**Avaliação do efeito térmico da incorporação de ferro na matriz de alginato**

**Guilherme Baptista Nobrega1, Lívia Rodrigues de Menezes1,Maria Inês Bruno Tavares1, Emerson Oliveira da Silva1**

**1Instituto de Macromoléculas Professora Eloísa Mano/UFRJ**

guilherme.nobrega@ima.ufrj.br

RESUMO:

Alginato é um polímero biodegradável, de baixo custo, biocompatível e não tóxico. Principalmente devido a sua propriedade de encapsulamento, muitos estudos vem sendo desenvolvidos ao longo dos anos a respeito de sua aplicação, tornando esse um dos mais comuns materiais na formação de partículas de hidrogel.[1] Avanços recentes na tecnologia de hidrogéis permitiram sua aplicação em diferentes áreas, tais como ciência ambiental, ciência forense, nanotecnologia, entre outros. As muitas aplicações e estudos envolvendo alginato de cálcio já são bem estabelecidas sendo, inclusive, comercialmente disponível. No entanto, um grande aumento de estudos envolvendo alginato de ferro nos últimos anos, tem sido observado.[2] Este trabalho teve por objetivo analisar a influência de diferentes teores de ferro sobre o comportamento térmico do alginato através de análise termogravimétrica, sendo esse estudo importante para futuras aplicações do alginato de ferro, como em processamentos poliméricos. A espectometria por infravermelho com transformada de Fourier (FTIR) também foi utilizada para verificar possiveis modificações na estrutura química. Os resultados indicaram que o aumento do teor de ferro interferiu significativamente no comportamento térmico do alginato na faixa entre 400°C a 500°C mas não alterou o comportamento na faixa entre 200°C a 300°C. O FTIR apresentou ligeira mudança somente para composições mais elevadas.

**Palavras- chave**: *Alginato de Ferro; Análise termogravimétrica; biopolímeros.*

REFERÊNCIAS:

[1] JEROME P. PAQUES; ERIK VAN DER LINDEN; CEES J.M. VAN RIJNA; LEONARD M.C. SAGIS. Preparation methods of alginate nanoparticles. Advances in Colloid and Interface Science.v. 209, p.163-171, 2014.

[2] DANIEL MASSANA ROQUERO; ALI OTHMAN; ARTEM MELMAN;

EVGENY KATZ. Iron(III)-cross-linked alginate hydrogels: a critical review. Materials

Advances. v. 3, p.1849-1873, 2022.