stanovení BSK ₅ inkubační metodou elektrochemicky	SOP 06/01 (ČSN EN ISO 5815-1, ČSN EN 1899-2)	Vody, výluhy
6	Stanovení fosforu a fosforečnanů spektrofotometricky a dopočet oxidu fosforečného	SOP 07/01, část A (ČSN EN ISO 6878)	Vody, výluhy,
7	Stanovení amonných iontů odměrnou metodou po destilaci a dopočet amoniakálního dusíku a amoniaku volného	SOP 08/01, část A (ČSN ISO 5664)	Vody, výluhy
8	Stanovení amonných iontů spektrofotometricky a dopočet amoniakálního dusíku a amoniaku volného	SOP 08/01, část B (ČSN ISO 7150-1)	Vody, výluhy
9	Stanovení síranů gravimetricky a dopočet celkové síry	SOP 09/01, část A (TNV 75 7476)	Vody, výluhy



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

MND a.s.
Zkušební laboratoř
Anenská 317/1, 695 01 Hodonín

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu / metody	Identifikace zkušebního postupu / metody ²	Předmět zkoušky
10	Stanovení dusičnanů spektrofotometricky a dopočet dusičnanového dusíku a anorganického dusíku	SOP 10/01, část A (ČSN ISO 7890-3)	Vody, výluhy
11	Stanovení dusitanů spektrofotometricky a dopočet dusitanového dusíku	SOP 11/01 (ČSN EN 26777)	Vody, výluhy
12	Stanovení vápníku odměrnou metodou s EDTA	SOP 12/01, část A (ČSN ISO 6058)	Vody, výluhy
13	Stanovení tvrdosti odměrnou metodou s EDTA a dopočet hořčíku	SOP 12/01, část B (ČSN ISO 6059)	Vody, výluhy
14	Stanovení KNK titračně a dopočet HCO_3^- , CO_3^{2-} , OH^- a agresivního CO_2	SOP 14/01, část A (ČSN EN ISO 9963-1, ČSN EN 13577, ČSN 75 7373, ČSN EN 206+A2, ČSN 65 6071:1986)	Vody, výluhy, vodné extrakty ropy
15	Stanovení rozpuštěného kyslíku elektrochemicky	SOP 15/01, část A (ČSN EN ISO 5814)	Vody
16	Stanovení kovů metodou plamenové AAS a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot ³	SOP 16/01, část A (ČSN ISO 8288, ČSN EN ISO 5961, ČSN 75 7400, ČSN EN 1233, ČSN ISO 7980, TNV 75 7408, ČSN 75 7385, ČSN ISO 9964-1, ČSN ISO 9964-2, ČSN EN ISO 12020)	Vody, výluhy
17	Stanovení kovů metodou plamenové AAS a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot ³	SOP 16/01, část B (JPP ÚKZÚZ AP II, postup 30400.1, 30410.1, 30420.1, 30430.1)	Pevné materiály



Příloha je nedílnou součástí**osvědčení o akreditaci č.: 549/2021 ze dne: 27. 10. 2021****Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:****MND a.s.**

Zkušební laboratoř

Anenská 317/1, 695 01 Hodonín

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu / metody	Identifikace zkušebního postupu / metody ²	Předmět zkoušky
18	Stanovení složení zemního plynu plynovou chromatografií s FID a TCD a dopočet fyzikálních parametrů ³	SOP 17/01 (ČSN EN ISO 6974-6, ČSN EN ISO 6976, ČSN EN ISO 6975, ČSN EN ISO 15403-1)	Zemní plyn a jiné topné plyny
19	Stanovení hustoty kapalných látek – metodou oscilační U-trubice a dopočet indexu API a ethanolu	SOP 18/01 (ČSN EN ISO 12185, Manual Density meter DMA 48, Vestník MP SR, 2/2004, částka 4)	Kapalné látky, vody
20	Stanovení čísla zmýdelnění živočišných a rostlinných tuků a olejů titračně a dopočet FAME	SOP 19/01 (ČSN EN ISO 3657, ČSN 65 6508, ČSN EN 14214+A2)	Živočišné a rostlinné tuky a oleje, ropa, ropné výrobky
21	Stanovení destilačních charakteristik při atmosférickém tlaku a dopočet cetanového indexu	SOP 20/01 (ČSN EN ISO 3405, ČSN EN ISO 4264)	Kapalné látky
22	Stanovení rozpuštěných látek (RL, TDS) a RAS gravimetricky a dopočet ztráty žiháním	SOP 21/01 (ČSN 75 7346, ČSN 75 7347, ČSN EN 15216)	Vody, výluhy
23	Stanovení chloridů argentometricky a dopočet celkové mineralizace, iontové bilance a NaCl	SOP 22/02, část A (ČSN ISO 9297, Vláčil, F. a kol.: Příklady z chemické a instrumentální analýzy, 1972, ČSN 75 7358, ČSN 65 6030)	Vody, výluhy, vodné extrakty ropy
24	Stanovení chloridů argentometricky a dopočet NaCl	SOP 22/02, část B (ČSN ISO 9297, JPP ÚKZÚZ AP I, postup 30010.1 a 30060.1)	Pevné materiály
25	Stanovení obsahu vody metodou KF volumetricky	SOP 23/02 (ČSN ISO 760)	Kapalné látky

Příloha je nedílnou součástí

osvědčení o akreditaci č.: 549/2021 ze dne: 27. 10. 2021

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

MND a.s.

Zkušební laboratoř

Anenská 317/1, 695 01 Hodonín

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu / metody	Identifikace zkušebního postupu / metody ²	Předmět zkoušky
26	Stanovení sušiny a vlhkosti gravimetricky	SOP 27/02 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 15934)	Pevné materiály
27	Stanovení bodu vzplanutí v uzavřeném kelímku dle Pensky-Martens	SOP 25/02 (ČSN EN ISO 2719, postup A, C)	Kapalné látky
28	Stanovení dynamické viskozity kuličkovým viskozimetrem a dopočet kinematické viskozity a viskozitního indexu	SOP 29/03 (ČSN EN ISO 3104, ČSN ISO 2909, DIN 51 757, návod k obsluze – kuličkový viskozimetr MINIVIS II)	Kapalné látky, vody
29	Neobsazeno		
30	Stanovení čísla kyselosti potenciometricky a dopočet kyseliny octové	SOP 31/03 (ČSN EN 12634)	Kapalné látky
31	Stanovení NEL a EL metodou IČ	SOP 26/02, část A (ČSN 75 7505:1998, ČSN 75 7506)	Vody, výluhy
32	Stanovení NEL a EL metodou IČ	SOP 26/02, část B (TNV 75 8052, TNI ISO/TR 11046)	Pevné materiály
33	Analýza LPG plynovou chromatografií s FID a dopočet fyzikálních parametrů ³	SOP 32/04 (ČSN EN 27941, ČSN EN ISO 8973, ČSN EN 589)	Zkapalněné ropné plyny
34	Stanovení aniontových tenzidů (MBAS, PAL-A) spektrofotometricky	SOP 28/03 (ČSN EN 903)	Vody, výluhy
35	Stanovení rtuti metodou AAS analyzátořem AMA 254	SOP 52/14 (ČSN 75 7440, JPP ÚKZÚZ AP II, postup 30460.1)	Vody, výluhy, pevné materiály



Příloha je nedílnou součástí**osvědčení o akreditaci č.: 549/2021 ze dne: 27. 10. 2021****Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:****MND a.s.**

Zkušební laboratoř

Anenská 317/1, 695 01 Hodonín

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu / metody	Identifikace zkušebního postupu / metody ²	Předmět zkoušky
36	Stanovení CHSK _{Mn} manganistanem titračně	SOP 34/05 (ČSN EN ISO 8467)	Vody vyjma vod odpadních, výluhy
37	Stanovení jednosytných fenolů spektrofotometricky	SOP 35/05, část A (ČSN ISO 6439)	Vody, výluhy
38	Stanovení celkových a toxických kyanidů spektrofotometricky	SOP 37/06, část A (ČSN 75 7415, ČSN ISO 6703-2)	Vody, výluhy
39, 40	Neobsazeno		
41	Stanovení adsorbovatelného organicky vázaného chloru AOX (Cl) coulometricky	SOP 39/07, část A (ČSN EN ISO 9562)	Kapalné látky, vody, výluhy
42	Stanovení adsorbovatelného organicky vázaného chloru AOX (Cl) coulometricky	SOP 39/07, část B (ČSN EN 16166)	Pevné materiály
43	Stanovení organicky vázaného chloru, EOX (Cl), celkového chloru coulometricky	SOP 39/07, část C (ASTM D 4929-19, GOST P 52247-2004)	Kapalné látky
44	Stanovení organicky vázaného chloru, EOX (Cl) coulometricky	SOP 39/07, část D (DIN 38 414-17)	Pevné materiály
45	Stanovení anorganického chloru a chloridů coulometricky a dopočet NaCl	SOP 39/07, část E (ČSN 65 6030)	Kapalné látky, vody, výluhy
46, 47	Neobsazeno		
48*	Stanovení volného a celkového chloru spektrofotometricky setem Hach Lange a dopočet vázaného chloru	SOP 41/08, část B (ČSN EN ISO 7393-2, návod firmy Hach Lange)	Vody vyjma vod odpadních
49	Stanovení obsahu mechanických nečistot gravimetricky	SOP 42/08 (ČSN 65 6080, ČSN EN 12662, ČSN 65 6219, ČSN 65 6220)	Kapalné látky
50	Stanovení obsahu vody destilační metodou	SOP 43/08 (ČSN EN ISO 9029)	Ropa a ropné výrobky

Příloha je nedílnou součástí

osvědčení o akreditaci č.: 549/2021 ze dne: 27. 10. 2021

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

MND a.s.

Zkušební laboratoř

Anenská 317/1, 695 01 Hodonín

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu / metody	Identifikace zkušebního postupu / metody ²	Předmět zkoušky
51	Stanovení uhlovodíků C ₁₀ – C ₄₀ plynovou chromatografií s FID	SOP 44/08, část A (ČSN EN ISO 9377-2)	Vody, výluhy
52	Stanovení uhlovodíků C ₁₀ – C ₄₀ plynovou chromatografií s FID	SOP 44/08, část B (ČSN EN 14039, ČSN EN ISO 16703)	Pevné materiály
53	Neobsazeno		
54	Stanovení dusičnanů přímou fotometrií v UV oblasti, dopočet dusičnanového dusíku a anorganického dusíku	SOP 46/10, část A (Horáková, M., Lischke, P., Grünwald, A.: Chemické a fyzikální metody analýzy vod, 1986)	Vody vyjma vod odpadních
55	Stanovení TOC a DOC pomocí kyvetových testů Hach Lange a dopočet POC	SOP 47/11 (návod firmy Hach Lange, ČSN EN 1484)	Vody, výluhy
56, 57	Neobsazeno		
58	Stanovení tuků a olejů gravimetricky	SOP 50/13 (ČSN 75 7509)	Vody, výluhy
59	Stanovení fluoridů elektrochemicky ISE	SOP 51/13 (ČSN ISO 10359-1)	Vody, výluhy
60	Stanovení celkového dusíku spektrofotometricky a dopočet organického dusíku	SOP 53/15 (ČSN EN ISO 11905-1, Aplikační list Berghof Products)	Vody, výluhy
61	Stanovení CHSK _{Cr} kyvetovým setem Hach Lange	SOP 54/16 (návod firmy Hach Lange, ČSN ISO 15705)	Vody, výluhy
62	Stanovení šestimocného chromu kyvetovým setem Hach Lange	SOP 55/16 (návod firmy Hach Lange)	Vody, výluhy
63*	Stanovení rosného bodu vody a uhlovodíků a dopočet obsahu vody a dopočet rosného bodu vody při 4 MPa	SOP 56/17 (ČSN EN ISO 6327, ČSN EN ISO 11541, ČSN EN ISO 18453)	Zemní plyn, topné plyny, stlačené plyny
64*	Stanovení teploty	SOP 57/17 (ČSN 75 7342)	Vody, výluhy, kapalné látky, vzduch, půda



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

MND a.s.

Zkušební laboratoř

Anenská 317/1, 695 01 Hodonín

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu / metody	Identifikace zkušebního postupu / metody ²	Předmět zkoušky
65	Stanovení ZNK titračně a dopočet forem CO ₂	SOP 58/18 (ČSN 75 7372, ČSN 75 7373)	Vody, výluhy
66	Stanovení ztráty žíháním (LOI, spalitelných látek) a zbytku po žíhání (popela) gravimetricky	SOP 59/19 (ČSN EN 15935, ČSN EN 15169, JPP ÚKZÚZ AP III, postup 1.1)	Pevné materiály
67	Stanovení nekovů ED XRF a dopočet tetrachlorethylenu ³	SOP 60/19 (ČSN EN ISO 8754, ČSN EN ISO 20847, ČSN EN ISO 13032, Aplikace spektrometru ElvaX Pro)	Kapalné látky
68	Stanovení PCB plynovou chromatografií s ECD ³	SOP 61/20 (ČSN EN ISO 6468)	Vody, výluhy
69	Stanovení PCB plynovou chromatografií s ECD ³	SOP 61/20 (ČSN EN 17322)	Pevné materiály

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)

³ u přesného názvu zkušebního postupu/metody označuje zkoušky, u nichž je rozsah stanovovaných parametrů specifikován na konci této přílohy

Vysvětlivky:

pevné materiály

zeminy, kaly, odpady, sedimenty, technologické materiály

vody

pitné, povrchové, podzemní, minerální, vody ke koupání, vrstevní, odpadní, technologické

výluhy

výluhy zemin, kalů, odpadů a sedimentů (vodný výluh odpadu připravený dle ČSN EN 12457-4, výluh jiné matrice dle požadavku zákazníka)

kapalné látky

ropa, ropné výrobky, oleje, organická rozpouštědla, jejich směsi včetně vodných, lihoviny

topné plyny

bioplyn, skládkový a půdní plyn



Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:**MND a.s.**

Zkušební laboratoř

Anenská 317/1, 695 01 Hodonín

Přehled stanovovaných parametrů:

Poř. č.	Přesný název zkušebního postupu / metody
16, 17	Ag, Al, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Rb, Sn, Sr, V, Zn a dopčet tvrdosti
18	methan, ethan, propan, 2-methylpropan, 2-methylbutan, butan, pentan, hexany, kyslík, dusík, oxid uhličitý, helium, vodík, 2,2-dimethylpropan, spalné teplo, výhřevnost, Wobbeho číslo/index, molekulová hmotnost, kompresibilitní faktor, hustota, relativní hustota, methanové číslo MN, motorové oktanové číslo MON
33	ethan, propan, 2-methylpropan, 2-methylbutan, n-butan, n-pentan, propen, 1,2-butadien, 1,3-butadien, cis-2-buten, trans-2-buten, 1-buten, 2-methylpropen, oktanové číslo, hustota při 15°C, tlak par absolutní při 37,8°C, tlak par absolutní při 40°C, tlak par absolutní při 50°C, tlak par absolutní při 70°C, tlak par manometrický při -10°C, tlak par manometrický při -5°C, tlak par manometrický při 0°C, tlak par manometrický při 10°C, tlak par manometrický při 20°C, tlak par manometrický při 40°C
67	síra, chlor
68, 69	PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180, PCB (7) suma

Použité zkratky:

AAS	atomová absorpční spektrometrie
AMA	Advanced Mercury Analyser (spektrometr pro stanovení rtuti)
AOX (Cl)	adsorbovatelný organický chlor
AP	Analýza půd
API	American Petroleum Institute
BSK	biochemická spotřeba kyslíku
Density	hustota
DOC	Disolved Organic Carbon (rozpuštěný organický uhlík)
ECD	Electron Capture detector (detektorem elektronového záchytu)
ED XRF	energieově disperzní rentgenofluorescenční spektrometrie
EDTA	ethylendiamintetraoctová kyselina
EL	extrahovatelné látky
EOX (Cl)	extrahovatelný organický chlor
FAME	Fatty Acid Methyl Esters (methylestery mastných kyselin)
FID	Flame Ionization Detector (plameno - ionizační detektor)
CHSK _{Cr}	chemická spotřeba kyslíku (stanovení dichromanem)
CHSK _{Mn}	chemická spotřeba kyslíku (stanovení manganistanem)
IČ	infračervená spektrometrie
ISE	iontově selektivní elektroda
KF	Karl Fischer
KNK	kyselinová neutralizační kapacita



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

MND a.s.

Zkušební laboratoř

Anenská 317/1, 695 01 Hodonín

LOI	loss on ignition (ztráta žíháním)
LPG	Liquefied Petroleum Gases (zkapalněné ropné plyny)
MBAS	Methylene Blue Active Substance (aktivní látky reagující s methylenovou modří)
MN	Methane Number
MON	Motor Octane Number
MP SR	Ministerstvo pôdohospodárstva Slovenskej republiky
NEL	nepolární extrahovatelné látky
PAL-A	anionaktivní tenzidy
PCB	polychlorované bifenylly
POC	Particulate Organic Carbon (nerozpuštěný organický uhlík)
RAS	rozpuštěné anorganické soli, rozpuštěné látky žíhané
SOP	standardní operační postup vycházející z normativních dokumentů
TCD	Thermal Conductivity Detector (tepelně – vodivostní detektor)
TDS	Total Dissolved Solids (celkové rozpuštěné látky)
TOC	Total Organic Carbon (celkový organický uhlík)
UV	Ultra Violet (ultrafialová oblast)
ZNK	zásadová neutralizační kapacita
ASTM	norma USA
DIN	německá národní norma
EPA	Environmental Protection Agency
GOST	ruská norma
JPP ÚKZÚZ	Jednotné pracovní postupy Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského (Analýza půd I Brno 2016, Analýza půd II Brno 2019, Analýza půd III Brno 2011)
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
Supelco	796-0685 - Analýza vodných vzorků obsahujících alkoholy
STN	slovenská technická norma
TNI	technické normalizační informace
TNV	odvětvová technická norma vodního hospodářství

Vzorkování:

Pořadové číslo	Přesný název postupu odběru vzorku	Identifikace postupu odběru vzorku ¹	Předmět odběru
1	Vzorkování kalů a sedimentů	SOP 01/01, část A 1 (ČSN ISO 5667-12, ČSN EN ISO 5667-13)	Kaly a sedimenty
2	Vzorkování plynů	SOP 01/01, část B (ČSN 38 5520:1965, ČSN 01 5113, ČSN EN ISO 10715)	Plyny z ovzduší a technických zařízení

Příloha je nedílnou součástí

osvědčení o akreditaci č.: 549/2021 ze dne: 27. 10. 2021

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

MND a.s.

Zkušební laboratoř

Anenská 317/1, 695 01 Hodonín

Pořadové číslo	Přesný název postupu odběru vzorku	Identifikace postupu odběru vzorku ¹	Předmět odběru
3	Vzorkování pitných vod	SOP 01/01, část C (ČSN ISO 5667-5, ČSN EN ISO 19458)	Pitné vody
4	Vzorkování podzemních vod dynamicky a staticky	SOP 01/01, část D (ČSN ISO 5667-11, ČSN EN ISO 19458)	Podzemní vody
5	Vzorkování povrchových vod	SOP 01/01, část E (ČSN ISO 5667-4, ČSN EN ISO 5667-6, ČSN EN ISO 19458)	Povrchové vody
6	Vzorkování odpadních a technologických vod manuálně	SOP 01/01, část F (ČSN ISO 5667-7, ČSN ISO 5667-10 mimo čl. 7.2.2 a 8.2, ČSN EN ISO 5667-13, ČSN 75 7315, Vyhláška 431/2001 Sb.)	Odpadní a technologické vody
7	Vzorkování odpadů	SOP 01/01, část A 2 (ČSN EN ISO 5667-13, ČSN EN 14899, Věstník MŽP 4/2008)	Odpady
8	Vzorkování zemin a půd	SOP 01/01, část A 3 (ČSN EN ISO 5667-13, ČSN 01 5111, ČSN ISO 11464, JPP ÚKZÚZ AP I, postup 30010.1, Vyhláška 275/1998)	Zeminy a půdy

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)

