



PIBIC/CNPq/UFPG-2011

EFEITO DE DIFERENTES TÉCNICAS DE ESTERILIZAÇÃO EM MEMBRANAS DE QUITOSANA

Imarally Vitor de Souza Ribeiro Nascimento¹, Marcus Vinícius Lia Fook²

RESUMO

A esterilização é um processo que promove completa eliminação ou destruição de todas as formas de microorganismos. Estes processos podem ser físicos ou químicos. Algumas técnicas de esterilização podem reagir com grupos funcionais do polímero provocando alterações das propriedades, comprometendo o biomaterial. Aplicada na Biomedicina, a quitosana é um biomaterial que favorece a reconstituição fisiológica da pele. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo desenvolver membranas de quitosana, esterilizar por autoclave, óxido de etileno, glutaraldeído e radiação ultravioleta e caracterizar por FTIR, DRX, MEV e Medidas de ângulo de Contato para observar as possíveis alterações provocadas por estas esterilizações. Baseado nos resultados obtidos neste estudo pode-se concluir que o método de esterilização indicado para as membranas de quitosana é o óxido de etileno, pois os demais alteraram propriedades físico-químicas das mesmas.

Palavras-chave: quitosana, caracterização, biomaterial.

EFFECT OF DIFFERENT TECHNIQUES OF STERILIZATION IN MEMBRANES CHITOSAN

ABSTRACT

Sterilization is a process that promotes the destruction or complete elimination of all forms of microorganisms. These processes can be physical or chemical. Some sterilization techniques can react with functional groups of the polymer causing changes in the properties, modified the biomaterial. In applied Biomedicine, Chitosan is a biomaterial that favors the reconstitution of the physiological skin. Thus, this work was to develop chitosan membranes, sterilized by autoclaving, ethylene oxide, glutaraldehyde, and ultraviolet radiation and characterized by FTIR, XRD, SEM and contact angle measurements to observe the possible changes caused by these sterilizations. Based on the results of this study, it can be concluded that the method of sterilization indicated for chitosan membranes is ethylene oxide, because the other methods altered physical-chemical properties of the membrane.

Keywords: chitosan, characterization, biomaterials.

1 Aluna do Curso de Engenharia de Materiais, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: imarally_ufcg@hotmail.com

2 Engenharia de Materiais, Professor. Doutor, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: marcusvinicius@dema.ufcg.edu.br *Autor para correspondências.