

Zpracování problematického odpadního plastu PLA nízkoteplotní pyrolýzou

Fáze vývoje technologie

Fáze 3

Validace technologie a její přenesení do reálného prostředí. Testování technologie mimo laboratoř a její úprava pro externí podmínky.

Status IP ochrany

know how

Strategie pro hledání partnera

Co-development, Spolupráce



Instituce

Motivace

Účelná likvidace odpadního PLA, který se vyrábí ze škrobu a z něj vzniklé kyseliny polymléčné (polylactid acid), je dosud nevyřešeným technologickým problémem. Výhodou výrobků z PLA měla být biologická degradabilita, ale bohužel tomu tak v praxi není. PLA není běžně kompostovatelný, v přírodě téměř nedegraduje a vytváří mikroplasty a nemůže být ani recyklován jako jiné plasty. V tuto chvíli je součástí plastového i komunálního odpadu.

Popis

Nabízíme využití námi vyvinutého testovacího zařízení pro zpracování odpadního plastu PLA (škrob - kyselina polymléčná), které umožňuje technologické vstupní testy pro účelnou likvidaci tohoto nedegradabilního, problematického odpadu energeticky úspornou cestou. Vytvořili jsme funkční vzorek (testovací zařízení) pro konverzi odpadního PLA a směsí komunálního odpadu s PLA. Toto zařízení poskytuje prakticky využitelné procesní parametry, hmotové a energetické bilance procesu a údaje o produktech tepelného zpracování a jejich užitné hodnotě. Při zpracování tohoto odpadu vzniká olej jako zdroj chemikálií (rozpouštědla, léčiva), tuhý uhlíkatý zbytek a plyn. Výsledky řešení mohou být dále využity pro zpracování dalších nedegradabilních plastů či plastových směsí.

Komerční využití

Recyklace odpadů - zpracování odpadního plastu PLA.



Ústav struktury a mechaniky
hornin AV ČR, v.v.i.