



## INFLUÊNCIA DA ADIÇÃO DE EXTRATO TÂNICO NAS PROPRIEDADES REOLÓGICAS DA RESINA SINTÉTICA FENOL-FORMALDEÍDO

**Autor(es):** PEREIRA,,Alexandre; BRASIL , Darlan de Oliveira

**Apresentador:** Alexandre Pereira

**Orientador:** Érika da Silva Ferreira

**Revisor 1:** Claudia Fernanda Almeida Teixeira

**Revisor 2:** Gilson Simões Porciúncula

**Instituição:** Universidade Federal de Pelotas

### Resumo:

Para a colagem da madeira as indústrias de móveis e painéis utilizam em larga escala adesivos sintéticos. Grande parte da matéria-prima utilizada para a produção destes adesivos é proveniente de derivados do petróleo, ou seja, fontes não renováveis e de custo elevado. A busca crescente por adesivos originados de fontes alternativas direcionou o desenvolvimento desta pesquisa. O objetivo deste trabalho foi analisar a modificação da resina fenol-formaldeído através da adição de extrato tânico sob diferentes proporções avaliando as propriedades reológicas dos adesivos. Os tratamentos avaliados foram: Tratamento 1- resina fenol-formaldeído (FF); Tratamento 2- 10% de extrato tânico: 90 % FF; Tratamento 3- 20% de extrato tânico: 80% FF; Tratamento 4- 30% de extrato tânico: 70% FF; Tratamento 5- extrato tânico. Foram determinadas as seguintes propriedades das resinas: teor de sólidos, pH, tempo de formação de gel e viscosidade. Para a determinação do teor de sólidos, pesou-se 1g de resina sendo levada a estufa a temperatura de  $103^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{C}$  por 5 horas, após este período determinou-se o peso seco e o teor de sólidos. Na obtenção do pH empregou-se um pHmetro micro processado. O tempo de formação de gel foi determinado pesando-se 10 g de resina em tubo de ensaio sendo em seguida colocado em “banho de óleo” a  $120^{\circ}\text{C}$ , registrando-se o tempo necessário para a formação do gel. Para determinação da viscosidade foi utilizado viscosímetro Brookfield. Os dados referentes às resinas avaliadas foram submetidos à análise de variância e ao teste Tukey ao nível de 5% de significância. Os valores médios dos teores de sólidos variaram de 48,84% -T03 a 55,49% -T02. Os valores médios de pH variaram de 6,7-T05 a 12,8-T01. O pH das resinas modificadas mostrou um comportamento diferenciado, aumentando-se a proporção de tanino ocorreu redução nos resultados obtidos. Os valores médios de viscosidade variaram de 1.026 cP-T01 a 34.750 cP -T04. Na viscosidade notou-se que o acréscimo de extrato tânico acima de 10% aumentou consideravelmente os valores médios. Os tempos médios de formação de gel variaram de 1,3 min.-UF a 11,9 min.-FF. O tempo de formação de gel evidenciou redução dos valores nos tratamentos 3 e 4 comprovando a alta reatividade das resinas modificadas. Na modificação da resina fenólica em percentuais de substituição acima de 10% ocorre um aumento na viscosidade e reatividade podendo inviabilizar sua utilização para produção de painéis compensados.