

**Příloha je nedílnou součástí  
osvědčení o akreditaci č.: 686/2024 ze dne: 18. 12. 2024**

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

**Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava**  
objekt číslo 1166.3, Výzkumné energetické centrum, Zkušební laboratoř  
17. listopadu 2172/15, 708 33 Ostrava – Poruba

*Detailní informace k činnostem v rozsahu akreditace (předmět zkoušení) jsou uvedeny v části „Upřesnění rozsahu akreditace“.*

**Zkoušky:**

| Pořadové číslo <sup>1</sup> | Přesný název zkušebního postupu / metody  | Identifikace zkušebního postupu / metody <sup>2</sup>   | Předmět zkoušky   | Stupně volnosti <sup>3</sup> |
|-----------------------------|---|---|---|------------------------------|
| 1*                          | Stanovení hmotnostní koncentrace CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO automatizovanými analyzátory (NDIR)               | VECS 001, čl. 2, 4 až 6<br>(ČSN ISO 7935;<br>ČSN ISO 10849;<br>ČSN EN 15058;<br>ČSN P CEN/TS 17405;<br>ČSN ISO 21258) | Emise   | -                            |
| 2*                          | Stanovení hmotnostní koncentrace oxidů dusíku (NO <sub>x</sub> ) automatizovanými analyzátory (chemiluminiscence)                           | VECS 005<br>(ČSN EN 14792)  | Emise   | -                            |
| 3*                          | Stanovení hmotnostní koncentrace kyslíku (O <sub>2</sub> ) automatizovaným analyzátořem (paramagnetická metoda)                             | VECS 001, čl. 3<br>(ČSN EN 14789)   | Emise   | -                            |
| 4*                          | Stanovení úhrnné hmotnostní koncentrace organických látek vyjádřených jako celkový organický uhlík (TOC) automatizovanými analyzátory (FID) | VECS 007<br>(ČSN EN 12619)  | Emise   | -                            |
| 5                           | Stanovení hmotnostní koncentrace tuhých znečišťujících látek (gravimetrie)  | VECS 003<br>(ČSN EN 13284-1)  | Emise   | -                            |
| 6*                          | Stanovení vlhkosti (metoda kondenzační a absorpční, kapacitní čidlo)  | VECO 001<br>(ČSN EN 14790)  | Emise   | -                            |
| 7*                          | Stanovení tlaků   | VECO 002<br>(ČSN ISO 10780)   | Emise, vnější ovzduší   | -                            |
| 8*                          | Stanovení teploty   | VECO 003<br>(ČSN 25 8010:1989)  | Emise, vnější ovzduší   | -                            |
| 9                           | Stanovení obsahu popela gravimetricky, stanovení obsahu hořlaviny (nedopalů) dopočtem   | VECO 004, mimo kap. 6<br>(ČSN ISO 1171;<br>ČSN EN ISO 21656;<br>ČSN EN ISO 18122)                                     | Tuhá fosilní paliva, tuhá biopaliva, tuhá alternativní paliva, tuhé zbytky po spalování | -                            |

**Příloha je nedílnou součástí  
osvědčení o akreditaci č.: 686/2024 ze dne: 18. 12. 2024**

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

**Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava**  
objekt číslo 1166.3, Výzkumné energetické centrum, Zkušební laboratoř  
17. listopadu 2172/15, 708 33 Ostrava – Poruba

| Pořadové číslo <sup>1</sup> | Přesný název zkušební postupu / metody  | Identifikace zkušební postupu / metody <sup>2</sup>  | Předmět zkoušky   | Stupně volnosti <sup>3</sup> |
|-----------------------------|---|--|---|------------------------------|
| 10                          | Stanovení obsahu popela termogravimetricky, stanovení obsahu hořlaviny (nedopalu) dopočtem  | VECO 004, kap. 6<br>(ČSN ISO 1171;<br>ČSN EN ISO 21656;<br>ČSN EN ISO 18122)   | Tuhá fosilní paliva, tuhá biopaliva, tuhá alternativní paliva, tuhé zbytky po spalování | -                            |
| 11                          | Stanovení obsahu vody gravimetricky   | VECO 005, mimo kap. 6<br>(ČSN 44 1377;<br>ČSN ISO 579;<br>ČSN ISO 687;<br>ČSN EN ISO 18134-2;<br>ČSN EN ISO 18134-3;<br>ČSN P CEN/TS 15414-2;<br>ČSN EN ISO 21660-3) | Tuhá fosilní paliva, tuhá biopaliva, tuhá alternativní paliva, tuhé zbytky po spalování | -                            |
| 12                          | Stanovení obsahu vody termogravimetricky  | VECO 005, kap. 6<br>(ČSN 44 1377;<br>ČSN ISO 579;<br>ČSN ISO 687;<br>ČSN EN ISO 18134-2;<br>ČSN EN ISO 18134-3;<br>ČSN P CEN/TS 15414-2;<br>ČSN EN ISO 21660-3)      | Tuhá fosilní paliva, tuhá biopaliva, tuhá alternativní paliva, tuhé zbytky po spalování | -                            |
| 13*                         | Stanovení rychlosti a objemového průtoku plynu  | VECS 008<br>(ČSN ISO 10780)  | Emise   | -                            |
| 14                          | Stanovení hmotnostní koncentrace perzistentních organických látek (PCDD/PCDF, PCB, PAH) výpočtem z naměřených hodnot <sup>4</sup> | VECS 009<br>(ČSN EN 1948-1;<br>ČSN EN 1948-4+A1;<br>ISO 11338-1)   | Emise   | -                            |
| 15                          | Stanovení hmotnostní koncentrace As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Hg výpočtem z naměřených hodnot <sup>4</sup>          | VECS 010<br>(ČSN EN 14385;<br>ČSN EN 13211)  | Emise   | -                            |
| 16                          | Stanovení hmotnostní koncentrace plynů a par (HCl, HF, SO <sub>2</sub> , amoniak) výpočtem z naměřených hodnot <sup>4</sup>       | VECS 011<br>(ČSN EN 1911;<br>ČSN P CEN/TS 17340;<br>ČSN EN 14791;<br>ČSN 83 4728-1)  | Emise   | -                            |

**Příloha je nedílnou součástí  
osvědčení o akreditaci č.: 686/2024 ze dne: 18. 12. 2024**

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

**Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava**  
objekt číslo 1166.3, Výzkumné energetické centrum, Zkušební laboratoř  
17. listopadu 2172/15, 708 33 Ostrava – Poruba

| Pořadové číslo <sup>1</sup> | Přesný název zkušebního postupu / metody   | Identifikace zkušebního postupu / metody <sup>2</sup>  | Předmět zkoušky   | Stupně volnosti <sup>3</sup> |
|-----------------------------|--|--|---|------------------------------|
| 17                          | Stanovení hmotnostní koncentrace těkavých organických látek (VOC) výpočtem z naměřených hodnot <sup>4</sup>  | VECS 012<br>(ČSN P CEN/TS 13649)   | Emise   | -                            |
| 18*                         | Stanovení hmotnostní koncentrace CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, H <sub>2</sub> O, TOC, N <sub>2</sub> O, NO <sub>2</sub> , HCl, HF, NH <sub>3</sub> a SO <sub>3</sub> automatizovanými analyzátoři (FTIR) | VECS 013<br>(EPA Method 320;<br>ČSN P CEN/TS 17337)  | Emise   | -                            |
| 19*                         | Stanovení vlhkosti směsi a hmotnostní koncentrace amoniaku (NH <sub>3</sub> ) automatizovaným analyzátořem (TDLS)  | VECS 014<br>(ČSN ISO 10155;<br>Manuál analyzátoru SICK<br>GME 700-091)   | Emise   | -                            |
| 20                          | Stanovení obsahu prchavé hořlaviny gravimetricky   | VECL 001<br>(ČSN ISO 562;<br>ČSN ISO 5071-1;<br>ČSN EN ISO 18123;<br>ČSN EN ISO 22167)   | Tuhá fosilní paliva, tuhá biopaliva, tuhá alternativní paliva                           | -                            |
| 21                          | Stanovení spalného tepla kalorimetricky a dopočet výhřevnosti  | VECL 002<br>(ČSN ISO 1928;<br>ČSN EN ISO 18125;<br>ČSN EN ISO 21654)   | Tuhá fosilní paliva, tuhá biopaliva, tuhá alternativní paliva                           | -                            |
| 22                          | Stanovení uhlíku, vodíku, dusíku spalovací metodou s IR a TC detekcí plynných složek, stanovení kyslíku dopočtem   | VECL 003<br>(ČSN ISO 29541;<br>ČSN ISO 17247;<br>ČSN EN ISO 16948;<br>EN ISO 16948;<br>ČSN EN ISO 16993;<br>ČSN EN ISO 21663;<br>EN ISO 21663;<br>ČSN 44 1355) | Tuhá fosilní paliva, tuhá biopaliva, tuhá alternativní paliva, tuhé zbytky po spalování | -                            |

**Příloha je nedílnou součástí  
osvědčení o akreditaci č.: 686/2024 ze dne: 18. 12. 2024**

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

**Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava**  
objekt číslo 1166.3, Výzkumné energetické centrum, Zkušební laboratoř  
17. listopadu 2172/15, 708 33 Ostrava – Poruba

| Pořadové číslo <sup>1</sup> | Přesný název zkušebního postupu / metody   | Identifikace zkušebního postupu / metody <sup>2</sup>  | Předmět zkoušky   | Stupně volnosti <sup>3</sup> |
|-----------------------------|--|--|---|------------------------------|
| 23                          | Stanovení veškeré síry vysokoteplotní spalovací metodou s IR detekcí plynných složek   | VECL 004<br>(ČSN ISO 19579;<br>ČSN ISO 17247;<br>ČSN EN ISO 16993;<br>ČSN EN ISO 16994;<br>EN ISO 16994;<br>ČSN EN ISO 21663;<br>EN ISO 21663) | Tuhá fosilní paliva, tuhá biopaliva, tuhá alternativní paliva, tuhé zbytky po spalování | -                            |
| 24                          | Stanovení teplot tavitelnosti popela   | VECL 005<br>(ČSN ISO 540;<br>ISO 540;<br>ČSN EN ISO 21404;<br>EN ISO 21404;<br>TNI CEN/TR 15404;<br>CEN/TR 15404)                              | Tuhá fosilní paliva, tuhá biopaliva, tuhá alternativní paliva, tuhé zbytky po spalování | -                            |
| 25*                         | Stanovení celkové hmotnostní koncentrace rtuti (Hg) v plynné fázi automatizovaným analyzátořem (CVAAS)                               | VECS 015<br>(ČSN EN 14884)   | Emise   | -                            |
| 26                          | Stanovení maximálního výbušového tlaku, maximální rychlosti nárůstu tlaku, dolní meze a mezní koncentrace kyslíku rozvířeného prachu | VECB 002<br>(ČSN EN 14034-1+A1;<br>ČSN EN 14034-2+A1;<br>ČSN EN 14034-3+A1;<br>ČSN EN 14034-4+A1)  | Prachové disperze   | -                            |
| 27                          | Stanovení maximálního výbušového tlaku a maximální rychlosti nárůstu tlaku plynů a par kapalin                                       | VECB 003<br>(ČSN EN 15967)   | Plyny a páry kapalin  | -                            |
| 28                          | Stanovení horní a dolní meze výbušnosti plynů a par kapalin  | VECB 004<br>(ČSN EN 1839 čl. 4.5.2)  | Plyny a páry kapalin  | -                            |
| 29                          | Stanovení mezní koncentrace kyslíku pro hořlavé plyny a páry   | VECB 005<br>(ČSN EN 1839 čl. 4.5.3)  | Plyny a páry kapalin  | -                            |
| 30*                         | Prokazování kvality automatizovaných měřicích systémů  | VECS 016<br>(ČSN EN 14181, čl. 6 QAL2,<br>čl. 8 AST)   | Emisní automatizované měřicí systémy  | -                            |
| 31                          | Stanovení sypné hmotnosti použitím odměrné nádoby gravimetricky  | VECL 006<br>(ČSN EN ISO 17828;<br>ČSN P CEN/TS 15401)  | Tuhá biopaliva, tuhá alternativní paliva  | -                            |

**Příloha je nedílnou součástí  
osvědčení o akreditaci č.: 686/2024 ze dne: 18. 12. 2024**

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

**Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava**  
objekt číslo 1166.3, Výzkumné energetické centrum, Zkušební laboratoř  
17. listopadu 2172/15, 708 33 Ostrava – Poruba

| Pořadové číslo <sup>1</sup> | Přesný název zkušební postupu / metody                          | Identifikace zkušební postupu / metody <sup>2</sup>   | Předmět zkoušky                          | Stupně volnosti <sup>3</sup> |
|-----------------------------|---|---|--|------------------------------|
| 32                          | Stanovení rozdělení podle velikosti částic gravimetricky        | VECL 007<br>(ČSN EN ISO 17827-2;<br>ČSN EN 15415-1)   | Tuhá biopaliva, tuhá alternativní paliva | -                            |
| 33*                         | Stanovení čistoty H <sub>2</sub> metodou OFCEAS, GC/MS a GC/TDC | VECS 017<br>(ČSN ISO 19880-1: 2020;<br>ČSN ISO 14687) | Vodík                                    | -                            |
| 34*                         | Gravimetrické stanovení čistoty H <sub>2</sub>                  | VECS 018<br>(ČSN ISO 19880-1;<br>ČSN ISO 14687)       | Vodík                                    | -                            |

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

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

<sup>3</sup> laboratoř neuplatňuje flexibilní přístup k rozsahu akreditace

<sup>4</sup> laboratorní stanovení analytů v odebraném vzorku je prováděno u externího poskytovatele zkoušky v rozsahu jeho akreditace

**Upřesnění rozsahu akreditace:**

| Pořadové číslo zkoušky | Detailní informace k činnostem v rozsahu akreditace (předmět zkoušení)   |
|------------------------|--|
| 1 – 8, 13 – 19, 25     | Emise – odpadní plyn s obsahem znečišťujících látek, který je odváděn řízeným způsobem do atmosféry                                    |
| 9 – 12, 20 – 24        | Tuhá fosilní paliva – černé uhlí, hnědé uhlí, koks   |
| 27 – 29                | Kapaliny – hořlavé kapaliny se suspendovanými pevnými látkami a kapaliny s tendencí vytvářet povrchový film za daných podmínek zkoušky |

**Vzorkování:**

| Pořadové číslo | Přesný název postupu odběru vzorku   | Identifikace postupu odběru vzorku <sup>1</sup>                | Předmět odběru |
|----------------|--|--|----------------|
| 1              | Odběr vzorků perzistentních organických látek (PCDD/PCDF, PCB, PAH) – izokinetický odběr s automatizovaným nebo manuálním řízením izokinetiky, metoda filtračně kondenzační              | VECV 001<br>(ČSN EN 1948-1)                                    | Emise          |
| 2              | Odběr vzorků pro stanovení těžkých kovů (As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Hg) – izokinetický odběr s automatizovaným nebo manuálním řízením izokinetiky a absorpce do kapaliny | VECV 002<br>(ČSN EN 14385;<br>ČSN EN 13211;<br>ČSN EN 13284-1) | Emise          |

**Příloha je nedílnou součástí  
osvědčení o akreditaci č.: 686/2024 ze dne: 18. 12. 2024**

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

**Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava**  
objekt číslo 1166.3, Výzkumné energetické centrum, Zkušební laboratoř  
17. listopadu 2172/15, 708 33 Ostrava – Poruba

| Pořadové číslo | Přesný název postupu odběru vzorku   | Identifikace postupu odběru vzorku <sup>1</sup>                                     | Předmět odběru |
|----------------|--|---|----------------|
| 3              | Odběr plynů a par (HCl, HF, SO <sub>2</sub> a NH <sub>3</sub> ) absorpcí do kapaliny                               | VECV 003<br>(ČSN EN 1911;<br>ČSN P CEN/TS 17340;<br>ČSN 83 4728-2;<br>ČSN EN 14791) | Emise          |
| 4              | Odběr vzorku organických látek (VOC) záchytem na pevný sorbent   | VECV 004<br>(ČSN P CEN/TS 13649)  | Emise          |
| 5              | Odběr vzorku tuhých znečišťujících látek (izokinetický odběr s automatizovaným nebo manuálním řízením izokinetiky) | VECV 005<br>(ČSN EN 13284-1)  | Emise          |
| 6              | Odběr vzorků H <sub>2</sub> pro stanovení jeho čistoty   | VECV 006<br>(ČSN ISO 19880-1)   | Vodík          |

<sup>1</sup> 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 a zkratky:**

- CVAAS - Atomová emisní spektrometrie – technika studených par
- EPA Method - metody Agentury pro životní prostředí USA
- FID - plamenoionizační detekce
- FTIR - infračervená spektroskopie s Fourierovou transformací
- NDIR - infračervená spektroskopie nedisperzivní
- OFCEAS - infračervená spektroskopie s optickou zpětnou vazbou
- PAH - polycyklické aromatické uhlovodíky
- PCB - polychlorované bifenyly
- PCDD - polychlorované dibenzodioxiny
- PCDF - polychlorované dibenzofurany
- GC/MS - plynová chromatografie s hmotnostním spektrometrem
- GC/TDC - plynová chromatografie s termální detekcí
- TDLS - laser-diodová spektroskopie
- TOC - celkový organický uhlík
- TZL - tuhé znečišťující látky
- VECB - interní postup zkoušky v oblasti bezpečnosti
- VECL - interní postup zkoušky v oblasti paliv
- VECO - interní postup ostatních zkoušek (např. základní parametry, teplota, tlak, koncentrace)
- VECS - interní postup zkoušky pro oblasti spalin
- VECV - interní postup pro odběr vzorků
- VOC - těkavé organické látky