

**Příloha je nedílnou součástí  
osvědčení o akreditaci č: 446/2018 ze dne: 27. 8. 2018**

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**IKATES, s.r.o.**  
zkušební laboratoř 1139.2  
Tolstého 186, Řetenice, 415 03 Teplice

*Laboratoř je způsobilá aktualizovat normy identifikující zkušební postupy.*

*Laboratoř uplatňuje flexibilní přístup k rozsahu akreditace upřesněný v dodatku.*

*Aktuální seznam činností prováděných v rámci flexibilního rozsahu je k dispozici u vedoucího laboratoře*

*Laboratoř poskytuje odborná stanoviska a interpretace výsledků zkoušek.*

**Zkoušky:**

Pořadové číslo	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody	Předmět zkoušky
1	Stanovení SiO <sub>2</sub> kombinovanou vážkovou a fotometrickou metodou	SOP 5.1 (ČSN 70 0621-1)	Sklo
2	Stanovení B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> titrační metodou (po oddělení na katexu)	SOP 5.3 (ČSN 70 0623-2)	Sklo
3	Stanovení Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> fotometrickou metodou s 2,2'-dipyridylem	SOP 5.6 (ČSN 70 0626-1)	Sklo
4	Stanovení Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> titrační metodou s chelatonem 3	SOP 5.9. (ČSN 70 0628-1)	Sklo
5	Stanovení TiO <sub>2</sub> fotometrickou metodou s tironem	SOP 5.11 (ČSN 70 0629-1)	Sklo
6	Stanovení ZnO metodou AAS s plamenovou atomizací	SOP 5.12 (ČSN 70 0631-3)	Sklo
7	Stanovení PbO metodou AAS s plamenovou atomizací	SOP 5.14 (ČSN 70 0632-3)	Sklo
8	Stanovení BaO vážkovou metodou	SOP 5.16 (ČSN 70 0637-1)	Sklo
9	Stanovení CaO titrační metodou s chelatonem 3	SOP 5.17 (ČSN 70 0638-1)	Sklo
10	Stanovení CaO metodou AAS s plamenovou atomizací	SOP 5.18 (ČSN 70 0638-2)	Sklo
11	Stanovení MgO titrační metodou s chelatonem 3	SOP 5.19 (ČSN 70 0639-1)	Sklo
12	Stanovení MgO metodou AAS s plamenovou atomizací	SOP 5.20 (ČSN 70 0639-2)	Sklo
13	Stanovení Na <sub>2</sub> O a K <sub>2</sub> O metodou AAS s plamenovou atomizací	SOP 5.22 (ČSN 70 0641-3)	Sklo
14	Stanovení SO <sub>3</sub> vážkovou metodou	SOP 5.24 (ČSN 70 0648-1)	Sklo
15	Stanovení vlhkosti vážkovou metodou	SOP 6.1 (ČSN 72 0102)	Silikáty
16	Stanovení ztráty žháním vážkovou metodou	SOP 6.2 (ČSN 72 0103)	Silikáty
17	Stanovení SiO <sub>2</sub> vážkovou metodou	SOP 6.3 (ČSN 72 0105-1)	Silikáty
18	Stanovení SiO <sub>2</sub> vážkovou metodou po odkouření s kyselinou fluorovodíkovou	SOP 6.4 (ČSN 72 0105-2)	Silikáty

**Příloha je nedílnou součástí  
osvědčení o akreditaci č: 446/2018 ze dne: 27. 8. 2018**

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**IKATES, s.r.o.**  
zkušební laboratoř 1139.2  
Tolstého 186, Řetenice, 415 03 Teplice

Pořadové číslo	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody	Předmět zkoušky
19	Stanovení R <sub>2</sub> O <sub>3</sub> vážkovou metodou	SOP 6.6 (ČSN 72 0108)	Silikáty
20	Stanovení Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> titrační metodou s chelatonem 3	SOP 6.7 (ČSN 72 0109-1)	Silikáty
21	Stanovení Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> titrační metodou s chelatonem 4	SOP 6.8 (ČSN EN 955-2 )	Sklářský písek
22	Stanovení Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> fotometrickou metodou s 2,2'-dipyridylem	SOP 6.9 (ČSN 72 0110-2)	Silikáty
23	Stanovení TiO <sub>2</sub> fotometrickou metodou s tironem	SOP 6.11 (ČSN 72 0112-2)	Silikáty
24	Stanovení CaO titrační metodou s chelatonem 3	SOP 6.12 (ČSN 72 0113-1)	Silikáty
25	Stanovení CaO titrační metodou s chelatonem 3	SOP 6.14 (ČSN 72 0113-3)	Silikáty
26	Stanovení CaO metodou AAS s plamenovou atomizací	SOP 6.15 (ČSN 72 0113-4)	Silikáty
27	Stanovení MgO metodou AAS s plamenovou atomizací	SOP 6.16 (ČSN 72 0113-4)	Silikáty
28	Stanovení MgO titrační metodou s chelatonem 3	SOP 6.17 (ČSN 72 0114-1)	Silikáty
29	Stanovení SO <sub>3</sub> vážkovou metodou	SOP 6.23 (ČSN 72 0117)	Silikáty
30	Stanovení Na <sub>2</sub> O a K <sub>2</sub> O metodou AAS s plamenovou atomizací	SOP 6.26 (ČSN 72 0119-2)	Silikáty
31	Stanovení ztráty žháním vážkovou metodou	SOP 7.1 (ČSN 72 1216, čl.7)	Vápenec, dolomit
32	Stanovení SiO <sub>2</sub> vážkovou metodou	SOP 7.2 (ČSN 72 1216, čl.8)	Vápenec, dolomit
33	Stanovení Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> fotometrickou metodou s 2,2'-dipyridylem	SOP 7.3 (ČSN 72 1216, čl.14)	Vápenec, dolomit
34	Stanovení Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> vážkovou metodou	SOP 7.4 (ČSN 72 1216, čl.15,16,17)	Vápenec, dolomit
35	Stanovení TiO <sub>2</sub> fotometrickou metodou s tironem	SOP 7.5 (ČSN 72 1216, čl.19)	Vápenec, dolomit
36	Stanovení CaO titrační metodou s chelatonem 3	SOP 7.6 (ČSN 72 1216, čl.20)	Vápenec, dolomit
37	Stanovení MgO titrační metodou s chelatonem 3	SOP 7.7 (ČSN 72 1216, čl.22)	Dolomit
38	Stanovení SO <sub>3</sub> vážkovou metodou	SOP 7.8 (ČSN 72 1216, čl.25)	Vápenec, dolomit
39	Stanovení SiO <sub>2</sub> vážkovou metodou	SOP 8.1 (ČSN 72 2030-2)	Vysokopeční struska
40	Stanovení P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> vážkovou metodou	SOP 9.2 (PN02-00-02 BAS, OssaBase-HA, PN03-00-03 Poresorb TCP)	Biokeramika

**Příloha je nedílnou součástí  
osvědčení o akreditaci č: 446/2018 ze dne: 27. 8. 2018**

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**IKATES, s.r.o.**  
zkušební laboratoř 1139.2  
Tolstého 186, Řetenice, 415 03 Teplice

Pořadové číslo	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody	Předmět zkoušky
41	Stanovení CaO titrační metodou s chelatonem 3	SOP 9.4 ( PN02-00-02 BAS, OssaBase-HA, PN03-00-03 Poresorb TCP)	Biokeramika
42	Stanovení obsahu uhličitanu sodného titrační metodou	SOP 10.1 (ČSN 65 2080 )	Soda
43	Stanovení chloridů titrační metodou	SOP 10.2 (ČSN 65 2081)	Soda
44	Stanovení Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> fotometrickou metodou s 2,2'-dipyridylem	SOP 10.3 (ČSN 65 2082 )	Soda
45	Stanovení nerozpustných látek ve vodě vázkovou metodou	SOP 10.4 (ČSN 65 2083)	Soda
46	Stanovení ztráty žháním vázkovou metodou	SOP 10.5 (ČSN 65 2084 )	Soda
47	Stanovení SO <sub>3</sub> vázkovou metodou	SOP 10.6 (ČSN 65 2085 )	Soda
48	Stanovení obsahu Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> dopočtem ze zbytku po žhání a obsahu nečistot	SOP 11.1 (ČSN 653126)	Sulfát
49	Stanovení chloridů titrační metodou	SOP 11.2 (ČSN 653126)	Sulfát
50	Stanovení Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> fotometrickou metodou s 2,2'-dipyridylem	SOP 11.3 (ČSN 653126)	Sulfát
51	Stanovení ZnO metodou AAS s plamenovou atomizací	SOP 11.4	Sulfát
52	Stanovení nerozpustných látek ve vodě vázkovou metodou	SOP 11.5 (ČSN 653126 )	Sulfát
53	Stanovení železa titrační metodou	SOP 13.1 (ČSN ISO 2597)	Železné rudy
54	Stanovení olova a kadmia ve výluhu výrobku ve 4% kyselině octové metodou AAS s plamenovou atomizací	SOP 16.1 (ČSN EN 1388-1) (ČSN EN 1388-2) ISO 7086-1 (ISO 6486-1) (BS 6748:1986 Appendix A) ASTM C738 GOST R ISO 6486-1-2007)	Sklo a keramické zboží
55	Odolnost skleněné drti proti vodě při 98°C titrační metodou	SOP 16.2 (ČSN ISO 719)	Sklo
56	Stanovení teploty	SOP 17.44 (ČSN 75 7342)	Povrchové a odpadní vody
57	Stanovení šestimocného chromu ve skle spektrofotometrickou metodou s difenylkarbazidem	SOP 5.23 (Handbook of recommended analytical methods by ICG/TC 2, method 2)	Sklo
58	Stanovení rtuti ve skle metodou AAS (metoda studených par)	SOP 5.25 (Handbook of recommended analytical methods by ICG/TC 2, method 5)	Sklo

**Příloha je nedílnou součástí  
osvědčení o akreditaci č: 446/2018 ze dne: 27. 8. 2018**

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**IKATES, s.r.o.**  
zkušební laboratoř 1139.2  
Tolstého 186, Řetenice, 415 03 Teplice

Pořadové číslo	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody	Předmět zkoušky
59	Stanovení olova a kadmia ve stopových koncentracích ve skle metodou AAS s plamenovou atomizací	SOP 5.28 (Handbook of recommended analytical methods by ICG/TC 2, method 4)	Sklo
60	Chemický rozbor vápence a dolomitu metodou rentgenfluorescenční spektrometrie Stanovení SiO <sub>2</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , CaO, MgO, K <sub>2</sub> O, Na <sub>2</sub> O, SO <sub>3</sub>	SOP 27.6 (ČSN EN ISO 12677)	Vápenec, dolomit
61	Chemický rozbor skla s vysokým obsahem olova metodou rentgenfluorescenční spektrometrie Stanovení SiO <sub>2</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , CaO, MgO, K <sub>2</sub> O, Na <sub>2</sub> O, Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , PbO, BaO, ZnO	SOP 27.1.4 (ČSN EN ISO 12677)	Sklo
62	Stanovení fluoridů fotometrickou metodou po destilačním oddělení	SOP 15.3 (ČSN 83 4752-4)	Povrchové a odpadní vody
63	Stanovení konduktivity	SOP 17.1 (ČSN EN 27888)	Povrchové a odpadní vody
64	Stanovení rozpuštěných látek sušených a rozpuštěných anorganických solí (RAS) vážkovou metodou	SOP 17.2 (ČSN 75 7346, ČSN 75 7347)	Povrchové a odpadní vody
65	Stanovení nerozpuštěných látek vážkovou metodou	SOP 17.3 (ČSN EN 872)	Povrchové a odpadní vody
66	Stanovení pH	SOP 17.4 (ČSN ISO 10523)	Povrchové a odpadní vody
67	Stanovení neutralizační kapacity (KNK) titrační metodou	SOP 17.5 (ČSN EN ISO 9963-1)	Povrchové a odpadní vody
68	Stanovení kobaltu, niklu, mědi, zinku, kadmia a olova metodou AAS s plamenovou atomizací	SOP 17.6 (ČSN ISO 8288)	Povrchové a odpadní vody, výluhy <sup>1</sup>
69	Stanovení vápníku metodou AAS s plamenovou atomizací	SOP 17.7 (ČSN ISO 7980)	Povrchové a odpadní vody, výluhy <sup>1</sup>
70	Stanovení sumy vápníku a hořčíku titračně, stanovení hořčíku dopočtem/výpočtem z naměřených hodnot	SOP 17.8 ČSN ISO 6058 ČSN ISO 6059)	Povrchové a odpadní vody
71	Stanovení stříbra metodou AAS s plamenovou atomizací	SOP 17.9 (ČSN 75 7400)	Povrchové a odpadní vody, výluhy <sup>1</sup>
72	Stanovení boritanů spektrofotometrickou metodou s azomethinem H	SOP 17.10 (ČSN ISO 9390)	Povrchové a odpadní vody, výluhy <sup>1</sup>
73	Stanovení vápníku titrační metodou s chelatonem 3	SOP 17.14 (ČSN ISO 6058)	Povrchové a odpadní vody
74	Stanovení kadmia metodou AAS s elektrotermickou atomizací	SOP 17.15 (ČSN EN ISO 5961 )	Povrchové a odpadní vody, výluhy <sup>1</sup>
75	Stanovení chloridů titrační argentometrickou metodou s chromanovým indikátorem	SOP 17.16 (ČSN ISO 9297)	Povrchové a odpadní vody

**Příloha je nedílnou součástí  
osvědčení o akreditaci č: 446/2018 ze dne: 27. 8. 2018**

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**IKATES, s.r.o.**  
zkušební laboratoř 1139.2  
Tolstého 186, Řetenice, 415 03 Teplice

Pořadové číslo	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody	Předmět zkoušky
76	Stanovení chromu metodou AAS s elektrotermickou atomizací	SOP 17.19 (ČSN EN 1233)	Povrchové a odpadní vody, výluhy <sup>1</sup>
77	Stanovení mědi metodou AAS s elektrotermickou atomizací	SOP 17.20 (ČSN EN ISO 15586)	Povrchové a odpadní vody, výluhy <sup>1</sup>
78	Stanovení amoniového dusíku (N- NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) fotometrickou metodou a výpočet anorganického dusíku z naměřených hodnot	SOP 17.22 (ČSN ISO 7150-1)	Povrchové a odpadní vody
79	Stanovení dusitanového dusíku (N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) fotometrickou metodou	SOP 17.23 (ČSN EN 26777)	Povrchové a odpadní vody
80	Stanovení dusičnanového dusíku (N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) fotometrickou metodou s kyselinou sulfosalicylovou	SOP 17.24 (ČSN ISO 7890-3)	Povrchové a odpadní vody
81	Stanovení fosforu (Pcelk) fotometrickou metodou s molybdenem amonným	SOP 17.26 (ČSN EN ISO 6878, čl.7, TNV 757466)	Povrchové a odpadní vody
82	Stanovení olova, arsenu, kobaltu a antimonu metodou AAS s elektrotermickou atomizací	SOP 17.27 (ČSN EN ISO 15586)	Povrchové a odpadní vody, výluhy <sup>1</sup>
83	Stanovení síranů (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) vážkovou metodou	SOP 17.28 (TNV 75 7476)	Povrchové a odpadní vody
84	Stanovení nepolárních extrahovatelných látek metodou IČ	SOP 17.30 (ČSN 75 7505)	Povrchové a odpadní vody
85	Stanovení prvků metodou ICP-OES spektrometrie <sup>4</sup>	SOP 17.45 (ČSN EN ISO 11 885, ČSN EN 71-3, Vyhláška MZ ČR č.38/2001, př.9)	Povrchové a odpadní vody, výluhy <sup>1</sup>
86	Stanovení oxidovatelnosti dichromanem (CHSKCr) fotometrickou metodou	SOP 17.31 (ČSN ISO 15705)	Povrchové a odpadní vody
87	Stanovení fenolů spektrofotometrickou metodou	SOP 17.32 (ČSN ISO 6439)	Povrchové a odpadní vody
88	Stanovení neutralizační kapacity titrační metodou (ZNK)	SOP 17.34 (ČSN 757372)	Povrchové a odpadní vody
89	Stanovení biochemické spotřeby kyslíku (BSK <sub>5</sub> ) zředovací metodou	SOP 17.35 (ČSN EN 1899-1, ČSN EN 25813)	Povrchové a odpadní vody
90	Stanovení manganu metodou AAS s plamenovou atomizací	SOP 17.37 (TNV 757385)	Povrchové a odpadní vody, výluhy <sup>1</sup>
91	Stanovení chromu metodou AAS s plamenovou atomizací	SOP 17.38 (ČSN EN 1233)	Povrchové a odpadní vody, výluhy <sup>1</sup>
92	Chemická spotřeba kyslíku manganistanem (CHSK <sub>Mn</sub> ) titrační metodou	SOP 17.39 (ČSN EN ISO 8467)	Povrchové a odpadní vody
93	Stanovení železa metodou AAS s plamenovou atomizací	SOP 17.40 (ČSN 757385)	Povrchové a odpadní vody, výluhy <sup>1</sup>
94	Stanovení hliníku metodou AAS s elektrotermickou atomizací	SOP 17.12 (ČSN EN ISO 12020)	Povrchové a odpadní vody, výluhy <sup>1</sup>

**Příloha je nedílnou součástí  
osvědčení o akreditaci č: 446/2018 ze dne: 27. 8. 2018**

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**IKATES, s.r.o.**  
zkušební laboratoř 1139.2  
Tolstého 186, Řetenice, 415 03 Teplice

Pořadové číslo	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody	Předmět zkoušky
95	Stanovení barya metodou AAS s elektrotermickou atomizací	SOP 17.17 (TNV 757408))	Povrchové a odpadní vody, výluhy <sup>1</sup>
96	neobsazeno		
97	Stanovení lithia metodou AAS s plamenovou atomizací	SOP 17.42 (Křesťan V. a kol.: Analýza skelných materiálů a surovin pro jejich výrobu – metodický průvodce)	Povrchové a odpadní vody, výluhy <sup>1</sup>
98	Stanovení C <sub>10</sub> – C <sub>40</sub> metodou plynové chromatografie s detektorem FID	SOP 17.43 (ČSN EN ISO 9377-2)	Povrchové a odpadní vody
99	Stanovení prvků metodou XRF spektrometrie <sup>3</sup>	SOP 27 (ČSN EN ISO 12 677)	Sklo, keramika a silikátové suroviny pro jejich výrobu
100	Stanovení prvků metodou ICP-OES spektrometrie <sup>2</sup>	SOP 5.29 (ČSN EN ISO 11 885)	Sklo, keramika a silikátové suroviny pro jejich výrobu

Dodatek:

Flexibilní rozsah akreditace

Pořadová čísla zkoušek
60, 61, 68, 69, 71, 72, 74, 76, 77, 81, 82, 83, 85, 90, 91, 93, 94, 95, 97, 99, 100

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

**Vzorkování:**

Pořadové číslo	Přesný název postupu odběru vzorku	Identifikace postupu odběru vzorku	Předmět odběru
1	Odběr vzorků odpadních vod (manuální odběr)	SOP 55.1 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-10, ČSN EN ISO 5667-14 ČSN 757315)	Odpadní vody

Zkratky:

BS                      britská technická norma

TNV                     odvětvová technická norma vodního hospodářství vydávaná ministerstvem životního prostředí a ministerstvem zemědělství

SOP                    standardní operační postup laboratoře konkretizuje zkušební normu (uvedena v závorce) pro podmínky zkušební laboratoře

AAS                    atomová absorpční spektrometrie

**Příloha je nedílnou součástí  
osvědčení o akreditaci č: 446/2018 ze dne: 27. 8. 2018**

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**IKATES, s.r.o.**  
zkušební laboratoř 1139.2  
Tolstého 186, Řetenice, 415 03 Teplice

IČ	infračervená spektrometrie
PN	podniková norma
GN	ruská hygienická norma
XRF	rentgenová fluorescenční spektrometrie
ICP-OES	optická emisní spektrometrie s induktivně vázaným plazmatem

<sup>1</sup>Výluh v demineralizované vodě, vodných roztocích event. roztocích simulantů podle GN 2.3.3.972-00 a SOP 16.1

<sup>2</sup>Prvky stanovované postupem SOP 27 : Al, Ba, Ca, Cr, Er, Fe, K, Mg, Mn, Na, Pb, S, Sb, Si, Sr, Ti, Zn, Zr

<sup>3</sup>Prvky stanovované postupem SOP 5.29 : Al, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Er, Fe, K, Li, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, Sb, S, Sr, Se, Sn, Ti, Zn, Zr

<sup>4</sup>Prvky stanovované postupem SOP 17.45 : Ag, Al, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, Sb, Sn, Zn