



Kontinuálně pracující spalovna odpadů v poloprovozním měřítku



Laboratoř heterogenní fotokatalýzy



Jednotka pro testování katalyzátorů v laboratoři ochrany ovzduší



Kontakt

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Centrum Energetických a Environmentálních
Technologií
Institut Environmentálních Technologií

Ředitelka IET – prof. Ing. Lucie Obalová, Ph.D

17. listopadu 15/2172
708 00 Ostrava – Poruba

Telefon: +420 597 32 7301

e-mail: iet@vsb.cz

www.iet.vsb.cz



VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA | CENTRUM ENERGETICKÝCH A ENVIRONMENTÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ | INSTITUT ENVIRONMENTÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ



... OD ZÁKLADNÍHO

PO APLIKOVANÝ VÝZKUM ...

Energetické využití odpadů a
čištění plynů (ENREGAT)

 LARGE RESEARCH
INFRASTRUCTURES

**Služby infrastruktury ENREGAT dostupné
v následujících pěti hlavních oblastech:**

1. Spalování odpadů v poloprovozním měřítku včetně komplexní analýzy spalin

- Spalovací zkoušky, hodnocení hořlavosti odpadu, komplexní analýza zpracovaného odpadu.
- Posouzení emisní zátěže při spalování odpadu, energetická bilance spalovacího procesu.
-

2. Pyrolýza až do poloprovozního měřítko včetně komplexní analýzy pyrolyzních produktů

- Materiálová a energetická bilance, optimalizace pyrolyzního procesu (torrefikace, pomalá a rychlá pyrolýza, mikrovlnná a katalytická pyrolýza) z hlediska využití jednotlivých výstupních produktů, poradenství při zvětšování měřítka.
- Komplexní analýza zpracovaného odpadu a plyných, kapalných a pevných produktů pyrolýzy.



Systém pro tepelnou likvidaci nebezpečného odpadu

3. Anaerobní digesce a vývojový proces až do poloprovozního měřítka

- Příprava surovin (drcení, hydrolýza, okyselení).

- Komplexní analýza bioodpadu, digestátu a bioplynu.
- Fyzikální modelování anaerobní (ko)digesce a přizpůsobení procesních podmínek (zátížení, doba zdržení, míchání), hodnocení vlivu přísad (stopové prvky, mikroorganismy, pufrý, enzymy).



Poloprovozní anaerobní bioreaktor (fermentor)

4. Katalytické a fotokatalytické čištění plynů – příprava a testování katalyzátorů

- Testování laboratorně a komerčně připravených katalyzátorů a fotokatalyzátorů (prášek, tablety, monolity, pěny) pro SCR NO_x, rozklad N₂O, oxidaci VOC, oxidaci NH₃ a oxidaci CO za účelem stanovení aktivity, selektivity a stability/deaktivace, rychlé prověření pomocí fotoproudu s Kelvinovou sondou.
- Stanovení adsorpční kapacity široké škály plynů a par.
- Příprava směsných oxidů, polovodičů a sorbentů na bázi aktivního uhlí zaměřených pro ochranu ovzduší.

5. Analytické služby

- Stanovení termochemických parametrů (vlhkost, těkavé látky, obsah vázaného uhlíku popela, prvkové

složení, celková výhřevnost).

- Komplexní charakterizace materiálů pro katalýzu, fotokatalýzu a adsorpci (chemické a texturní, redoxní, acidobazické a elektronové vlastnosti, fázové složení).
- Materiálové zkoušky žáruvzdorných materiálů a využití strusky a popela.
- Předanalytická manipulace/příprava vzorků a odpadů.
- Analýzy plynů (procesní plyny, emise, imise), odpadních vod a kapalin.



Analytické služby

Od roku 2049 je ENREGAT (LM2018098) zařazen do Cestovní mapy ČR velkých infrastruktur pro výzkum, vývoj a inovace schválené vládou ČR a finančně podporované Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR.

Přístup do výzkumné infrastruktury Energetické využití odpadů a čištění plynů (ENREGAT) je pro studenty a výzkumné pracovníky zdarma. Další informace o výzvě a technické podrobnosti týkající se využívání konkrétní infrastruktury naleznete na adrese iet.vsb.cz/en a kontaktujte odpovědnou osobu:

Barbora Grycová barbora.grycova@vsb.cz