

Технологические исследования микрокапсулированной формы винпоцетина

Полковникова Юлия Александровна

Кандидат наук

Воронежский государственный университет, Воронеж, Россия

E-mail: juli-polk@mail.ru

Микрокапсулирование является способом получения традиционных материалов в уникальной форме, которая способна защитить вещества от воздействия факторов окружающей среды, вызывающих их разложение. Этот прием находит применение в медицине и фармации, где лекарственные средства и ферменты заключены в биологически разлагаемые микрокапсулы [1,2].

Цель исследования: разработка методики получения микрокапсул винпоцетина, проведение морфологических и технологических исследований полученных образцов.

Для определения морфологических особенностей полученных микрокапсул использовалась растровая электронная микроскопия (РЭМ), которая осуществлялась на приборе JSM-6380LV, JEOL.

Анализ изображений позволил сделать вывод, что более низкие концентрации раствора натрия альгината (0,5-2%) обеспечивают формирование системы открытых, соединенных между собой пор, в то время, как при более низких концентрациях (2,5-3%) поры располагаются относительно далеко друг от друга и связаны между собой лишь частично.

Для изучения эффективности микрокапсулирования навеску микрокапсул с винпоцетином 0,3 г, помещали в колбу на 100 мл и доводили до метки 0,01 М раствором кислоты хлористоводородной. Оптическую плотность полученного раствора определяли спектрофотометрически на спектрофотометре Hitachi U-1900 при длине волны 314 ± 2 нм. В качестве раствора сравнения использовали 0,01 М раствор кислоты хлористоводородной. Концентрацию вещества в растворе находили по калибровочному графику.

Полученные результаты подтверждают, что наиболее высокой эффективностью микрокапсулирования характеризуются образцы микрокапсул с концентрацией натрия альгината 0,5 %, далее происходит снижение эффективности микрокапсулирования.

Исследования выполнены при финансовой поддержке Совета по грантам Президента РФ СП-95.2018.4.

Источники и литература

- 1) 2. Киржанова Е.А., Печенкин М.А, Демина Н.Б., Балабушевич Н.Г. / Вестник Московского университета. Серия 2: Химия. – 2016. – Т. 57. № 2. – С. 103-111.
- 2) 3. Грехнёва Е.В., Домашева О.Ю. / Всероссийский журнал научных публикаций. – 2013. – №5 (20). – С. 5–8.