

Možnosti recyklace stropnic osobních automobilů

Ing. Petr Montág, BASF spol. s r.o., doc. Ing. Alena Kalendová, Ph.D.,
UTB ve Zlíně, FT, UIP

Souhrn

Polyuretan je syntetický materiál patřící mezi termosety a vznikající reakcí polyolu a izokyanátu. Pro svou univerzálnost se používá v mnoha průmyslových odvětvích, včetně automobilového. Z pohledu zpětného zpracování však tato kategorie materiálů představuje problematickou skupinu. V rámci EU je připravována nová legislativa, která bude upravovat využití polyuretanového odpadu, ať už vzniklého po skončení životnosti produktů, tak vznikajícího při výrobě a zpracování. Počet studií věnovaných recyklaci a opětovnému využití takového odpadu má z tohoto důvodu rostoucí tendenci.

Tato práce se zabývá přípravou recyklovaného polyolu ze stropnic osobních automobilů pomocí chemické recyklace - glykolýzy. Přičemž glykolýza představuje jednu z velmi perspektivních metod recyklace polyuretanů. Dále byla v rámci předložené studie zkoumána možnost přípravy PUR pěny s obsahem získaného recyklovaného polyolu, a to v různém poměru recyklát/originální polyol.

Studie prokázala, že po snížení obsahu katalyzátorů v originální receptuře původního polyolu lze zpracovat až 40 % recyklovaného polyolu. Vznikl tak polyol s obsahem recyklátu, který je použitelný beze změn v procesu výroby stropnic. Reaktivita polyolu s recyklátem a izokyanátem mírně klesá. Získaná pěna s obsahem recyklátu vykazovala vyšší tuhost a ohybovou pevnost a téměř identickou tepelnou stabilitu vůči originální receptuře.

Polyuretanová pěna byla úspěšně testována v průmyslovém měřítku a při výrobě stropnic nevykazovala žádné defekty.