

Исследование потребительских характеристик нетканого материала Холлофайбер®, модифицированного раствором хлоргексидина биглюконата

© Лисаневич^{1*} Мария Сергеевна, Галимзянова Резеда Юсуповна,
Али² Едрес Абдулвахаб Салех

Кафедра медицинской инженерии. Казанский национальный исследовательский технологический университет. ул. К. Маркса, 68. г. Казань, 420015. Республика Татарстан. Россия.

E-mail: ¹⁾ lisanevichm@gmail.com ; ²⁾ edres2015ali@gmail.com

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: нетканые материалы, Холлофайбер®, хлоргексидина биглюконат, модификация, пропитка, жесткость, воздухопроницаемость, электризуемость, разрывная нагрузка.

Аннотация

Холлофайбер® – это разновидность нетканого материала, который используется в различных областях народного хозяйства. Его отличительными свойствами являются стойкость к внешним воздействиям, экологичность, легкость, гибкость, мягкость, микропористость. Кроме этого, ткань не содержит токсинов, задерживает процессы гниения и образования плесени. Холлофайбер® ВОЛЮМЕТРИК Р 84 с поверхностной плотностью 150 г/м² обладает высокой эластичностью, химической стойкостью, физической прочностью, гидрофобностью и гидрофильностью различных слоев, не токсичен, не раздражает ткани и слизистые оболочки. Такие характеристики позволяют использовать его в качестве изделий медицинского и санитарно-гигиенического назначения. На основе нетканого материала Холлофайбер® ВОЛЮМЕТРИК Р 84 разрабатывается антибактериальная раневая повязка. В данной работе были исследованы потребительские характеристики нетканого материала Холлофайбер®, модифицированного раствором хлоргексидина биглюконата. Модификацию Холлофайбер® ВОЛЮМЕТРИК Р 84 с поверхностной плотностью 150 г/м² проводили методом напыления 0.05% раствора хлоргексидина биглюконата, который является активным антисептиком, обладает свойствами гипоаллергенности и инвазивности. Потребительские свойства Холлофайбер® ВОЛЮМЕТРИК Р 84 с поверхностной плотностью 150 г/м², модифицированного пропиткой, оценивали по напряженности электростатического поля по ГОСТ 32995-2014, времени впитывания по ГОСТ Р 54872-2011, воздухопроницаемости по ГОСТ 12088-77, жесткости при изгибе по ГОСТ 10550-9 и прочности при удлинении по ГОСТ Р 53226-2008.

В работе показано, что обработка нетканого материала Холлофайбер® ВОЛЮМЕТРИК Р 84 с поверхностной плотностью 150 г/м² хлоргексидином биглюконатом приводит к увеличению разрывной нагрузки на 31.47%, воздухопроницаемости в 2.2 раза. Таким образом, рекомендовано пропитывать Холлофайбер® ВОЛЮМЕТРИК Р 84 0.05% раствором хлоргексидина биглюконата, для производства медицинских изделий, в частности раневых повязок.

Выходные данные для цитирования русскоязычной версии статьи:

Лисаневич М.С., Галимзянова Р.Ю., Али Едрес А.С. Исследование потребительских характеристик нетканого материала Холлофайбер®, модифицированного раствором хлоргексидина биглюконата. *Бутлеровские сообщения*. 2022. Т.72. №11. С.52-59. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/22-72-11-52

или

Maria S. Lisanevich, Rezeda Yu. Galimzyanova, Edres A. Ali. Study of Consumer Characteristics of Hollofiber® Nonwoven Material Modified with Chlorhexidine Bigluconate Solution. *Butlerov Communications*. 2022. Vol.72. No.11. P.52-59. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/22-72-11-52. (Russian)