

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC

UFRGS
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Desenvolvimento de filmes à base de gelatina contendo zeólita clinoptilolita impregnada com íons Prata
Autor	NICOLY DONATI
Orientador	NILSON ROMEU MARCILIO

DESENVOLVIMENTO DE FILMES À BASE DE GELATINA CONTENDO ZEÓLITA CLINOPTILOLITA IMPREGNADA COM ÍONS PRATA

Nicolý Donati, Patricia Hubner, Luci Kelin de Menezes Quines, Isabel Cristina Tessaro e Nilson Romeu Marcilio

Departamento de Engenharia Química (DEQUI), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

RESUMO

A utilização de compostos de prata como antissépticos é explorada há muito tempo em aplicações médicas, principalmente para tratamento de infecções em feridas abertas, queimaduras e úlceras crônicas. Porém, ainda são encontradas dificuldades relacionadas ao modo de liberação dos íons prata. A fim de controlar a liberação, esses íons podem ser imobilizados em suportes, como por exemplo, zeólitas, que por sua vez devem estar dispersas no filme que é utilizado como curativo. Sendo assim, este trabalho tem como finalidade a preparação e caracterização de filmes à base de gelatina, incorporados com a zeólita clinoptilolita impregnada com íons prata, visando à obtenção de filmes com propriedades antimicrobianas para tratamento de ferimentos. Os filmes foram produzidos realizando a hidratação da gelatina (10 % m/v), agitação e adição do plastificante glicerol (15, 20 e 25 % v/v), agitação e adição da zeólita clinoptilolita (nas concentrações de 0,5; 1 e 2 % m/v) impregnada com, aproximadamente, 15,5 mg de Ag^+ por grama de zeólita. Os filmes foram caracterizados em relação aos seguintes parâmetros: espessura, capacidade de absorção de água (CAA), permeabilidade ao vapor de água (PVA), fluxo de permeação de vapor de água (FPVA) e propriedades mecânicas por ensaio de tração. Além disso, avaliou-se a atividade antimicrobiana dos filmes por meio do método de difusão em placas de Petri. Para isso, foi utilizado ágar PCA e a bactéria *Staphylococcus aureus*. Os resultados obtidos neste trabalho mostraram que os filmes produzidos possuem CAA e propriedades mecânicas em conformidade com os valores esperados para aplicação como curativos e, embora os valores de PVA e FPVA sejam menores do que os recomendados, o filme possui potencial para ser utilizado como curativo. Por meio dos ensaios antimicrobianos, verificou-se que os filmes possuem atividade antimicrobiana satisfatória para a bactéria *Staphylococcus aureus*. Finalmente, com base nos resultados experimentais, foi possível concluir que os filmes desenvolvidos têm potencial para serem utilizados como curativos, apresentando características antimicrobianas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marx, D. E.; Barillo, D. J.; Burns, 2014, 40.
2. Barbosa, G. P. et al.; Mater. Sci. Eng., C, 2016, 60.
3. Fajardo, A. R. et al.; Mater. Sci. Eng., C, 2013, 33, 2.
4. Yassue-Cordeiro, P. H. et al.; Polim.: Cienc. Tecnol., 2015, 25, 5.
5. LUZ, A. B.; Zeólitas: Propriedades e Usos Industriais; CETEM/CNPq; Rio de Janeiro, 1995.
6. Hosseini, S. F. et al.; Food Hydrocolloids, 2015, 44.
7. Bigi, A. et al.; Biomaterials, 2001, 22, 8.
8. Boschetto, D. L.; Chem. Eng. J., 2012, 204-206.
9. Martucci, J. F.; Accareddu, A. E. M.; Ruseckaite, R. A.; J. Mater. Sci., 2012, 47, 7.
10. Ninan, N. et al.; Eur. Polym. J., 2013, 49, 9.
11. Mi, F. L. et al.; Biomaterials, 2001, 22, 2.
12. Wu, Y. B. et al.; Carbohydr. Polym., 2004, 57, 4.
13. Lee, S. M. et al. Biomater. Res., 2016, 20, 1.
14. SHOJAEE, M. et al.; Mater. Sci. Eng., C, 2015, 48.