

ID: 2019-02-4017-T-18624

Тезис

Дьяченко В.П.

Применение мицеллярной экстракции для определения синтетических красителей в лекарственных препаратах*ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра общей, биоорганической и фармацевтической химии**Научный руководитель: к.х.н. Шестопалова Н.Б.*

Мицеллярная экстракция, основанная на фазовом разделении неионных ПАВ, является одним из перспективных направлений методов выделения и концентрирования. Она представляет собой экологически безопасную альтернативу органическим растворителям. ПАВ-экстрагенты способны извлекать вещества как гидрофобные, так и гидрофильные. В настоящее время для лечения инфекционно-воспалительных заболеваний полости рта и горла популярностью среди населения пользуются пастилки для рассасывания импортного производства, которые содержат гидрофильные синтетические азокрасители Азорубин и Понсо 4R. Их содержание необходимо контролировать, т.к. в определенных дозах они негативно влияют на здоровье.

Целью работы являлось спектрофотометрическое определение красителей Азорубина и Понсо 4R в пастилках «Доктор Мом» (Индия) с предварительной мицеллярной экстракцией с помощью неионного ПАВ Тритона X-100.

В результате предварительного исследования было установлено, что спектрофотометрическое определение красителей непосредственно в водных растворах пастилок невозможно из-за присутствия подсластителей и консервантов, поэтому необходима стадия отделения их от матрицы. При переходе красителей в мицеллярную фазу не происходит изменения их формы, что позволяет определять содержание спектрофотометрически непосредственно в экстрактах при максимумах поглощения растворов 522 нм для Азорубина и 513 нм для Понсо 4R.

Методика определения основана на добавлении к водному раствору пастилок определенного количества Na_2SO_4 и неионного ПАВ, выдерживания полученной смеси при температуре 25°C в течение 30 мин, отделения окрашенной мицеллярной фазы, с последующим спектрофотометрированием растворов мицеллярных фаз.

Определение содержания красителей в пастилках проводили по градуировочному графику, которое составило $0,13 \pm 0,01$ мг и $0,90 \pm 0,06$ мг для Азорубина и Понсо 4R соответственно.

Ключевые слова: мицеллярная экстракция, спектрофотометрия, Азорубин, Понсо 4R