

Полная исследовательская публикация Тематический раздел: Физико-химические исследования.
Идентификатор ссылки на объект – ROl: jbc-01/16-46-6-124 Подраздел: Физическая органическая химия.
Статья по материалам доклада на конференции «Современные проблемы химической технологии биологически активных веществ». РХТУ им. Д.И. Менделеева. 26.05.2016 г.
Публикация доступна для обсуждения в рамках функционирования постоянно действующей интернет-конференции «Бутлеровские чтения». <http://butlerov.com/readings/>
УДК 544.352. Поступила в редакцию 27 июня 2016 г.

Некоторые общие закономерности изменения коллигативных и рефрактометрических свойств водных растворов низкомолекулярных аминокислот и водорастворимых витаминов

© Миняева^{1*} Ольга Александровна и Сафонов² Валерий Иванович

¹ Кафедра химии фармацевтического факультета. Южно-Уральский государственный медицинский университет. Ул. Воровского, 64. г. Челябинск, 454092. Россия.

Тел.: (8-312) 731-69-18. E-mail: oa-minyaeva@yandex.ru

² Кафедра электромеханики. Южно-Уральский государственный университет. Филиал в г. Усть-Катав. Ул. Центральная, 3. Челябинская область, 456040. Россия.

Тел.: (35167) 2-54-04. E-mail: val-iv-s@yandex.ru

*Ведущий направление; [†]Поддерживающий переписку

Ключевые слова: аминокислоты, витамины, коллигативные свойства, показатель преломления.

Аннотация

Найдены общие закономерности изменения коллигативных свойств и показателя преломления водных растворов веществ кислотной природы – некоторых аминокислот и витаминов – используемых в медицине и фармации в качестве компонентов систем для парентерального питания. Показано, что линейное понижение температуры замерзания для глицина, β-аланина, серина, глутаминовой, никотиновой и аскорбиновой кислот характеризуется тангенсом угла наклона к оси концентраций, близким к -1. Угловые коэффициенты линейных зависимостей осмотического давления от концентрации находятся в диапазоне 1500-3050 кПа·л/моль и отражают осмотическую активность указанных компонентов. ε-Аминокапроновая кислота и валин проявляют более высокую осмотическую активность и вызывают более существенное понижение температуры замерзания раствора в расчете на единицу концентрации. Найденные закономерности являются общими для водных растворов аминокислот и белков.