**Síntese de políesteres biodegradáveis em sistemas micelares surfactante/água.**

**Vadilson Malaquias dos Santos1, Eloi Alves da Silva Filho1, Fabricio Uliana1**

**1PPGQUI/Ufes, Universidade Federal do Espírito Santo**

Vadilson.m@gmail.com

RESUMO:

Poliésteres são polímeros versáteis utilizados em diversas tecnologias, inclusive na obtenção de materiais biodegradáveis ou que atendam à química verde. A síntese de poliésteres biodegradáveis ocorre a partir de óleos vegetais, polióis, diálcoois, triálcoois, ácidos dicarbônicos aromáticos, em atmosfera inerte, aquecimento e remoção de água [1]. A polimerização em meio homogêneo ou em sistemas heterogêneos podem interferir nos mecanismos de reação devido aos solventes presentes, alterando a cinética ou as características químicas e físicas do polímero. Processos de polimerização em emulsão, suspensão ou interfacial são alternativas eficientes na obtenção de poliésteres lineares, ramificados, hiper-ramificados e dendrímeros [1,2,3]. Neste trabalho foram sintetizados poliésteres de peso molecular intermediário a partir de Glicerol, Etilenoglicol (MEG), Dietilenoglicol (DEG), e Propilenoglicol (PEG) com ácido adípico utilizando sistemas micelares surfactante /água em aquecimento brando (70 – 100 °C) e como catalisadores NH4+, SnCl2 e H2SO4. Os sistema micelares testados foram o Ácido p-dodecil benzenossulfônico/água, Dodecil sulfato de sódio (SDS)/catalisador e (SDS)/d-limoneno. As reações de polimerização ocorrem dentro de miscelas ou fora, em miscelas invertidas. O surfactante forma o meio hidrofóbico necessário ao mecanismo de reação. Os poliésteres sintetizados foram caracterizados por FTIR, medidas de viscosidade, DSC e teste de biodegradação. A energia de ativação e os valores de α da reação principal foram determinadas pelo método Flynn-Ozawa-Wall.

**Palavras- chave**: *Poliésteres; biodegradável; surfactantes.*

REFERÊNCIAS:

[1] ABDERRAHIM, B.; ABDERRAHMAN,E.; MOHAMED, A.; AICHA, A.; REDA, B.; ABDESLAM, A.; ISAAD, J.; ABDESSELAM, T. Synthesis and Characterization of Branched Polyester: Thermal and Microbial Degradation Studies. v. 4, n. 1, p. 16-27, *J. Polym. Biopolym. Phys. Chem.,* 2016.

[2] CARNAHAN, M. A.; GRINSTAFF, M. W. Synthesis of Generational Polyester Dendrimers Derived from Glycerol and Succinic or Adipic Acid. Macromolecules, v. 39, p. 609-616, 2006

[3] TANAKA, H.; KURITHASHI, T. Synthesis of polyesters by Emulsion Polycondesation Reaction in Water. *Polym. J. (Tokyo, Jpn.),* v. 35, n.4, p. 359–363, 2003