



TEMOS PAVADINIMAS:

MOKSLO KRYPTIS:

Plazmoje vykstančių procesų tyrimas įvairių rūšių atliekas perdirbant į vertingas antrines žaliavas ir dujas

Energetika ir termoinžinerija (T 006)

TRUMPAS APRAŠAS:

Pasaulyje sparčiai didėjant išteklių vartojimui susidaro vis didesni įvairių atliekų kiekiai. Atliekų tvarkymas, jų perdirbimas, antrinis panaudojimas ir įvairių tvarkymo strategijų įgyvendinimas tampa vis aktualesniu uždaviniu šiuolaikinei visuomenei. Dažniausiai atliekos perdirbamos tradiciniu terminiu metodu. Tačiau yra atliekų grupės, kurių apdorojimas tradiciniais metodais yra neefektyvus ir kelia grėsmę aplinkai bei žmonių sveikatai. Norint suskaidyti sunkiai skaidžias, turinčias pavojingus junginius atliekas, temperatūrą reikia pakelti virš 1500 oC ir joje medžiagą išlaikyti 3–4 s. Tokiais atvejais pramonėje itin pravartu diegti plazmines technologijas, kurios leidžia apdorojamas atliekas suskaidyti į paprastas netoksiškas medžiagas. Plazmino apdorojimo technologinės savybės atlieka svarbų vaidmenį, nes suteikia galimybę pasiekti itin aukštą temperatūrą ir aktyvacijos energijos lygį, užtikrina neilgas reakcijos trukmes, neutralizuoja iki 99,99% pavojingų medžiagų, yra nepriklausomos nuo kuro šaltinių, taip pat leidžia išgauti antriniam panaudojimui tinkamas naudingas kietąsias medžiagas ir sintetines dujas. Be to, atliekų skaidymo proceso metu nesidaro antrinių teršalų. Dėl šių savybių plazminės technologijos laikomos pažangiu ir perspektyviu atliekų tvarkymo būdu. Tačiau šiuo metu trūksta fundamentinių žinių apie plazmoje vykstančius procesus, skaidant įvairias medžiagas ir atliekas bei iš jų išgaunant naudingus produktus. Tyrimo objektas – atmosferinio slėgio plazminės technologijos pritaikymas atliekų (kompozicinių medžiagų, pramonės įmonėse susidarantių atliekų, užterštų medžiagų) apdorojimo ir konversijos procesuose.

**Darbo tikslas** – ištirti pasirinktų atliekų skaidymo procesus plazminėje aplinkoje, nustatant optimalias konversijos proceso sąlygas ir analizuojant procesų dėsningumus bei mechanizmus.

MOKSLINIO TYRIMO VADOVAS:

Dr. Viktorija Grigaitienė  
Plazminių technologijų laboratorija

Lietuvos energetikos institutas  
Breslaujos 3, 44403 Kaunas  
Lietuva

Viktorija.Grigaitiene@lei.lt

Daugiau informacijos ir pilną disertacijų tyrimų tematikų sąrašą rasite adresu

<https://www.lei.lt/doktorantura/>