

Goma Guar Fosfatada: Potencial Excipiente no Desenvolvimento de Filmes Isolados de Etilcelulose.

André Fabiano CODAGNONE ¹, Ana Adelina Winkler HECHENLEITNER ²,
Edgardo Alfonso Gómez PINEDA ² e Osvaldo Albuquerque CAVALCANTI ^{1*}

¹ Laboratório de Tecnologia Farmacêutica / Departamento de Farmácia e Farmacologia.

² Departamento de Química. Universidade Estadual de Maringá. Avenida Colombo,
5790, Anexo Bloco P02. CEP 87020-900 Maringá/Paraná/Brasil.

RESUMO. O uso de polissacarídeos tem atraído grande atenção no desenvolvimento de novos sistemas para liberação específica de fármacos. Esses polímeros estão disponíveis em abundância, a baixo custo, apresentando uma variedade de estruturas e propriedades, podendo ser facilmente modificados quimicamente, ademais são dotados de degradação específica. A modificação química representa uma alternativa ao inconveniente causado pela elevada hidrossolubilidade destes produtos, a qual poderá ocasionar liberação prematura do fármaco. No presente estudo, a goma guar foi fosfatada com trimetafosfato trissódico, sendo em seguida associada a etilcelulose, visando a formação de filmes isolados. Os produtos resultantes foram caracterizados físico-quimicamente (*IV TF* e *DSC*), sendo também avaliada a transmissão de vapor de água (*TVA*) e o grau de intumescimento (*Ii%*). Os resultados mostraram a fosfatação da goma guar, além da redução do intumescimento e permeabilidade após reticulação. Estes resultados caracterizam maior potencial de aplicação da goma guar fosfatada para sistemas reservatórios orais em relação a goma natural.

SUMMARY. "Phosphated Guar Gum: Potential Ingredient in the Development of Ethylcellulose Isolated Films". The uses of polysaccharides are attracting a lot of attention for development of new specific drug delivery systems. These polymers are found in abundance, are inexpensive, are available in a variety of structure with varied properties and can be easily modified chemically; in addition, they are specific biodegradable. The cross linking of polysaccharides is an alternative for the inconvenience brought by its high water solubility, which can lead to early drug delivery. In the present study, guar gum was phosphated with trisodium trimetaphosphate and, then, associated with ethylcellulose on the purpose of forming isolated films. The resulting products were physicochemical characterized (with *FT IR* and *DSC*), the water vapour transmission (*WVT*) and the swelling index (*Ii%*) were also evaluated. The results confirmed the guar gum phosphatation and showed swelling and water permeability reduction due to the cross linking. Phosphated guar gum has therefore a greater application potential in oral drug delivery systems than native guar gum.

PALAVRAS CHAVE: DSC, Etilcelulose, Fosfatação, FTIR, Goma guar, *Ii%*, *TVA*.

KEY WORDS: DSC, FTIR, Guar gum, Swelling index, Trisodium trimetaphosphate, Water vapour transmission.

* Autor a quem a correspondência deverá ser enviada. *E-mail:* oacavalcanti@uem.br