

DESENVOLVIMENTO DE RESINA EPÓXI A PARTIR DO LÍQUIDO DA CASCA DA CASTANHA DE CAJU (LCC)

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Joao Lucas Goncalves de Sousa Borges, Lucas Renan Rocha da Silva, Selma Elaine Mazzetto, Diego Lomonaco Vasconcelos de Oliveira

As resinas epóxi constituem uma classe de polímeros termorrígidos amplamente utilizados como tintas, adesivos, materiais isolantes e compósitos estruturais. A busca por novas formas de obtenção dessas resinas tem crescido cada vez, utilizando principalmente fontes de origem natural de forma a minimizar o uso de componentes tóxicos, como o bisfenol A e epicloridrina. Dentre os recursos renováveis promissores, o líquido da casca da castanha de caju (LCC) é um subproduto da agroindústria, barato e disponível em larga escala. Os compostos presentes no LCC contêm grupos hidroxilas reativas e cadeia alquílica longa insaturada, que lhes confere uma plataforma versátil para modificações químicas. Neste sentido, este trabalho objetiva sintetizar uma resina epóxi a partir do LCC e desenvolver um polímero com potencial aplicação em revestimento anticorrosivo. Inicialmente sintetizou-se o composto epoxidado (LCC-E), a partir da reação entre o LCC, ácido fórmico e peróxido de hidrogênio. A caracterização estrutural do produto foi realizada por espectroscopia de absorção na região do infravermelho (FTIR) e Ressonância Magnética Nuclear (RMN) de Hidrogênio. A obtenção do material polimerizado se deu pela combinação do LCC-E com o agente de cura isoforonadiamina (IPDA). O polímero obtido foi analisado por FTIR e apresentou boa estabilidade térmica por análise termogravimétrica (TGA). De acordo com os resultados, o polímero desenvolvido é uma alternativa sustentável para substituir/reduzir o uso de resinas epóxi à base de bisfenol-A.

Palavras-chave: LCC. Resina epóxi. Polímero. bisfenol-A.