

Исследование флуоресцирующих свойств красителей в медленных гелях

Ю.Ю. Баженова^{1,2}, А.В. Кошкин¹

¹Федеральное государственное бюджетное учреждение Центр Фотохимии Российской академии наук

²Московский физико-технический институт (государственный университет)

Получение сенсорных материалов на основе флуоресцентных ксерогелей является одним из перспективных направлений для разработки высокочувствительных сенсорных материалов. Однако в литературе отсутствуют систематические исследования, посвященные флуоресцентным свойствам красителей в гелях и ксерогелях, полученных на основе различных исходных соединений. Целью данной работы являлось получение прозрачных силикатных гелей, содержащих в матрице флуоресцентные красители и исследование их свойств.

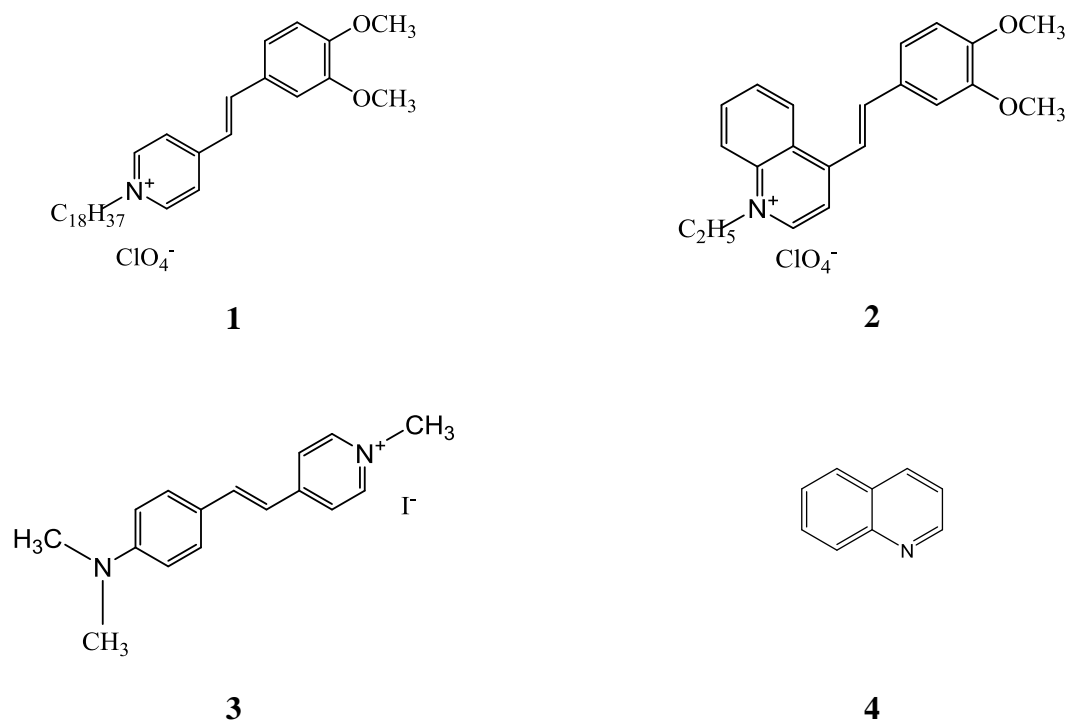


Рис.1 Структурные формулы используемых красителей.

С целью получения информации о поведении красителей в гелях различной природы были получены гели на основе тетраэтоксисилана и водорастворимого тетраакис(2-гидроксиэтил)ортосиликата [1] в присутствии стироловых красителей **1**, **2**, **3** и

хинолина **4** (рис. 1). Исследованы флуоресцентные свойства полученных образцов, проведено сравнение изменения интенсивности флуоресценции при гелеобразовании матриц различного состава. Было установлено, что введение красителей в матрицу геля оказывает сильное влияние на квантовый выход флуоресценции (рис. 2).

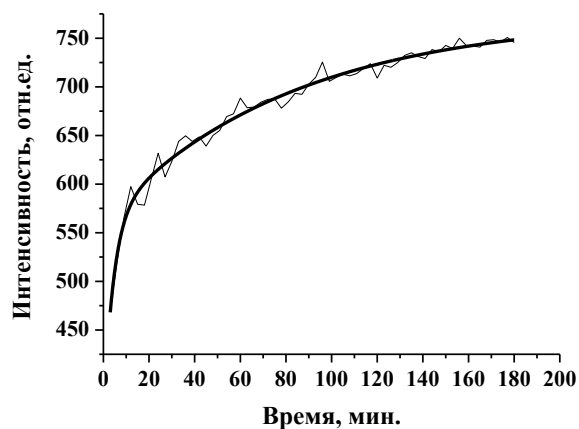


Рис.2 Изменение интенсивности флуоресценции красителя **3** в процессе гелеобразования.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФ 14-13-00751.

Литература

1. *Сергеева К.М., Постнова И.В., Щипунов Ю.А.* Включение квантовых точек в силикатную матрицу с помощью совместимого прекурсора // Коллоидный журнал. - 2013. - Т.75, №6. - С.779.