

Синтез и агрегационные свойства неионногенных поверхностно-активных веществ на основе хиназолин-2,4-(1*H*,3*H*)-диона

© Калинин¹ Валерий Игоревич, Расперетихина¹ Екатерина Валерьевна,
Евтюгин² Владимир Геннадьевич, Падня¹ Павел Леонидович,
Стойков^{1*+} Иван Иванович

¹ Кафедра органической и медицинской химии. Химический институт им. А.М. Бутлерова;

² Междисциплинарный центр «Аналитическая микроскопия». Казанский (Приволжский) федеральный университет. ул. Кремлевская, 18. г. Казань, 420008. Республика Татарстан. Россия.

E-mail: ivan.stoikov@mail.ru

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: хиназолин-2,4-(1*H*,3*H*)-дион, неионногенные ПАВ, гетероциклы, аза-реакция Михаэля, самоассоциация, динамическое светорассеяние, просвечивающая электронная микроскопия.

Аннотация

Синтез новых гетероциклических соединений является перспективным направлением современной органической химии в связи с разнообразным применением подобных структур в медицине. Одним из векторов развития этой тематики является получение поверхностно-активных веществ (ПАВ), содержащих гетероциклические фрагменты, из-за их потенциального применения в адресной доставке лекарственных препаратов и возможности лучшего проникновения в клетки. В этой работе впервые были синтезированы производные хиназолин-2,4-(1*H*,3*H*)-диона, модифицированные длинными углеводородными фрагментами (октил, додецил, октадецил), обладающие свойствами неионногенных ПАВ. Структура и состав полученных соединений были подтверждены рядом методов (спектроскопия ЯМР, ИК спектроскопия и элементный анализ). Агрегационные свойства полученных соединений были изучены методами динамического светорассеяния и просвечивающей электронной микроскопии, и было показано, что в водной среде образуются моодисперсные частицы с гидродинамическим диаметром 161-320 нм. Полученные результаты могут быть использованы для разработки новых лекарственных средств с улучшенной проникающей способностью, а также при создании систем адресной доставки лекарственных препаратов.

Выходные данные для цитирования русскоязычной печатной версии статьи:

Калинин В.И., Расперетихина Е.В., Евтюгин В.Г., Падня П.Л., Стойков И.И. Синтез и агрегационные свойства неионногенных поверхностно-активных веществ на основе хиназолин-2,4-(1*H*,3*H*)-диона. *Бутлеровские сообщения*. 2024. Т.79. №9. С.128-136. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/24-79-9-128

Выходные данные для цитирования русскоязычной электронной версии статьи:

Калинин В.И., Расперетихина Е.В., Евтюгин В.Г., Падня П.Л., Стойков И.И. Синтез и агрегационные свойства неионногенных поверхностно-активных веществ на основе хиназолин-2,4-(1*H*,3*H*)-диона. *Бутлеровские сообщения А*. 2024. Т.8. №3. Id.17. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/24-79-9-128/ROI-jbc-RA/24-8-3-17

The output for citing the English online version of the article:

Valery I. Kalinin, Ekaterina V. Rasperetikhina, Vladimir G. Evtugyn, Pavel L. Padnya, Ivan I. Stoikov. Synthesis and aggregation properties of non-ionic surfactants based on quinazoline-2,4-(1*H*, 3*H*)-dione. *Butlerov Communications A*. 2024. Vol.8. No.3. Id.17. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/24-79-9-128/ROI-jbc-A/24-8-3-17