Полная исследовательская публикация *Тематический раздел:* Препаративные исследования.
Идентификатор ссылки на объект – ROI: jbc-01/23-73-2-108 *Подраздел:* Органическая химия.
Цифровой идентификатор объекта – DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/23-73-2-108
УДК 54.057+547.831.9+547.77+546-04+541.49. Поступила в редакцию 31 января 2023 г.

Изучение процессов комплексообразования и синтез некоторых арилгидразонов 4-оксопиразолов содержащих фрагмент 4-хинолинкарбоновой кислоты

© Хан[1] Зуи Линь, Лозовская[2] Юлия Дмитриевна, Авраменко[1+] Оксана Владимировна, Кузнецов[2]* Дмитрий Николаевич, Ковальчукова[1,2]* Ольга Владимировна

[1] *Кафедра общей химии. Российский университет дружбы народов (РУДН). ул. Миклухо-Маклая, 6. г. Москва, 117198. Россия. Тел.: +7 (495) 955-09-10. E-mail: avramenko-ov@rudn.ru*

[2] *Кафедра органической химии. Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство). ул. Садовническая, 33, стр. 1. г. Москва, 115035. Россия. Тел.: +7 (495) 811-01-01.*

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: арилгидразоны, синтез, спектрофотометрическое титрование, константа ионизации, комплексные соединения.

Аннотация

Разработаны методы получения неописанных ранее арилгидразонов 4-оксопиразолов, содержащих фрагмент 4-хинолинкарбоновой кислоты: 2-(4-(2-(3-метил-5-оксо-4*H*-пиразол-4-илиден)гидразинил)фенил)хинолин-4-карбоновой кислоты (L^1) и 2-(4-(2-(3,5-диамино-4*H*-пиразол-4-илиден)гидразинил)фенил)хинолин-4-карбоновой кислоты (L^2). Ход реакции гетероконденсации контролировался методом тонкослойной хроматографии. Строение и частота полученных соединений подтверждены с помощью хромато-масс-спектрометрии (LC-MS), ИК- и электронной спектроскопии. ИК спектры полученных соединений содержат ряд полос в области 1620-1550 см$^{-1}$, характерных для деформационных колебаний С-Н групп ароматических колец и характеристичные полосы поглощения COOH (ν = 1628 см$^{-1}$) и C=O (ν = 1697 см$^{-1}$) групп для L^1 и COOH (ν = 1657 см$^{-1}$) и NH_2 (ν = 3392, 3304 см$^{-1}$) групп для L^2. Отсутствие сигналов в области поглощения N=N групп подтверждают гидразонную форму органических молекул. Электронные спектры поглощения новых производных арилгидразонов в водно-этанольных растворах характеризуются двумя основными полосами поглощения в области 407, 239 нм для L^1 и 439, 259 нм для L^2. При титровании растворами NaOH соединения L^1 и HCl соеди-нения L^2 наблюдается смещение характеристичных полос поглощения и ряд изобестических точек, что свидетельствует о ионно-молекулярном равновесии. Методом спектрофотометрического титрования определены константы ионизации новых соединений: pKa (L^1) = 9.46±0.11; pKb (L^2) = 11.76±0.45. Изучено их комплексообразование в водно-этанольных растворах с рядом катионов металлов. Характер смещения полос поглощения в электронных спектрах при титровании новых соединений растворами солей металлов аналогичны изменениям при депротонировании L^1 и протонировании L^2. По результатам рассчитаны константы образования металлокомплексов, определены соотношения металл-лиганд в водно-этанольных растворах.

Выходные данные для цитирования русскоязычной <u>печатной</u> версии статьи:
Хан Зуи Линь, Лозовская Юлия Дмитриевна, Авраменко Оксана Владимировна, Кузнецов Дмитрий Николаевич, Ковальчукова Ольга Владимировна. Изучение процессов комплексообразования и синтез некоторых арилгидразонов 4-оксопиразолов содержащих фрагмент 4-хинолинкарбоновой кислоты. *Бутлеровские сообщения.* **2023**. Т.73. №2. С.108-113. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/23-73-2-108

Выходные данные для цитирования русскоязычной <u>электронной</u> версии статьи:
Хан Зуи Линь, Лозовская Юлия Дмитриевна, Авраменко Оксана Владимировна, Кузнецов Дмитрий Николаевич, Ковальчукова Ольга Владимировна. Изучение процессов комплексообразования и синтез некоторых арилгидразонов 4-оксопиразолов содержащих фрагмент 4-хинолинкарбоновой кислоты. *Бутлеровские сообщения А.* **2023**. Vol.5. No.1. Id.10. DOI: 10.37952/ROI-jbc-RA/23-5-1-10.