

ESPONJA PARA CARREAMENTO DE FÁRMACOS E ABSORÇÃO DE FLUIDOS



Biocompatível, biodegradável e bioabsorvível, esta esponja é ideal para procedimentos cirúrgicos em humanos ou animais, pois elimina riscos, ainda que esquecida no paciente. Com grande capacidade de absorção de fluidos corporais, como sangue e outros líquidos orgânicos, serve também para liberar fármacos de uso local. A invenção consiste no processo produtivo, que inclui: preparação das soluções de quitosana e polímero orgânico, mistura dessas soluções e desidratação.



SOLUÇÃO

A tecnologia pertence à categoria das esponjas absorventes biocompatíveis contendo materiais orgânicos; em particular ao campo esponjas absorventes contendo quitosana.

Além de biocompatível, o material é biodegradável e biorreabsorvível. Dessa forma, a solução atende à demanda de utilização na área biomédica.

O processo consiste em um método simples para a produção de esponjas à base de quitosana e polímero orgânico.

Seu uso para carreamento de fármacos também foi testado com sucesso na aplicação de óleo com ação cicatrizante.



APLICAÇÃO

A esponja tem como principal aplicação a absorção de fluidos como sangue e exsudatos corporais em procedimentos cirúrgicos, tanto em humanos como em animais.

Dessa forma, o produto se aplica ao carreamento de fármacos para uso no reparo de tecidos e cicatrização de feridas. Além de liberar o líquido, a esponja fornece um suporte estrutural para a adesão das células e desenvolvimento do tecido.

Devido à boa capacidade de absorção, o material também possui potencial para uso no setor de petróleo, ainda não tendo sido testado para essa aplicação. Vale ressaltar que a reticulação do material e outros aprimoramentos podem aumentar o número de aplicações do produto.

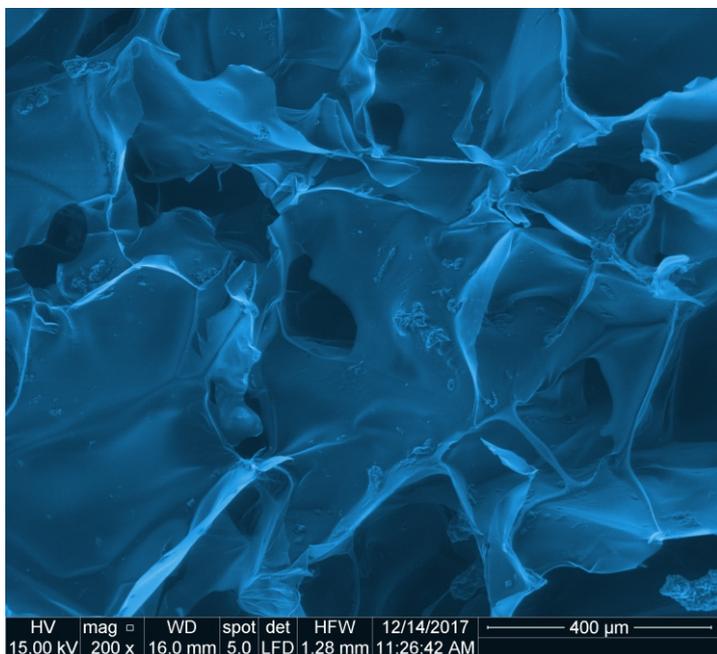


Imagem de microscopia eletrônica de varredura (MEV) da morfologia dos poros da esponja.

VANTAGENS

- À base de materiais orgânicos, a esponja não oferece risco aos pacientes;
- Ao contrário de outros materiais mais comuns, como a gaze, ela é biocompatível, biodegradável e biorreabsorvível;
- É porosa e apresenta elevada capacidade para absorver fluidos, com uma variação de massa superior a 50% após a absorção;
- Devido a sua natureza anfifílica, pode ser utilizada para incorporação de diferentes fluidos, servindo para o carreamento de fármacos ou quaisquer outros líquidos com afinidade com esta característica.

POTENCIAL DE MERCADO

Estimativas sugerem que um em cada mil a 1,5 mil procedimentos intra-abdominais têm materiais esquecidos no interior dos pacientes. Esse problema, causado inclusive por materiais usados para absorver sangue e exsudatos corporais, gera complicações como perfurações, infecções e até mesmo a morte.

Com o diferencial de ser bioabsorvível, o produto tem grande potencial para substituir a gaze nessa utilização cirúrgica e no carreamento de fármacos.

As esponjas desenvolvidas podem ser interessantes a empresas das áreas médica, hospitalar, odontológica e farmacêutica.

OPORTUNIDADE

Tecnologia apta para licenciamento mediante contrato de fornecimento de tecnologia e licença de exploração de patente. Depósito de pedido de patente pelo INT sob o número BR 10 2019 013902 1.

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA (INT)

O Instituto Nacional de Tecnologia (INT) tem uma atuação estratégica voltada para a inovação e o desenvolvimento tecnológico. Sediado no Rio de Janeiro, possui 20 laboratórios com moderna infraestrutura e grupos de pesquisa considerados de excelência, nacional e internacionalmente.

Atualmente, o INT mantém estreita parceria com as empresas, oferecendo serviços técnicos especializados, certificando produtos e disseminando soluções tecnológicas inovadoras. Para viabilizar as transferências de tecnologia, o INT dispõe de um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), que está pronto para atender a sua empresa.

CONTATO

DIVISÃO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Av. Venezuela, 82 – Saúde – 20081-312

Rio de Janeiro – RJ – Brasil

Tel: (21) 2123-1196

nit@int.gov.br

www.int.gov.br