



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Modificação de Haloisita com Líquido Iônico assistido por micro-ondas para a obtenção de nanocompósitos de PLA
Autor	LARA DE FREITAS MACHADO
Orientador	RAQUEL SANTOS MAULER

Modificação de Haloisita com Líquido Iônico assistido por micro-ondas para a obtenção de nanocompósitos de PLA

Autora: Lara de Freitas Machado; Orientadora: Profa. Dra. Raquel Santos Mauler;
Instituição: Instituto de Química - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O poliácido láctico (PLA) é um polímero biodegradável que vem se destacando como um substituto aos plásticos convencionais. No entanto, em virtude de algumas desvantagens em suas propriedades finais torna-se necessário a obtenção de nanocompósitos de PLA a partir da adição de nanopartículas. A haloisita (HNT) é um argilomineral, com formato tubular, que tem apresentado resultados promissores na obtenção de nanocompósitos. Devido ao caráter hidrofílico da HNT, a sua dispersão em matrizes poliméricas (caráter hidrofóbico) não é satisfatória, o que torna necessário modificar a sua superfície para aumentar sua força de adesão interfacial com as cadeias poliméricas. Um dos modificadores superficiais de nanopartículas que tem sido estudado recentemente são os líquidos iônicos (LI), os quais interagem por ligações de hidrogênio com as nanopartículas ao mesmo tempo em que interagem por interações do tipo van der Waals com as cadeias poliméricas. A modificação da HNT com o LI pode ser realizada em micro-ondas doméstico, o que possibilita a obtenção de maiores rendimentos, menores tempos de reações e dispensa o uso de solventes quando comparada a técnicas mais convencionais. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é realizar a modificação da superfície da HNT com LI, utilizando micro-ondas, para a obtenção de nanocompósitos de PLA. Três diferentes tipos de LIs foram testados, variando-se o tamanho das cadeias laterais e o tipo de ânion. Além disso, diferentes tempos de reação também foram avaliados. O teor de modificação e o comportamento térmico da HNTs modificadas foram analisados por termogravimetria. Todas as amostras modificadas exibiram os dois eventos térmicos característicos da HNT e um terceiro evento térmico foi visualizado, o qual pode ser atribuído a presença do LI. Na sequência, as HNTs modificadas serão incorporadas ao PLA utilizando-se extrusora dupla-rosca, e os nanocompósitos obtidos serão avaliados em termos de propriedades térmicas, mecânicas e de barreira.