

02-016

AVALIAÇÃO DA CINÉTICA DA SÍNTESE DO POLI (L-ácido láctico) PARA USO MÉDICO

Souza, S.D.A.(1); Maciel, M.R.W.(2); Munhoz, A.L.J.(3); Filho, R.M.(2); Concha, V.O.C.(4); Schiavon, M.I.R.B.(2);

(1) IFSP; (2) UNICAMP; (3) INCT-Biofabris/FEQ/UNICAMP; (4) UNIFESP;

Muitos biomateriais apresentam um perfil atrativo à pesquisa, com propriedades para diversas aplicações na medicina, desde próteses metálicas bioinertes até suturas poliméricas biorreabsorvíveis e biodegradáveis, atendendo diversas adversidades ligadas a lesões traumáticas e problemas acrescidos pela demora para cicatrização e posterior regeneração, tais como, a pseudoartrose. Para sua aplicação, esses materiais precisam obedecer a critérios que abrangem toda sua atoxicidade, compatibilidade, estabilidade química, purificação e esterilização, incluindo ensaios in vitro e in vivo. Neste trabalho, analisou-se a síntese do poli (L-ácido láctico) (PLLA), um poliéster alifático reconhecido e utilizado em algumas aplicações médicas, por meio da rota de policondensação direta, utilizando parâmetros cinéticos específicos, sendo estes respectivamente, a temperatura para reação de 160 °C (após pré-desidratação a 130°C, por 2 horas e meia); a porcentagem de Octanoato de estanho II (catalisador), estimado em 1% da razão mássica do polímero; e a razão de 1-Dodecanol, utilizado como co-catalisador seguindo proporção de 0,025% em relação a massa do PLLA. A reação ocorreu por 18 horas, retirando-se amostras a cada 4 horas corridas, e em continuidade, as amostras foram caracterizadas pela cromatografia por permeação em gel, resultando na massa molar das amostras e no levantamento cinético proposto da concentração por tempo. Mediante o exposto, obteve-se os dados cinéticos da formação do polímero e um possível subproduto promissor para pesquisas futuras, sendo este, o l-lactideo.