

Odstraňování aditiv z plastů pomocí rozpuštědel

ČÍSLO PROJEKTU

DP004

DOBA ŘEŠENÍ

1. 2. 2023 – 31. 12. 2025

HLAVNÍ ŘEŠITEL

Vysoká škola chemicko-
technologická v Praze,
Fakulta chemicko-inženýrská

SPOLUŘEŠITELSKÁ PRACOVISTĚ

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

KONTAKT

prof. Dr. Ing. Juraj Kosek

juraj.kosek@vscht.cz

www.polyenvi21.cz

CÍLE PROJEKTU

- Vývoj a ověření možnosti procesu rozpouštěcí extrakce aditiv pro ekonomicky udržitelnou recyklaci plastů.

ENVIRONMENTÁLNÍ A PRAKTICKÉ ASPEKTY ŘEŠENÍ

- Projekt se zaměřuje na recyklaci plastového odpadu za použití vhodných rozpouštědel.
- Vytvořená technologie rozpouštěcí recyklace může být méně energeticky náročná než konvenční recyklační postupy.
- Rozpouštěcí recyklace umožňuje separaci aditiv pro navýšení výstupní kvality polymerních materiálů pro následnou mechanickou recyklaci, což významně podporuje koncept cirkularity a udržitelnosti daného procesu.
- Technika rozpouštěcí recyklace se jeví, jako vhodná pro efektivní recyklaci kompozitních materiálů, zejména polymerních vláken obsažených v textilních odpadech.
- Projekt řeší i problematiku regenerace rozpouštědel a environmentální rizika spojená s jejich používáním.

ZÁKLADNÍ HYPOTÉZA

Rozpouštěcí recyklace je perspektivním přístupem k recyklaci kompozitních, polymery obsahujících materiálů.

VÝSTUPY PROJEKTU

- Automatizovaná aparatura pro nalezení optimálních podmínek odstraňování aditiv z plastového odpadu v malém laboratorním (1 g) i laboratorním (100 g) i čtvrtprůvozním měřítku.
- Systém pro regeneraci rozpouštědel.
- Komplexní studie vyhodnocující proces rozpouštěcí recyklace a relevanci jejího použití.

