МАТРИЧНАЯ ПОЛИМЕРИЗАЦИЯ ИОННЫХ МОНОМЕРОВ НА САМООРГАНИЗУЮЩИХСЯ СТРУКТУРАХ КАК ТЕХНОЛОГИЧНЫЙ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ (МУЛЬТИ) ЛИПОСОМАЛЬНЫХ СТРУКТУР ДЛЯ АДРЕСНОЙ ДОСТАВКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Ю.В. Шулевич, Л.Р. Лишнева, А.В. Навроцкий, И.А. Новаков

Волгоградский государственный технический университет,
400005, Россия, Волгоград, проспект им. В.И. Ленина, 28.

DOI: 10.19163/MedChemRussia2021-2021-225

E-mail: yanalieva.laura@yandex.ru

Развитие современной медицины и фармакологии неразрывно связано с понятием направленного транспорта лекарственных веществ, который позволяет увеличить концентрацию лекарственных веществ в больном органе или тканях, в то время как накопление этого же вещества в здоровых органах и тканях оказывается незначительным или, вовсе блокированным. Одним из перспективных направлений в этой области исследования является инкапсулирование лекарственных средств в бислойные липидные везикулы (липосомы). К сожалению, ограниченный внутренний объем липосом не позволяет иммобилизовать в них достаточное количество лекарственных средств. Возможным вариантом решения этой проблемы является формирование, так называемой, (мульти)липосомальной структуры, представляющей собой комплекс полиэлектролит – липосома.

Для фундаментальных исследований способ получения (мульти)липосомальных контейнеров достаточно прост и заключается в смешении готовых разбавленных растворов полиэлектролитов и липосом. В лаборатории, и даже на пилотных установках это несложно реализовать. Однако, с целью промышленной реализации технологии создания таких контейнеров необходимо учесть множество факторов, чтобы в результате получить эффективную с точки зрения экономики и производительности промышленную технологию. Современная химия полимеров предлагает простое и технологичное решение этой задачи – матричный синтез.

7. В настоящей работе для синтеза модельных липосомальных структур использовали два поверхностно-активных вещества: натрия диоктилсульфосукцинат (АОТ) и кокамидопропилбетаин (КАПБ). Синтез липосомальных структур осуществляли, используя в качестве растворителя фосфатный буфер (тетраборат натрия/дигидрофосфат калия; pH = 7.2). Обсуждается влияние концентрации компонентов, мольного соотношения АОТ/КАПБ и условий синтеза на свойства полученных липосомальных структур, а также их взаимодействие с ионогенным катионным мономером.