

Technická a ekonomická optimalizace odstraňování aditiv a frakcionace plastů rozpouštědly

ČÍSLO PROJEKTU

DP023

DOBA ŘEŠENÍ

1. 2. 2026 – 31. 12. 2028

HLAVNÍ ŘEŠITEL

Vysoká škola chemicko
technologická v Praze,
Fakulta chemicko-inženýrská

SPOLUŘEŠITELSKÁ PRACOVIŠTĚ

Simple-Engineering s.r.o.
INOTEX spol. s r.o.

KONTAKT

prof. Dr. Ing. Juraj Kosek

juraj.kosek@vscht.cz

www.polyenvi21.cz

CÍLE PROJEKTU

- Technická a ekonomická optimalizace odstraňování aditiv rozpouštědly a frakcionace polymerů.

ENVIRONMENTÁLNÍ A PRAKTICKÉ ASPEKTY ŘEŠENÍ

- Ekonomická optimalizace procesů odstraňování aditiv z plastového a textilního odpadu a frakcionace kompozitních polymerních materiálů za použití vhodných rozpouštědel.
- Vytvoření podkladů pro komerční scale-up rozpouštědlových technologií pro odstraňování aditiv a frakcionaci.
- Uplatnění technologie pro polyesterové a polyamidové textilie i pro vybrané obalové materiály.
- Snížení obsahu aditiv je důležité i pro plastový odpad připravovaný pro pyrolýzu.
- Projekt se zaměřuje na získávání drahých anorganických aditiv

ZÁKLADNÍ HYPOTÉZA

Optimalizace procesů zajistí snížení nákladů a komerční scale-up rozpouštědlových technologií odstraňování aditiv z odpadních plastů a textilií

VÝSTUPY PROJEKTU

- Zařízení pro opětovné zvlákňování recyklovaných polymerů prošlých frakcionací a/nebo opětovnou re-polymerací.
- Software využívající klasické i kvantově-mechanické přístupy k termodynamice popisu rozpustnosti aditiv a k frakcionaci.
- Optimalizace množství rozpouštědla a uspořádání procesu včetně regenerace rozpouštědel. Odhad provozních nákladů včetně nákladů na energie.
- Modifikační modul pro extrakci cenných anorganických aditiv. Kombinovaná jednotka pro odstraňování aditiv a frakcionaci včetně možnosti částečné solvolýzy textilních materiálů. INOTEX

