

Centro: Saude

Curso: Farmácia

Título: PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE BIOPOLÍMEROS.

Autores: Bastos, M.L. Gomes, H. C. V. Junior, F. R. F. Rueda, S. S. Cardoso, A. N.

Email: chemistry@mlbastos.com.br

IES: UNESA

Palavra Chave: Biopolímeros Quitina Quitosana Poliaspartato

Resumo:

Biopolímeros são polímeros produzidos por organismos vivos. Quitosana (QS) e poliaspartato (PASP) são exemplos de dois polímeros naturais muito utilizados em aplicações biomédicas. O primeiro é obtido a partir da desacetilação da quitina (Q) em meio básico. Esta última por sua vez é extraída do exoesqueleto de crustáceos, tais como camarões e lagostas. A cidade do Rio de Janeiro é a maior consumidora de pescado do país e só perde para Santa Catarina e Pará na produção de pescado. Na medida em que a geração de resíduos de camarão, siri e lagosta é bastante significativa e que tais resíduos são constituídos por quitina, proteínas, carbonato de cálcio e pigmentos, tem havido grande interesse em seu reaproveitamento, buscando alternativas a sua disposição final, com vistas ao desenvolvimento de produtos de valor agregado¹. A quitosana apresenta normalmente um grau médio de acetilação menor ou igual a 50%² e é solúvel em soluções diluídas de ácidos³ tais como ácido acético e clorídrico, enquanto que a quitina corresponde a produtos muito mais acetilados e insolúveis na maioria dos solventes. A solubilidade apresentada pela quitosana é atribuída à presença de grupos amino na sua estrutura, os quais são protonados em meio ácido, resultando em cargas positivas distribuídas ao longo de suas cadeias, conferindo hidrossolubilidade ao polissacarídeo. Dentre as aplicações da quitosana temos: o encapsulamento de fragrâncias, pigmentos e princípios ativos; preparação de loções e cremes protetores; como agente umectante; como agente cicatrizante; como componente de xampus e condicionadores. Já o poliaspartato é obtido sinteticamente e apesar de não ser produzido por organismos vivos é considerado natural, pois seus monômeros, moléculas de ácido aspártico, são substâncias naturais⁴. Uma das metodologias sintéticas utilizadas na preparação do poliaspartato consiste na polimerização térmica do ácido L-aspártico produzindo inicialmente polisuccinimida como um pré-polímero, seguido por hidrólise da polisuccinimida. As aplicações industriais do PASP incluem tratamento de águas, no processamento de papel e como aditivo para tintas. Na área biomédica o PASP é utilizado como componente em membranas de diálise, pele artificial, implante ortopédico e em sistemas de liberação de fármacos. Até o presente momento avançamos até a preparação da quitosana a partir do siri, camarão e lagostim. O sólido branco obtido apesar de apresentar aspectos semelhantes ao biopolímero não foi caracterizado. A caracterização será efetuada em seguida através da espectroscopia na região do infravermelho. A síntese térmica do poliaspartato foi realizada mas o produto ainda não foi caracterizado.⁵