

# Energetické využití odpadů a čištění plynů (ENREGAT)



VŠB TECHNICKÁ  
UNIVERZITA  
OSTRAVA

CENTRUM ENERGETICKÝCH  
A ENVIRONMENTÁLNÍCH  
TECHNOLOGIÍ

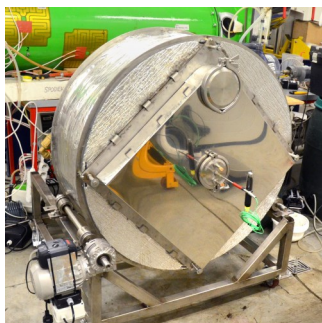
INSTITUT  
ENVIRONMENTÁLNÍCH  
TECHNOLOGIÍ

Služby výzkumné infrastruktury jsou k dispozici v následujících pěti hlavních oblastech:

## Pyrolýza až do poloprovozního měřítka včetně komplexní analýzy pyrolýzních produktů

Materiálová a energetická bilance, optimalizace pyrolýzního procesu (torefikace, pomalá a rychlá pyrolýza, mikrovlnná a katalytická pyrolýza) z hlediska využití jednotlivých výstupních produktů, konzultace s ohledem na poloprovoz.

Komplexní analýza zpracovaného odpadu a plyných, kapalných a pevných pyrolýzních produktů.



## Anaerobní digesce a vývoj technologie až do poloprovozního měřítka

Příprava surovin (drcení, hydrolýza, acidifikace).

Komplexní analýza biologického odpadu, digestátu a bioplynu.

Fyzikální modelování anaerobní (ko)digesce a adaptace procesních podmínek (zatížení, retenční doba, míchání), hodnocení vlivu přísad (stopové prvky, puřry, enzymy, mikroorganismy).

### Analytické služby

Příprava vzorků a odpadů. Stanovení thermochemických parametrů (obsahu vlhkosti, prchavé hořlaviny, fixního uhlíku, popela, elementárního složení, výhřevnosti).

Komplexní charakterizace materiálů pro katalýzu, fotokatalýzu a adsorpci (chemické, fázové složení, texturní vlastnosti, množství redukovatelných a oxidovatelných složek, množství kyselých a bazických center).

Materiálové zkoušky žáruvzdorných materiálů a využití strusky a popela.

Analýza plynů (procesní plyn, emise, imise), odpadních vod a kapalin.

## Spalování odpadů v pilotní jednotce včetně komplexní analýzy spalin

Spalovací zkoušky, hodnocení spalitelnosti odpadů, komplexní analýza zpracovaného odpadu.

Hodnocení zatížení emisí při spalování odpadů, energetická bilance spalovacího procesu.

## Katalytické a fotokatalytické čištění plynů - příprava a testování katalyzátorů

Příprava směsných oxidů, polovodičů a sorbentů na bázi aktivního uhlí pro ochranu ovzduší. Testování katalyzátorů (prášek, tablety, monolity, pěny) připravených laboratorně nebo komerčně k určení jejich aktivity, selektivity a stability/deaktivace pro SRC NO<sub>x</sub>, N<sub>2</sub>O a NO katalytický rozklad, VOC katalytickou oxidaci, oxidaci NH<sub>3</sub>, CO oxidaci, rychlé prověření pomocí Photocurrentu a Kelvinovy sondy.

Určení adsorpční kapacity širokého rozsahu plynů a par.



V prosinci 2018 schválila česká vláda zařazení projektu velké výzkumné infrastruktury identifikované názvem Energetické využití odpadů a čištění plynů (akronym: ENREGAT; identifikační kód: LM2018098) do Českého plánu velkých výzkumných infrastruktur pro výzkum, vývoj a inovace. Díky cílené podpoře velkých výzkumných infrastruktur Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy je velká výzkumná infrastruktura ENREGAT k dispozici v režimu otevřeného přístupu pro širokou vědeckou komunitu od roku 2019.

Pro další informace o výzvě a technických detailech týkajících se využívání infrastruktury navštivte [iet.vsb.cz](http://iet.vsb.cz) a kontaktujte odpovědnou osobu: Barbora Grycová [barbora.grycova@vsb.cz](mailto:barbora.grycova@vsb.cz)