

НОВЫЕ рН-АКТИВНЫЕ ТЕКСТИЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Атрепьева Л.В.,^а Кудрявцева Т.Н.,^а Кометиани И.Б.,^а Гапеева В.А.,^б Грехнева Е.В.^а

*^аКурский государственный университет,
305000, г. Курск, ул. Радищева, д.33,
e-mail: labOS.kgu@mail.ru*

*^бЦентр гигиены и эпидемиологии в Курской области»,
305000, г. Курск, ул. Почтовая, д. 3*

Окрашенные текстильные материалы, способные реагировать на кислотность среды, могут служить гибкими рН-датчиками в медицинских, биологических, экологических, технических приложениях. Особый интерес вызывает такой информационно-активный текстиль для создания медико-диагностических систем. С целью получения таких систем нами синтезирован новый кислотно-основной индикаторный бисазокраситель на основе 4,4'-диаминостильбен-2,2'-дисульфокислоты, способный окрашивать целлюлозные волокнистые материалы¹.

Состав синтезированного красителя, его структура и индикаторные свойства подтверждены совокупностью физико-химических методов анализа. Определены константы депротонизации нового красителя, характеризующие ионизацию –ОН групп фенольного фрагмента в водном растворе и в иммобилизованном состоянии на целлюлозном носителе².

Полученные рН-активные целлюлозосодержащие текстильные материалы дают быстрый хорошо заметный индикационный эффект в виде локальной цветовой реакции при $\text{pH} > 6,5$, что может быть использовано для экспресс-анализа при развитии гнойно-воспалительных процессов в различных тканях и органах. Токсикологические испытания окрашенных тканей по двигательной активности сперматозоидов крупного рогатого скота подтвердили безопасность изделий.

Новые рН-активные текстильные материалы, окрашенные синтезированным красителем, могут успешно применяться для контроля и непрерывного мониторинга процесса ранозаживления. В этом случае рН-чувствительный перевязочный материал выполняет не только основные функции перевязочных средств, но и дополнительно в режиме реального времени дает информацию об изменении кислотно-основных свойств раневой составляющей, по которой можно оценивать прогресс исцеления

Литература

1. Кудрявцева Т.Н., Атрепьева Л.В., Грехнева Е.В., Григорьян А.Ю., Бежин А.И., Панкрушева Т.А., Кометиани И.Б. Патент 2626352 РФ, 2017.
2. Лозинская Е.Ф., Атрепьева Л.В., Наумова Н.А., Гапеева В.А. Auditorium, 2016, 2(10), 8.