

LÍQUIDO DA CASCA DE COCO VERDE COMO FONTE DE TANINOS PARA ELABORAÇÃO DE RESINAS FENÓLICAS

Francisco Jonas Nogueira Maia¹, Morsyleide de Freitas Rosa², Selma Elaine Mazzetto¹

¹Universidade Federal do Ceará; ²Embrapa Agroindústria Tropical, CP 3761, 60511-110, Fortaleza, CE, Brasil

Durante o beneficiamento da casca de coco verde (*Cocos nucifera*), para produção de fibra e pó, é gerada uma grande quantidade de efluente, conhecido como líquido da casca de coco verde (LCCV), ainda sem uso ou destino adequados, representando uma fonte poluidora. Este líquido apresenta em sua composição, dentre outras substâncias, um alto conteúdo de polifenólicos, que vem estimulando pesquisas com o intuito de avaliar sua potencialidade como fonte natural de taninos em aplicações de alto valor agregado. O presente trabalho teve como objetivo a fabricação de resina fenólica do tipo líquida, conhecida como resol, utilizando-se o LCCV como fonte alternativa de tanino. Tais resinas têm larga aplicação na impregnação de materiais diversos (papéis, tecidos, madeira etc), na fabricação de adesivos e vernizes, e também podem ser usadas na elaboração de compósitos. O LCCV foi obtido por meio de prensagem das cascas de coco verde, previamente moídas em moinho de martelos. O líquido foi filtrado e a resina foi então preparada pela reação entre LCCV Bruto, Formaldeído e Hidróxido de Amônio. O sistema foi mantido sob agitação e refluxo por 24 horas a uma temperatura entre 70 e 75 °C e, a água remanescente foi removida por extração com sucessivas lavagens com éter etílico, em funil de separação. O produto reacional foi rotaevaporado para remoção do solvente. Em seguida, com o objetivo de preparar compósitos, foram adicionados ao resol obtido do LCCV, resina epóxi (termoendurente) e DMB como catalisador. A mistura viscosa foi vazada em bandejas rasas, para esfriamento e endurecimento a temperatura ambiente. No que diz respeito à produção da resina, apesar da extração da água não ter sido completamente eficiente, percebeu-se a formação de um material consideravelmente mais viscoso que o líquido original e com aspecto visual diferenciado, evidenciando a ocorrência de reação. Com relação à formação de compósitos, não se observou influência da forma de secagem na qualidade do produto final. Os materiais estruturados obtidos apresentaram separação de fases, uma com características de consistência, dureza e coloração compatível com o resol, e outra com aspecto mais frágil, de cor ligeiramente branca, com uma superfície contendo várias saliências porosas (bolhas). Provavelmente, outras substâncias presentes no líquido, incluindo açúcares e o excesso de água, podem ter interferido na reação e prejudicado a qualidade final da resina, conforme relatado em literatura especializada. Os resultados indicaram a potencialidade do uso dos taninos do LCCV como matéria-prima alternativa para a produção de resinas. Originados de fonte renovável, o uso destas substâncias contribui para minimizar problemas ambientais ocasionados em razão do descarte das cascas de coco verde e também da disposição inadequada do efluente gerado pelo processamento das mesmas. Agradecimentos: CYTED , MACRO 02.03.2.12.00