

FENOLAÇÃO DE LIGNINA KRAFT COM FENOL RENOVÁVEL

Clarissa Ellen Freitas Oliveira, Davi Rabelo de Oliveira, Selma Mazzetto, Diego Lomonaco Vasconcelos de Oliveira

A busca por matérias-primas renováveis juntamente com a valorização de subprodutos agroindustriais, têm sido objeto de diversas pesquisas e atraído a atenção das indústrias nos últimos anos. Nesse contexto, a lignina, um subproduto da indústria de papel e polpação, e o cardanol, constituinte do LCC (líquido da casca da castanha do caju) ganham destaque como dois subprodutos agroindustriais que possuem grande potencialidade na produção de novos materiais. O presente trabalho tem, portanto, o objetivo de explorar a valorização desses dois produtos, promovendo a condensação catalisada por ácido da lignina Kraft (LK) com o cardanol (CDN), obtendo-se uma lignina funcionalizada (LK-CDN), a qual tem potencial aplicação na produção de novos biomateriais. Diferentes parâmetros foram avaliados na síntese das LK-CDN (temperatura, tempo de reação, concentração de catalisador e relação LK/CDN) e os produtos obtidos foram caracterizados através das técnicas de Espectroscopia de Infravermelho com Transformada de Fourier (FTIR), Ressonância Magnética Nuclear (HSQC ^1H - ^{13}C e ^{31}P), cromatografia por exclusão de tamanho (SEC) e teve seu comportamento térmico avaliado por análise termogravimétrica (TGA). Os produtos com melhor grau de funcionalização foram ainda avaliados quanto a sua solubilidade em uma série de solventes orgânicos, um importante parâmetro a ser considerado na processabilidade desses compostos em novos materiais.

Palavras-chave: Lignina. Fenol. Funcionalização. Biomateriais.