

Espumas rígidas de poliuretanos são materiais extremamente versáteis, de ampla aplicação e, normalmente, não biodegradáveis. Conseqüentemente, a quantidade de resíduos de poliuretano tem aumentado e sua reciclagem tem se tornado um assunto muito importante. A preocupação com o meio ambiente tem levado a uma extensa revisão dos métodos para a reutilização de resíduos como uma alternativa à disposição destes em aterros sanitários. A glicólise é uma rota promissora na degradação química de polímeros; e é amplamente utilizada no reprocessamento de resíduos de poliuretanos para a obtenção de novas matérias-primas. Neste trabalho é apresentada pela primeira vez a reciclagem de espumas rígidas de PU vegetal, obtidas a partir de polióis derivados do óleo de soja e de mamona. O processo de glicólise foi realizado em um reator de 1L, a temperatura de 200°C e sob agitação de 300 rpm. O glicol utilizado foi o dietilenoglicol (DEG), numa quantidade constante de 200 g para todos os experimentos. O acetato de potássio (KAc) foi empregado em níveis de 1 e 3 % em relação a quantidade de PU. A quantidade de resíduos de poliuretano também foi utilizada em dois níveis 100 e 200g. O tempo de reação foi de 2 horas. Nos processos de glicólise, inicialmente foram adicionados o DEG e o KAc até a temperatura atingir 200°C; após foi adicionado o resíduo de PU (na forma de pó) durante uma hora. Todos os experimentos foram realizados sob pressão atmosférica, na presença de ar. Foram analisados os números de hidroxilas dos produtos obtidos por titulação de acordo com a norma ASTM D1957-86, as massas moleculares foram determinadas por Cromatografia de Permeação em Gel. O polioli resultante foi utilizado na preparação de novas espumas rígidas de PU. As espumas recicladas apresentaram desempenho mecânico superior ao das espumas comercial e a base de polioli vegetal não reciclado.