

Título em Português: EFEITOS DA ORDEM DE ADIÇÃO DOS MATERIAIS SOBRE AS PROPRIEDADES FUNCIONAIS DO SISTEMA QUITOSANA/GELATINA/EXTRATO DE CASCA DE ROMÃ
Título em Inglês: Effects of the materials addition order on the functional properties of chitosan/gelatin/pomegranate peel extract system
Área de Pesquisa: Química Analítica
Palavras Chave: Quitosana - Romã - Reologia
Ag. Financiadora do Projeto: USP - Programa Unificado de Bolsas
Projeto: Iniciação Científica
Unidade de Apresentação: Instituto de Química de São Carlos
Departamento:
Validado em: 29/09/2020

Autor:

Nome: Rafael Leme Unidade:
Instituição: Universidade de São Paulo

Orientador:

Nome: Stanislau Bogusz Junior Instituição: Universidade de São Paulo
Unidade Instituto de Química de São Carlos

Colaborador:

Nome: Mirella Romanelli Vicente Bertolo Instituição: Universidade de São Paulo

Resumo do Trabalho em português:



EFEITOS DA ORDEM DE ADIÇÃO DOS MATERIAIS SOBRE AS PROPRIEDADES FUNCIONAIS DO SISTEMA QUITOSANA/GELATINA/EXTRATO DE CASCA DE ROMÃ

Rafael Leme, Mirella R. V. Bertolo, Stanislau Bogusz Junior

Instituto de Química de São Carlos – Universidade de São Paulo – Av.

Trabalhador São-Carlense, 400, São Carlos/SP – Brasil.

stanislau@iqsc.usp.br

Objetivos

O objetivo geral desta pesquisa foi preparar diferentes materiais à base de quitosana e gelatina incorporados com extrato de casca de romã (*Punica granatum* L.), com a finalidade de avaliar os efeitos da ordem de adição dos componentes sobre as propriedades finais da mistura, como viscosidade, aparência, solubilidade e propriedades de barreira.

Métodos e Procedimentos

Foram preparados géis de quitosana 1% (g/g) em ácido láctico 1% (g/g), e de gelatina 1% (g/g). As soluções etanólicas (60%, v/v) de extrato de casca de romã foram preparadas a 100 e 200 mg mL⁻¹. Sua incorporação seguiu duas ordens: 1 - adição do extrato ao gel de quitosana, seguido pela mistura de gelatina (QE100G e QE200G); 2 - mistura dos géis de quitosana e gelatina, seguida pela adição do extrato (QGE100 e QGE200). Foi também preparado o gel controle QG. Os ensaios reológicos foram realizados em um reômetro de deformação controlada AR-1000N. Os géis foram secos em placas de Teflon® para a formação de filmes, caracterizados quanto a sua espessura, solubilidade em água e propriedades de barreira contra luz visível.

Resultados

Os géis mostraram-se homogêneos e de coloração amarelada. Os filmes apresentaram um aspecto liso e homogêneo, com coloração variando com a concentração de extrato. Os ensaios reológicos de varredura de deformação

dos géis indicaram o módulo de perda (G'') maior que o de armazenamento (G'), com um comportamento viscoso predominante independente da ordem de adição e concentração de extrato (Figura 1).

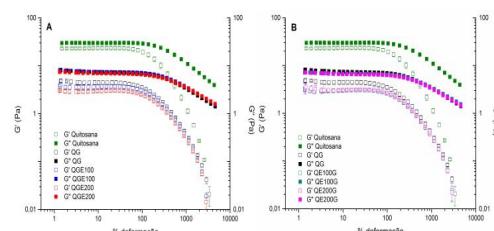


Figura 1: Varredura dos módulos G' e G'' em função da porcentagem de deformação.

A adição do extrato e o aumento da sua concentração levou a filmes mais espessos e mais opacos; a amostra QE100G apresentou a menor solubilidade em água, indicando ser a mais adequada como biofilme em frutas.

Conclusões

Foram preparados diferentes materiais a base de quitosana/gelatina/extrato de casca de romã. A concentração de extrato e sua ordem de adição promoveu efeitos mais significativos sobre as propriedades dos filmes do que sobre as propriedades reológicas dos géis.

Referências Bibliográficas

- BERTOLO, M. R. V. 2018. 67 p. Monografia. Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2018.