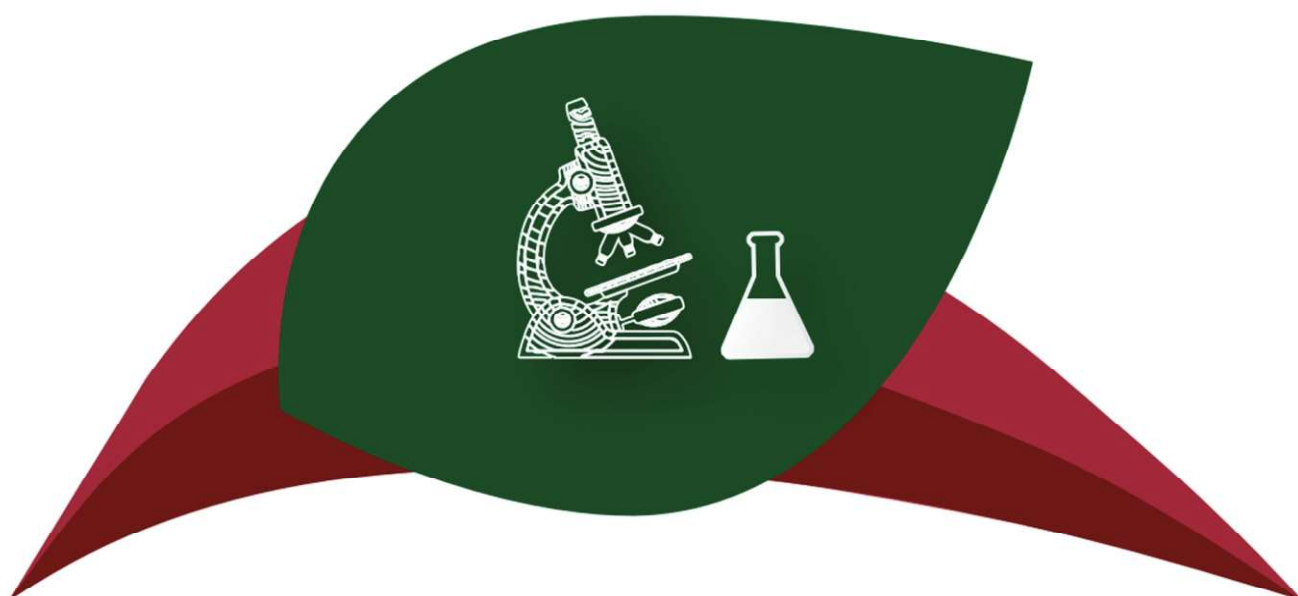


Documentos

68

**Anais da 10ª Jornada Científica
Embrapa São Carlos**



10ª Jornada Científica

Embrapa - São Carlos/SP

Avaliação das propriedades da borracha natural de novos clones de seringueira da série RRIM do Paraná

Joyci Camila da Silva¹, José Carlos Pinheiro Jr², Maycon Jhony Silva³, Erivaldo J. Scaloppi Jr.⁴, Paulo de S. Gonçalves⁵, Luiz Henrique Capparelli Mattoso⁶; Maria Alice Martins⁶

¹Aluna de graduação em Licenciatura em Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. joycicamila@gmail.com;

²Aluno de graduação em Licenciatura em Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. Bolsista PIBIC/CNPq, Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP

³Aluno de Mestrado em Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP;

⁴Centro de Seringueira e Sistemas Agroflorestais, Votuporanga – SP

⁵Instituto Agrônomo (IAC) / Embrapa, Campinas – SP

⁶Pesquisador (a) da Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

A Borracha Natural (BN) proveniente da seringueira *Hevea brasiliensis* é uma matéria prima utilizada para uma grande variedade de produtos de necessidade do homem, como a manufatura de pneus, produtos médicos e etc. Isso se deve as propriedades tecnológicas únicas desse polímero. Neste trabalho, avaliaram-se as propriedades estruturais, térmicas e tecnológicas da BN de clones da série RRIM (Rubber Research Institute of Malaysia) provenientes do Estado do Paraná. Os clones estudados foram RRIM 710, RRIM 711, RRIM 714, RRIM 728, RRIM 729, RRIM 806, RRIM 908, RRIM 911, RRIM 913, RRIM 915 e RRIM 919, e o clone RRIM 600 (controle). Os coágulos foram lavados, processados em cilindros de rolo aberto raiados e lisos, e secos em estufa de circulação de ar a $60\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Para avaliação da estrutura química usou-se FTIR e RMN, todos os resultados mostraram os sinais característicos da estrutura química cis. Para análise térmica foi utilizada a termogravimetria. As amostras apresentaram boa estabilidade térmica em atmosfera inerte, com início de degradação em cerca de $300\text{ }^{\circ}\text{C}$ e o pico na curva de DTG em aproximadamente $365\text{ }^{\circ}\text{C}$. A calorimetria exploratória diferencial foi utilizada para determinação da temperatura de transição vítrea (Tg). Os resultados obtidos mostraram que a Tg ocorre em cerca de $-63\text{ }^{\circ}\text{C}$ para todos os clones. O índice de retenção de plasticidade (PRI) indica à resistência termooxidativa, as amostras têm no mínimo 50% são RRIM 714, RRIM 728 e RRIM 729, menores que 40% RRIM 600 e RRIM 908, as outras amostras estão entre 40 e 50%. A plasticidade Wallace fornece uma visão geral da microestrutura do material, sendo que está relacionada ao comprimento da cadeia do poli-isopreno, todas as amostras apresentaram valor acima de 30 unidades. Com a análise de viscosidade Mooney pode-se avaliar como a borracha vai se comportar frente aos processos industriais como a vulcanização, todas as amostras apresentam valores abaixo de 65 ± 5 . O extrato acetônico apresenta as quantidades de lipídios presente na BN, utilizando a norma ABNT NBR 11597, os resultados mostraram que todas as amostras têm extração acima de 3,5%. O teor de nitrogênio fornece uma estimativa da quantidade de proteínas, os resultados apresentam que os RRIM 600, RRIM 806, RRIM 908, RRIM 911, RRIM 913, RRIM 919 têm valores acima de 0,6%. Todos os clones têm estrutura química do tipo cis-1,4-poli-isopreno, e em média nas condições avaliadas, e de acordo com a norma ABNT NBR ISO 2000, os clones estudados podem ser classificados como tecnicamente especificada (TSR) - coágulo de campo - classe 10 ou 20.

Apoio financeiro: Embrapa, CNPq, Rede AgroNano - Laboratório de Nanotecnologia para o Agronegócio (LNNA), Finep e MCTI – SisNano.

Área: Engenharias, Novos Materiais e Nanotecnologia.

Palavras-chave: Clones de seringueira, propriedades tecnológicas e qualidade.