



ORGREZ, a.s., Divize kontroly imisí a paliv  
Skupina zkoušení způsobilosti  
Budovatelů 2531, CZ 434 01 Most  
tel. +420 476 702 785, e-mail: [szz@orgrez.cz](mailto:szz@orgrez.cz)



## Skupina zkoušení způsobilosti

poskytovatel zkoušení způsobilosti č. 7014 akreditovaný ČIA  
podle ČSN EN ISO/IEC 17043:2010

### Instrukce k programu PT/BIO/A,S,Q,C,H,N/2023

Vážení účastníci,

zasíláme Vám podrobné instrukce k programu zkoušení způsobilosti PT/BIO/A,S,Q,C,H,N/2023, koncipovaného jako mezilaboratorní porovnání. Program PT/BIO/A,S,Q,C,H,N/2023 vychází z aplikace normy ČSN EN ISO/IEC 17 043 (01 5264) Posuzování shody – Všeobecné požadavky na zkoušení způsobilosti.

#### Zkušební položky

Zkušebními položkami je sada čtyř analytických vzorků tuhých biopaliv. V těchto vzorcích bude stanoven popel, obsah síry, hodnota spalného tepla, obsahy uhlíku, vodíku a dusíku charakterizované dvěma výsledky paralelního stanovení. Nad rámec akreditace SZZ je pro přihlášené zájemce letos zařazeno také stanovení obsahu rtuti a chloru. Vzorky byly připraveny jako subdodávka v akreditované zkušební laboratoři (AZL). U každé sady vzorků byla před jejich distribucí ověřena homogenita. Po ukončení zkoušek bude u každé sady ověřena stabilita. Rozbory pro ověření homogenity a stability byly/budou provedeny v AZL.

Vzorky jsou označeny jedinečnými číselnými kódy, které se neshodují s označením jiných účastníků. V případě nedoručení vzorků v termínu dle uvedeného harmonogramu nebo doručení poškozených vzorků, uplatňujte reklamaci u poskytovatele PT.

Vzorky jsou distribuovány do 17. 3. 2023 a to buď poštou nebo osobně zaměstnanci ORGREZ, a.s. spolu s těmito instrukcemi a formuláři na uvádění výsledků zkoušek provedených ve Vaší laboratoři a doplňujících informacích. Se vzorky zacházejte jako se standardními zkušebními vzorky, běžně analyzovanými ve Vaší laboratoři. Vzorky uchovávejte mimo přímé sluneční záření a při běžné laboratorní teplotě. Pro obě paralelní stanovení je nutno dodržovat stejné podmínky, tzn. budou provedeny ve stejný den, jedním operátorem, na stejném zařízení a budou použity stejné chemikálie. **Výsledky uvádějte v sušině (bez obsahu analytické vody):**

- popel, obsah uhlíku, vodíku a dusíku (A, C, H, N) v hm. % na dvě desetinná místa,
- obsah síry v hm. % na tři desetinná místa,
- spalné teplo v MJ/kg na tři desetinná místa,
- obsah chloru (mimo rozsah akreditace) v mg/kg na celé číslo a
- obsah rtuti (mimo rozsah akreditace) v mg/kg na čtyři desetinná místa.

Vyplněné **výsledkové formuláře** (ke stažení na <http://www.orgrez.cz/sluzby/zkouseni-zpusobilosti/>) odešlete nejpozději do **24. 4. 2023** e-mailem na [szz@orgrez.cz](mailto:szz@orgrez.cz) v Excelu i naskenované s podpisy.

Doplňující informace budou použity k vyhodnocení a členění výsledků, popř. k vyjasnění případných odlehlých hodnot. **Prosím dbějte zvýšené pozornosti při zapisování doplňujících informací na formuláři Výsledky účastníka programu zkoušení způsobilosti.** V tabulce na konci dokumentu jsou některé příklady možných informací, jejich výčet však není kompletní. Laboratoř může uvést vlastní vyvinuté metody/postupy. Pokud se nejedná o normovaný postup, uveďte jeho zdroj (literatura, legislativa, manuál výrobce apod.). **Nejistotu výsledků uveďte pro každý stanovovaný znak jako rozšířenou nejistotu (k=2) s ujasněním, zda se jedná o absolutní nebo relativní vyjádření.**

Laboratoře mohou použít libovolné metody, které standardně používají. Oddělené vyhodnocení výsledků podle metod je možné pouze při dostatečném počtu výsledků/laboratoří s danou metodou, v opačném případě bude toto zohledněno v komentářích výsledků. **Stanovení všech znaků paliva, ani všech vzorků v tomto programu není povinné.** Každá laboratoř obdrží jen jednu sadu vzorků a může odevzdat jen jednu sadu výsledků (lze kombinovat i více metod nebo přístrojů, ale pro každý vzorek jen jeden paralelní výsledek – v doplňujících informacích potom uveďte všechny použité metody a přístroje).

## Časový harmonogram:

Přihlášení účastníků	do 24. 2. 2023
Příprava a rozesílání vzorků	do 17. 3. 2023
Provádění zkoušek a doručení výsledků	do 24. 4. 2023
Statistická analýza dat a odeslání předběžné zprávy elektronicky (v PDF)	do 02. 6. 2023
Připomínkování předběžné zprávy	do 09. 6. 2023
Odeslání závěrečné zprávy, osvědčení o účasti a RM	do 23. 6. 2023
Lhůta na reklamaci	do 24. 7. 2023

## Vyhodnocení

Výsledky budou vyhodnoceny způsobem podle normy ČSN EN ISO/IEC 17 043 (01 5264) a budou použity přesně tak, jak je účastníci programu vyplní do výsledkového formuláře. Pokud účastník opraví výsledky z vlastního uvážení v termínu pro doručení výsledků, bude tato oprava akceptována. V souladu s požadavky ČSN EN ISO/IEC 17 043 bude pro hodnocení výkonnosti laboratoře použito statistických metod (dle ISO 13528) s hodnocením výkonnosti podle z-skóre nebo z'-skóre. Rozdíly budou dále porovnány s normovanými hodnotami pro reprodukovatelnost:

- **ČSN EN ISO 18122** - Tuhá biopaliva - Stanovení obsahu popela
- **ČSN EN ISO 16994** - Tuhá biopaliva - Stanovení obsahu celkové síry a celkového chloru
- **ČSN EN ISO 18125** - Tuhá biopaliva - Stanovení spalného tepla a výhřevnosti
- **ČSN EN ISO 16948** - Tuhá biopaliva - Stanovení obsahu celkového uhlíku, vodíku a dusíku
- **ČSN 44 1393** Černá a hnědá uhlí. Stanovení obsahu rtuti

Jako vztažná hodnota bude užitá vhodná robustní průměrná veličina, charakterizující dané rozdělení souboru hodnot výsledků účastníků. V případě malého počtu (4–20) výsledků bude zváženo použití Hornova postupu.

## Výsledky PT

Výsledky budou obsaženy v souhrnné zprávě, v níž budou prezentovány pod tajnými kódovými čísly jednotlivých účastníků. Každý účastník tak zná pouze své vlastní kódové číslo, čímž zůstává zachována důvěrnost výsledků. Každý účastník obdrží Osvědčení o účasti v programu PT s identifikací vlastního čísla včetně individuálního hodnocení výkonnosti a jednu sadu referenčních vzorků (čtyř vzorků po cca 50 g).

Vyhodnocení výkonnosti v programu zkoušení způsobilosti lze ve lhůtě dle harmonogramu výše reklamovat. Důvody reklamace budou přezkoumány a poté bude vydáno písemné stanovisko.

## Ochrana osobních údajů

Společnost ORGREZ, a.s., zpracovává osobní údaje obchodních partnerů v souladu s Nařízením evropského parlamentu a rady (EU) 2016/679 ze dne 27. 4. 2016, účinného od 25. 5. 2018 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (GDPR) informace o zpracování osobních údajů obchodních partnerů je uvedena na webových stránkách společnosti ORGREZ, a.s. (<http://www.orgrez.cz/o-spolecnosti/gdpr>).

S přáním mnoha úspěchů

**Mgr. Jan Pomahač** – vedoucí SZZ  
**Michal Petrák** – koordinátor SZZ  
**Ing. Miroslava Šindelářová** – manažer kvality SZZ

**Příklady uvádění doplňujících informací:**

ZNAK	METODA / POSTUP Dle které metody postupujete	NORMA Dle jaké normy postupujete	ZAŘÍZENÍ Na jakém zařízení bylo stanovení provedeno	PRINCIP Na jakém principu zařízení pracuje	KALIBRACE FYZIKÁLNÍ Jak často je kalibrace prováděna	KALIBRACE CHEMICKÁ Jak často je kalibrace prováděna	NEJISTOTA Uvádějte vždy rozšířenou nejistotou U s koeficientem rozšíření k = 2
A <sup>d</sup>	- Spalování v peci - radiometrický analyzátor	- ČSN EN ISO 18122	- TGA 701 - muflová pec	- gravimetrie - termogravimetrie	- kalibrace vah - kalibrace teploty - kalibrace objemu	- interní referenční materiál (IRM); - certifikovaný ref. materiál (CRM); - standardy (LECO, BCR, LGC, TEKO, ...); - čisté chemikálie, maticí RM	± 0,8 hm. % ± 3 % relativní
S <sup>d</sup>	- metodou Eschka - vlastní metoda	- ČSN EN ISO 16994 - ČSN 44 1379	- LECO SC 144DR - LECO SC-DRPS 140 - muflová pec	- IR spektrometrie - vážková metoda			
Q <sub>s</sub> <sup>d</sup>	- měření vzestupu teploty ve spalovacím kalorimetru - metoda dle návodu výrobce zařízení	- ČSN EN ISO 18125	- Laget MS10A - LECO AC 600 - IKA C 5000 - PARR 6400	- adiabatická kalorimetrie - isoperibolická kalorimetrie			
C <sup>d</sup>	- instrumentální metoda - Liebigova metoda	- ČSN EN ISO 16948 - ČSN ISO 625	- LECO TRUSPEC CHN - LECO CHN 628 - PE 2400 SERIES II CHN - ANALYTIC JENA MULTI N/C CHN	- vážková analýza - infračervená spektrometrie			
H <sup>d</sup>	- instrumentální metoda - Liebigova metoda	- ČSN EN ISO 16948 - ČSN ISO 625	- LECO TRUSPEC CHN - LECO CHN 628 - PE 2400 SERIES II CHN - ANALYTIC JENA MULTI N/C CHN	- vážková analýza - infračervená spektrometrie			
N <sup>d</sup>	- instrumentální metoda - destilačně titrační metoda	- ČSN EN ISO 16948 - ČSN ISO 333	- LECO TRUSPEC CHN - LECO CHN 628 - PE 2400 SERIES II CHN - ANALYTIC JENA MULTI N/C CHN	- Kjeldahlova metoda - tepelně vodivostní detekcí			