

Zhodnocení polymerních materiálů frakcionační metodou

ČÍSLO PROJEKTU

DP013

DOBA ŘEŠENÍ

1. 6. 2023 – 30. 5. 2026

HLAVNÍ ŘEŠITEL

Vysoká škola chemicko-
technologická v Praze, Fakulta
chemicko-inženýrská, Ústav
chemického inženýrství

SPOLUŘEŠITELSKÁ PRACOVNÍŠTĚ

I N O T E X, spol. s r.o. • Simple Engineering, s. r. o.

KONTAKT

prof. Dr. Ing. Juraj Kosek
juraj.kosek@vscht.cz
www.polyenvi21.cz

CÍLE PROJEKTU

- Vyvinout a ověřit technologii pro recyklaci vícevrstevných obalových materiálů metodou frakcionace polymerů.
- Odstraňování frakcí s krátkou délkou řetězců pro navýšení hodnoty recyklovaných materiálů.

ENVIRONMENTÁLNÍ A PRAKTICKÉ ASPEKTY ŘEŠENÍ

- Projekt rozšiřuje limity mechanické recyklace plastových odpadů.
- Zařazením frakcionačního stupně do procesu mechanické recyklace, dojde k redukcí výskytu degradovaných nízkomolekulárních frakcí, které významně zhoršují vlastnosti plastových recyklátů.
- Rozpouštědlová frakcionace umožní efektivní oddělení jednotlivých druhů plastů z vícevrstevných výrobků, jejichž efektivní recyklace je pomocí standardních postupů těžko proveditelná.
- Technologie je perspektivní i pro oblasti recyklace textilu a vícekomponentních výrobků obsahujících plast.
- Projekt zohledňuje využití tzv. zelených rozpouštědel.

ZÁKLADNÍ HYPOTÉZA

Frakcionace polymerů je relevantní metodou pro recyklaci vícevrstevných obalových materiálů.

VÝSTUPY PROJEKTU

- Automatizovaná aparatura pro nalezení optimálních podmínek frakcionace polymerů.
- Funkční vzorek frakcionovaných polyesterů a polyamidů zejména z odpadních textilií.
- Ověřená technologie frakcionace polymerních materiálů.

