

UTILIZAÇÃO DE RESÍDUO DE POLIURETANO EM MATRIZ DE BAQUELITE

ELY, Érik Wobeto¹; COLPANI, Gustavo Lopes²; FIORI, Márcio Antônio³; BUENO, Stefan Antônio⁴; MELLO, Josiane Maria Muneron de⁵

RESUMO

Introdução: O poliuretano (PU) é o sexto polímero mais utilizado em todo o mundo, com uma produção de 18 milhões de toneladas por ano. Como consequência de sua grande utilização, nas últimas décadas uma crescente quantidade de resíduos de poliuretano (RPU) vem sendo descartado em aterros, demandando grandes áreas de ocupação. Em paralelo, outro polímero muito utilizado pela indústria automobilística e de eletrodomésticos, é a baquelite, que é uma resina fenólica derivada da síntese entre fenol e formaldeído. Visando a redução dos impactos ambientais e a valorização do RPU, é possível obter novos compósitos com diferentes características. **Objetivo:** Obter um novo compósito incorporando RPU em uma matriz polimérica de baquelite e avaliar sua resistência a tração. **Material e métodos:** Os corpos de prova foram obtidos de acordo com a ASTM D638 por meio de compressão da baquelite (resina fenólica novolaca) com RPU em uma prensa hidráulica de 30 ton com controle de temperatura (187 °C) e pressão de 2157 Mpa. Foi utilizado 4 e 10% (m/m) de RPU com partículas inferiores a 600 µm e o tempo de moldagem foi de 15 min. **Resultados:** Os resultados mostraram que os compósitos obtidos com concentração de 4% e 10% de RPU apresentaram uma resistência a tração de 24,71 e 5,29 Mpa, respectivamente. O valor de resistência obtido com 4% de RPU foi de apenas 15,28% inferior a resistência da baquelite pura. Verificou-se que quanto maior a concentração de RPU mais frágil o compósito obtido. Porém dependendo da aplicação pode-se utilizar um compósito com resistência inferior da baquelite pura. **Conclusão:** De modo geral, os resultados mostram ser possível a obtenção de um compósito com concentrações relativamente elevadas de resíduo adicionadas numa matriz de baquelite, sendo uma alternativa para aplicação e valorização do resíduo de poliuretano, contribuindo assim com a redução do impacto ambiental.

Palavras-chave: novolaca, compósito, valorização de resíduos, sustentabilidade.

¹Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó), Chapecó, SC. e-mail: erikwely@gmail.com.

²Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó), Programa de Pós-Graduação PPGTI, Chapecó, SC. e-mail: g_colpani@unochapeco.edu.br.

³Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó), Programa de Pós-Graduação PPGTI e PPGCA, Chapecó, SC. e-mail: fiori@unochapeco.edu.br

⁴Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó), Programa de Pós-Graduação PPGTI, Chapecó, SC. e-mail: stefan.bueno@unochapeco.edu.br.

⁵Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó), Programa de Pós-Graduação PPGTI e PPGCA, Chapecó, SC. e-mail: josimello@unochapeco.edu.br.