**Síntese e caracterização do compósito copolímero estireno-divinilbenzeno/polianilina aplicado como catalisador na policondensação direta de PLGA.**

**Naylon Barroso Gomes1, Andréa Rodrigues Chaves1, Denilson Rabelo1**

**1Universidade Federal de Goiás – Instituto de Química.**

naylon.quim@gmail.com

RESUMO:

O Poli(ácido L-lático-co-ácido glicólico) PLGA é de grande interesse tecnológico devido às suas características de biodegradabilidade e biocompatibilidade.(1) Esse polímero necessita de catalisadores para atingir elevadas massas molares durante sua síntese polimérica. O desenvolvimento de catalisadores ativos em reações de polimerização, de fácil reutilização e/ou reciclagem e que não sejam nocivos ao meio ambiente, vem sendo bastante estudados pela comunidade cientifica na obtenção de polímeros de altas massas molares.(2) O compósito de copolímero estireno-divinilbenzeno (Sty-DVB) com polianilina (Pani) foi utilizado como catalisador heterogêneo na síntese de PLGA por meio de policondensação direta dos monômeros. Este compósito foi preparado pela polimerização de anilina nos poros da matrix de copolímero Sty-DVB, e posteriormente, sulfonado e tratado com solução de SnCl2.2H2O(3). Foram identificadas as estruturas de polianilina e grupos sulfônicos por FTIR e utilizando DRX detectou a formação de SnO2 nos poros do compósito. Para um melhor desempenho catalítico o compósito foi submetido a tratamento térmico com a polianilina na forma desprotonada que propiciou o aumento do grau de reticulação, e consequentimente, o aumento área superficial específica, passando de 102 para 171 m²/g, dados extraídos da análise por ASAP. A micrografia (MEV) do compósito mostrou uma superfície com maior quantidade de partículas adsorvidas de polianilina, além de apresentar maior rugosidade quando comparado com o compósito reticulado sem desprotonação da polianilina. O compósito foi avaliado na síntese de PLGA, alcançando valores de viscosidade inerente entre 0,13 a 0,18 dL.g-1 dependendo da proporção entre o ácido lático e glicólico. O processo desenvolvido permiteu a produção de PLGA sem contaminação por solventes tóxicos e concentrações de estanho inferiores aos de processos tradicionais de síntese por catálise homogênea. Analidando os PLGA’s por ICP-OES verificou-se o teor de estanho em torno de 10 ppm, sendo valores abaixo do permitido pela Anvisa para alimentos, tornando-os copolímeros PLGA adequados para futuras aplicações na área biomédica.

**Palavras- chave**: Compósito polimérico, Catalisador e PLGA.

REFERÊNCIAS:

[1] Rydz, J, et al; Polyester-Based (Bio)degradable Polymers as Environmentally Friendly Materials for Sustainable Development. Int.J.Mol.Sci, 16, 564-596, 2015.

[2] YIN, H.; RUI WANG, R.; GE, H.; ZHANG, X.; ZHU, Z.; Synthesis and Structure Control of L-Lactic Acid–Glycolic Acid Copolymer by Homo-Copolymerization. J. Appl. Polym. Sci., Vol. , p. , 2015.

[3] Moura, B. H. F, et al; Synthesis And Characterization Of Composites Based On Polyaniline And Styrene–Divinylbenzene Copolymer Using Benzoyl Peroxide As Oxidant Agente. Reactive & Functional polymers, 73, 1255-1261, 2013.