

Plasty zpět do výroby: Cesta k efektivnější chemické recyklaci

11.2.2025 - | Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

Doktor Adam Karaba a jeho kolegové z Ústavu organické technologie na VŠCHT Praha ve spolupráci s průmyslovým partnerem ORLEN Unipetrol RPA zkoumali možnosti chemické recyklace plastového odpadu. Pomocí mikropyrolyzní metody analyzovali složení olejů získaných pyrolýzou plastů a ověřili jejich potenciál jako suroviny pro výrobu základních chemikálií. Výsledky výzkumu byly publikovány v prestižním časopise Journal of Analytical and Applied Pyrolysis.

Pyrolyzní oleje, které vznikají rozkladem plastů, se obvykle přepracovávají na paliva, která se spalují. Výzkumný tým složený z odborníků a studentů VŠCHT prokázal, že některé pyrolyzní oleje lze efektivně využít pro výrobu etylenu a propylenu – klíčových surovin pro chemický průmysl. Z analýzy různých vzorků vyplynulo, že zatímco některé oleje poskytují výrazně nižší výtěžky žádaných produktů, jiné dosahují výsledků srovnatelných s tradičními surovinami, jako je primární benzin.

Mikropyrolyzní metoda použitá ve studii umožňuje rychlé a přesné hodnocení vhodnosti jednotlivých olejů, a tím i efektivní rozhodování o jejich dalším využití. Tento výzkum nejen potvrzuje možnosti recyklace plastů zpět do chemické výroby, ale také ukazuje důležitost experimentálního hodnocení recyklovaných surovin. Skupina se dlouhodobě zabývá využitím obnovitelných a udržitelných surovin v rámci petrochemických výrob a optimalizací technologických procesů.

<https://www.vscht.cz/popularizace/cim-se-zabyvame/adam-karaba-publikace>