



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Influência do agente compatibilizante nas propriedades físicas e mecânicas de PLA tenacificado
Autor	NATHALIA DA ROSA LUIZ
Orientador	MARIA MADALENA DE CAMARGO FORTE

Influência do agente compatibilizante nas propriedades físicas e mecânicas de PLA tenacificado

Nathalia da Rosa Luiz, Maria Madalena de Camargo Forte
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

O consumo de polímeros de origem petroquímica (POPs) ao longo dos anos tem aumentado devido ao menor custo e versatilidade destes. Por outro lado, por não serem materiais de fácil degradação, milhares de toneladas de resíduos descartados irregularmente geram problemas ambientais graves. Nos últimos anos, polímeros biodegradáveis (PBDs) obtidos a partir de fontes renováveis têm sido utilizados em substituição aos POPs. Dentre os PBDs, o poli(ácido láctico) (PLA) tem se destacado por apresentar módulo e resistência à tração superiores aos das poliolefinas de origem petroquímica; no entanto, o PLA apresenta menor tenacidade. Modificações do PLA têm sido propostas para melhorar sua tenacidade, como blendas de PLA com elastômeros termoplásticos (TPEs), destacando-se o poliuretano termoplástico (TPU) e copolímeros de etileno (ECs). Neste trabalho blendas heterogêneas de PLA/TPU e PLA/EEQM (elastômero de etileno quimicamente modificado) foram preparadas com um agente compatibilizante (AC), o terpolímero etileno-acrilato de butilmetacrilato de glicidila (EBG), com o objetivo de aumentar a tenacidade do PLA. As blendas PLA/TPE (70/30) foram preparadas em um misturador de câmara interna Haake contendo 5% EBG, e os corpos de prova foram confeccionados em mini-injetora de laboratório. As propriedades mecânicas foram avaliadas por ensaio de tração e a resistência por impacto Izod. A compatibilidade ou interação interfacial entre as fases da matriz (PLA) e fase dispersa (TPE) foi avaliada por medidas de ângulo de contato. A morfologia da superfície de fratura das blendas PLA/TPE foi analisada por microscopia eletrônica de varredura. A blenda PLA/TPU apresentou maior interação intermolecular, verificado pelo menor valor de tensão interfacial. A adição de AC aumentou em 40% a tensão de escoamento das blendas PLA/TPE. A interação AC – tipo de TPE teve uma profunda influência no comportamento mecânico do PLA, sobretudo na blenda PLA/TPU.