

СМЕШАНОЛИГАДНЫЕ ДВУЯДЕРНЫЕ ВНУТРИКОМПЛЕКСНО-МОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ 3D-МЕТАЛЛОВ С А-АМИНОКИСЛОТАМИ

Жураев Д.

Научный руководитель: профессор, к.х.н. Сулейманова Г.Г.

Кафедра медицинской и биологической химии, медицинской биологии, общей генетики

Ташкентский педиатрический медицинский институт

Контактная информация: Жураев Д.— студент 1-курса, педиатрического факультета. E-mail: gotta1997@mail.ru

Ключевые слова: смешаннолигандные комплексы, биогенные металлы, бидентатные.

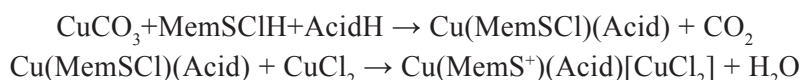
Актуальность исследования: синтез комплексных соединений биометаллов с полидентатными, физиологически активными лигандами, в настоящее время является весьма актуальным. Интерес к этим типам соединений объясняется с позиции как химии координационных соединений, так и бионеорганической химии. Эти вещества представляют собой отдельные этапы биометаболизма лигандов, протекающего в живом организме. Кроме того, использование в синтезе биогенных металл-ионов и фармако-физиологически активных лигандов является одним из предопределяющих факторов, наличия в их комплексах высокой специфической активности. Это дает возможность получения новых лекарственных средств с широким спектром действия.

Цель исследования: получить и разработать методы синтеза новых смешаннолигандных двуюдерных комплексов α -глицина, α -аланина и витамина U содержащих в качестве металла-комплексобразователя Cu(II). Изучение влияния физико-химических свойств комплексов на показатели их специфически активности.

Материалы и методы исследования: подбор условий комплексообразования и разработка методов синтеза осуществляли с учетом комплексообразующей природы лигандов, солей металлов. Витамин U (MemSCIH), в зависимости от условий проведения синтеза, может выступать в качестве бидентатного, хелатообразующего O, N-лиганда, а также образовывать молекулярные соединения за счет подвижного хлориона при взаимодействии с хлоридами 3d-металлов [1]. Конкурентокоординационные особенности, характерные для Mem SCIH -иона, сохраняются и в его смешаннолигандных комплексах [2].

В ходе синтеза использовали, глицин (GlyH), α -аланин (AlaH), витамина U (MemSCIH), карбонат и хлорид Cu(II).

Способ получения комплексов заключается в следующем: к порошкообразным внутрикомплексным соединениям типа Cu(MemSCI)(Acid)·nH₂O полученным согласно [3], добавили эквивалентное количество ацетонового раствора хлорида меди (II). Реакционную среду перемешивали до полного обесцвечивания слоя органического растворителя. Порошкообразный целевой продукт обрабатывали до отрицательной реакции на хлорид-ион. Синтез исследуемых комплексов схематически можно представить следующим образом:



Результаты: на основе разработанной методики синтезированы и исследованы 2 новые двуюдерные смешаннолигандные комплексные соединения Cu(II). Для полученных комплексов установлен состав путем проведения элементного анализа. Для определения способа координации лигандов и конфигурации комплексов были исследованы их ИК- и электронные спектры диффузного отражения.

Выводы: установленная зависимость показателей специфической активности полученных комплексов от их типа, природы центрального атома и координированных лигандов и др. будут способствовать расширению представлений о взаимосвязи между химическими свойствами комплексов и их биологической активностью. Синтезированные комплексные соединения могут найти применение в медицинской практике при лечении анемии, гепатита и повышении иммунитета.

Литература

1. Акбарова А.Б. // Координац.химия. 1989. Т.15. Вып. 1. С. 3–24
2. Акбарова А.Б., Муталибов А.С. // Журн.неорганич.химии. 1990. Т.35. Вып. 1. С. 70–76
3. Акбаров А.Б. Автореф. Дисс... канд. Хим. наук. Ташкент: Ин-т химии АН Уз ССР. 1984 С. 71–85