

# AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE TÉRMICA DO POLI(SUCCINATO DE BUTILENO) (PBS) POR TERMOANÁLISE (TGA/DTG & DSC)

*Pedro Henrique dos Anjos Bezerra, Andrey Carvalho de Oliveira, Nicolle Fernanda Dias Brum, Aline Damico de Azevedo.*  
aline.azevedo@ifrj.edu.br

O poli(succinato de butileno) (PBS) é um poliéster termoplástico semicristalino, amplamente utilizado em aplicações biomédicas devido à sua resistência mecânica, biodegradabilidade e estabilidade térmica. Este estudo aplicou técnicas de termoanálise para investigar o comportamento térmico da amostra. A amostra foi analisada por Termogravimetria (TGA), Termogravimetria Derivada (DTG) e Calorimetria Diferencial Exploratória (DSC), utilizando o equipamento Perkin Elmer STA 6000 – Simultaneous Thermal Analyzer. O ensaio foi conduzido com temperatura inicial de 30 °C, aquecimento até 700 °C, sob taxa de aquecimento de 10 °C/min. A amostra foi submetida à TGA e a DTG foi calculada com base na TGA, revelando estabilidade térmica até cerca de 300 °C. A partir dessa faixa, observou-se uma rápida perda de massa, com pico de decomposição em torno de 400 °C, indicando a degradação térmica do material. A análise por DSC confirmou a natureza semicristalina da amostra, evidenciada pela presença de pico de fusão primário entre aproximadamente 115–120 °C e pico secundário entre 135–140 °C, compatíveis com dados da literatura. As técnicas utilizadas demonstraram-se eficazes para avaliar o desempenho térmico do PBS, sendo especialmente relevantes para aplicações em que o controle de temperatura e a integridade estrutural são fatores críticos. A caracterização térmica permitiu identificar propriedades fundamentais do material, como sua estabilidade térmica e comportamento de fusão. No entanto, para uma compreensão mais abrangente das propriedades físico-químicas do polímero, recomenda-se a aplicação de métodos complementares, como espectroscopia, difração de raios X e ensaios mecânicos.

**Palavras-chave:** poli(succinato de butileno); termoanálise; termogravimetria; termogravimetria derivada; polímeros;

**Área de conhecimento:** Ciências da Saúde.

**Financiamento:** CNPq e CAPES.

