

## Avaliação da viscosidade Mooney, plasticidade Wallace e índice de retenção de plasticidade dos novos clones RRIM 711, 713, 908 e 937 no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2015

*Eloiza Marchiori<sup>1</sup>*  
*Rafaela de Oliveira Spinelli<sup>1</sup>*  
*Erivaldo J. Scaloppi Jr<sup>2</sup>*  
*Paulo de S. Gonçalves<sup>3</sup>*  
*Luiz H. C. Mattoso<sup>4</sup>*  
*Maria Alice Martins<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>Aluna de graduação em Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. iza\_marchiori@yahoo.com.br.

<sup>2</sup> Pesquisador do Centro de Seringueira e Sistemas Agroflorestais – IAC, Votuporanga/SP.

<sup>3</sup> Pesquisador do Instituto Agrônomo (IAC)/Embrapa, Campinas/SP.

<sup>4</sup> Pesquisadores da Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

A borracha natural (BN), proveniente da seringueira (*Hevea brasiliensis*) atualmente a principal fonte de borracha, foi descoberta em meados do século 18. Após a descoberta do processo de vulcanização da borracha no século 19, a demanda por essa matéria prima aumentou consideravelmente levando o Brasil a explorar os seringueiros nativos da região Amazônica tornando-se o maior produtor e exportador. Para que ocorra um aumento da qualidade e da produção da BN no país, a Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária (Embrapa), em parceria com o Instituto Agrônomo (IAC), estão desenvolvendo projetos para melhoramento genético, obtenção e avaliação de novos cultivares de seringueira. Neste contexto, o estudo teve como objetivo monitorar as propriedades de viscosidade Mooney ( $V_R$ ), plasticidade Wallace ( $P_o$ ) e índice de retenção de plasticidade (PRI) dos novos clones RRIM 711 e RRIM 713, RRIM 908 e RRIM 937. Viscosidade Mooney é definida como a resistência oferecida pela borracha à rotação do rotor do equipamento, quanto mais maleável for a borracha, menor o valor na escala Mooney e mais fácil será processá-la. Para realização do ensaio, colocou-se o corpo de prova no equipamento em uma câmara rígida mantida a temperatura constante 100 °C, o rotor gira em uma direção por 4 minutos. A plasticidade Wallace ( $P_o$ ) está ligada ao comprimento da cadeia polimérica da borracha natural. Para este ensaio, 10 corpos de prova foram preparados. Cinco foram colocados direto no plastímetro e após 30 segundos obteve-se o valor de  $P_o$ . O PRI indica a resistência à degradação termo-oxidativa da borracha natural, quanto mais alto o valor melhor resistência ao aquecimento. Para o PRI os outros 5 corpos de prova foram submetidos a um aquecimento de 140 °C por 30 minutos, e então colocados no mesmo plastímetro obtendo-se o valor de  $P_{30}$ . Os resultados obtidos foram comparados com os do clone controle RRIM 600 e avaliados de acordo com a norma brasileira. Em relação à viscosidade Mooney, o clone RRIM 711 teve média anual de  $95 \pm 10,6$ , o RRIM 908 de  $104 \pm 8,4$ , o RRIM 713 de  $99 \pm 14,8$  e o RRIM 937 de  $86 \pm 15,4$ , que são valores considerados altos na escala Mooney, uma vez que a norma sugere  $65 \pm 5$  como referência. O valor mínimo para plasticidade Wallace de acordo com a norma ABNT NBR ISO 2000:2010 é de 30, o clone RRIM 711 teve valor menor que 30 em Junho, o RRIM 908 em janeiro e fevereiro, o RRIM 937 em junho, agosto e setembro e o RRIM 713 teve valores maiores que 30 o ano todo. No caso do PRI o valor mínimo de acordo com a norma é 50, o clone RRIM 711 teve valores maiores que 50 em janeiro, fevereiro e dezembro, o RRIM 713 em janeiro e fevereiro, o RRIM 908 em janeiro, fevereiro, março, maio, agosto, setembro e dezembro e o RRIM 937 em janeiro, fevereiro, março e maio, agosto e dezembro.

**Apoio financeiro:** Embrapa, MCTI/SisNano

**Área:** Novos materiais e Nanotecnologia

**Palavras-chave:** Borracha natural, seringueira, viscosidade, plasticidade.