



## TISKOVÁ ZPRÁVA

### Unikátní technologie recyklace PET obalů míří do výroby

### Objev vědců z Ústavu chemických procesů Akademie věd ČR

S rostoucí produkcí PET (polyethylentereftalát) obalů narůstají problémy s hromadícími se použitými obaly, zejména PET lahvemi. Většina netříděných odpadních PET obalů se v současné době likviduje spalováním. V Ústavu chemických procesů Akademie věd ČR byla za účelem řešení tohoto problému vyvinuta zcela unikátní technologie zpracování odpadního PET materiálu na produkty, které jsou použitelné k opětovné výrobě tohoto polymeru. Nyní se navíc otevírá možnost jejího uplatnění v praxi.

Zmíněná recyklační technologie vznikla v rámci základního výzkumu a využívá mikrovlnnou energii k depolymeraci PET materiálů, jako jsou netříděné odpadní PET lahve, ale i textilie, koberce a obecně materiály vyrobené z PET surovin, přičemž je výhodné, že například PET lahve není třeba před zpracováním třídít.

Depolymerizačním procesem se získají dva produkty – ethylenglykol (EG) a kyselina tereftalová (PTA) –, které kondenzační reakcí poskytnou opět PET materiál. Výhodou mikrovlnné technologie je nízká energetická spotřeba a vysoká čistota produktů, řádově v ppm, nazývaná „Polymer Grade“ a značená též zkratkou PTA (Purified Terephthalic Acid). Vývoj technologie trval šest let a nedávno byla úspěšně ověřena na mikrovlnném reaktoru o kapacitě 280–1000 l. Tato nová technologie je chráněna patentovými dokumenty jak v České republice (CZ299908\*), tak zahraničními patenty např. v Německu, Itálii, Francii, Anglii a Číně, tj. v zemích, kde jsou největší výrobci a zpracovatelé PET lahví.



O využití výsledků výzkumu a možnost realizace projevila zájem zahraniční firma, která v roce 2013 technologii zakoupila a zahájila v Polsku výstavbu závodu s kapacitou 10 000 t zpracovaného recyklátu ročně. Realizace mikrovlnné technologie je podporována Evropskou unií poskytnutím dotace. Mikrovlnná technologie recyklace PET lahví chemickým procesem nebyla ve světě dosud realizována a je českou prioritou.

\*Hájek M., Sobek J., Brustman J., Veselý V., Drahoš J.: Způsob chemické depolymerace odpadního polyethylentereftalátu. (Czech) Method for the Chemical Depolymerization of Waste Polyethyleneterephthalate. Pat. No. CZ299908/PV 2007-469.

*Připravily: Ústav chemických procesů AV ČR a Odbor mediální komunikace Kanceláře AV ČR*