



**ТОШКЕНТ
ФАРМАЦЕВТИКА
ИНСТИТУТИ**



**“ФАРМАЦЕВТИКА ИЛМИ,
ФАНИ ВА ИҚТИСОДИЁТИ”
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ
АНЖУМАНИ МАТЕРИАЛЛАРИ**

26 ДЕКАБР, 2020 ЙИЛ

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ**

**“ФАРМАЦЕВТИКА ИЛМИ, ФАНИ ВА ИҚТИСОДИЁТИ”
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАНИ МАТЕРИАЛЛАРИ
26 ДЕКАБР, 2020 ЙИЛ**

ТОШКЕНТ - 2020

Тахрир хайъати

Раис: тиббиёт фанлари доктори К.С.Ризаев

Аъзолари:

Н.С.Нормахаматов - кимё фанлари доктори, катта илмий ходим

М.Т.Муллажонова - фармацевтика фанлари номзоди, доцент

А.А.Турабоев

СИНТЕЗ КОМПЛЕКСНОГО СОЕДИНЕНИЯ Zn (II) НА ОСНОВЕ ЛИПОЙНОЙ КИСЛОТЫ

Жумабаев Ф.Р., Хайруллаев Д.Х., Шарипов А.Т., Нуриллов З.И.

Ташкентский фармацевтический институт,

г.Ташкент, Республика Узбекистан

e-mail: sharipov.avez@gmail.com

Актуальность: α – Липоевая кислота – (6,8 -тиоктовая кислота [1], Витамин В8) кристаллический порошок светло-желтого цвета. Практически нерастворим в воде, но легко растворяется в этиловом и метиловом спирте, а также натриевая соль липоевой кислоты хорошо растворяется в воде. Она встречающееся в природе R-энантиомер липоевой кислоты действует как кофактор митохондриальной дегидрогеназы α -кетокислот, участвующие в трансдукции энергии [2]. Тиоктовая кислота обладает антиоксидантной активностью, она участвует в регулировании углеводно-липидного обмена, влияет на обмен холестерина улучшая при этом функции печени и оказывает детоксицирующее действие при различных интоксикациях [3]. В результате раскрытия своего 1,2-дитиоланового кольца группа -SH становится соединением и активно участвует в окислительно-восстановительных процессах [4]. На сегодняшний день разработаны антиоксидантные препараты на основе α -липоевой кислоты для лечения нейропатии сахарного диабета и рака [5]. Недавние метаанализы, включавшие 13 рандомизированных плацебоконтролируемых клинических испытаний из Азии, Европы и Новой Зеландии поддержали использование пероральных добавок с липоевой кислотой для продвижения умеренных потеря веса у взрослых [6, 7]. Повышение его фармакологической активности за счет синтеза комплексов тиоктовой кислоты в присутствии различных металлов, синтез лекарственных препаратов со специфическим действием и их широкое применение на практике является сегодня очень важной проблемой [4].

Цель: Синтез комплексных соединений Zn (II) на основе липоной кислоты.

Материалы и методы: α -липоевая кислота, $Zn(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$ «ч» (ГОСТ 5106-77), методы синтеза комплексных соединений (КС), физико-химические методы анализа.

Полученные результаты: Первоначально был проведен термический анализ, для определения температуры расплавления α -липоевой кислоты и его комплекса образованное в присутствии нитрата цинка (II). Термический анализ проводили на оборудовании Electrothermal IA 9100. Исследование повторяли 3 раза для сравнения металлического комплекса и лиганда и были получены результаты по таблице-1. Из таблицы видно, что предел температуры расплавления для комплексного соединения, образующийся с Zn (II) и α -липоевой кислотой, составляет $104,8^\circ\text{C}$. Температура расплавления лиганда-липоевая кислота составляла $62,7^\circ\text{C}$. Существование разницы между температурой расплавления лиганда и температурой расплавления комплексного соединения подтверждает образование нового комплексного соединения.

Таблица – 1.

Физико-химические свойства комплекса металла, полученного с Zn (II) и α -липоевой кислотой

Комплекс	Цвет	Выход, %	Температура расплавления* ($^\circ\text{C}$)	Элементарный анализ, % определено(вычислено)				
				С	Н	О	S	М
$C_8H_{14}O_2S_2$ [206,33]	Желтый	-	56,3-62,7	46,35 (46,53)	6,65 (6,79)	15,3 (15,5)	31,5 (31)	-
$[Zn(C_8H_{13}O_2S_2)_2]$	Светло желтый	86,07	92,4-104,8	40,00 (40,33)	5,40 (5,46)	13,40 (13,44)	26,85 (26,89)	13,68 (13,74)

Выводы: В данной работе впервые был проведен синтез комплексного соединения α -липоевой кислоты с нитратом цинка (II). А также были изучены некоторые физико-химические свойства полученного металлокомплекса, на основании которых было подтверждено образование нового комплексного соединения. Мы считаем, что полученный нами металлокомплекс имеет большое значение в медицинской отрасли и надеемся, что данный комплекс будет широко использоваться для лечения сахарного диабета.

Литература:

1. Reed L.J., Gunsalus I.C., Schnakenberg G.H.F., Soper Q.F., Boaz H.E., Kern S.F., Parke T.V. (1953) J Am Chem Soc 75:1267
2. Golbidi S., Badran M., Laher I. Diabetes and alpha lipoic acid. Front Pharmacol 2011; 2:69.
3. М.Д. Машковский Лекарственные средства. —15-е изд. ,перераб. , испр. и доп. — М. :ООО «Издательство Новая Волна», 2005.— 1200 с.: ил.
4. Anna Gorca, Halina Huk-Kolega, Aleksandra Piechota, Paulina Kleniewska, Elbieta Ciejka, Beata Skibska Lipoic acid – biological activity and therapeutic potential. Pharmacological reports.-2011.-V63.- P.849-858.
5. Federal Interagency Forum on Child and Family Statistics, America's Children in Brief: Key National Indicators of Well-being, (2012) (Washington, DC: U.S).
6. Namazi N., Larijani B., Azadbakht L. Alpha-lipoic acid supplement in obesity treatment: a systematic review and meta-analysis of clinical trials. Clin Nutr 2018; 37(2):419–28.
7. Kucukgoncu S., Zhou E., Lucas K.B., Tek C. Alpha-lipoic acid (ALA) as a supplementation for weight loss: results from a metaanalysis of randomized controlled trials. Obes Rev 2017; 18(5): 594–601.

МУНДАРИЖА

1	ТАЪЛИМ ФАЛСАФАСИДА МИЛЛИЙ – МАЪНАВИЙ ТАФАККУР ТАРАҚҚИЁТИ. Амридинова Д.Т., Жураева М...	3
2	ФАРМАЦЕВТИКА КОРХОНАСИ ИШЧИЛАРИНИНГ МЕХНАТ ШАРОИТЛАРИНИ СОҒЛОМЛАШТИРИШНИНГ ГИГИЕНИК АСПЕКТЛАРИ. Хаширбаева Д,М., Ташпулатова М.Н.....	4
3	ТИКАНЛИ ҚОВУЛ ЎСИМЛИГИ ИЛДИЗИНИНГ ЭЛЕМЕНТ ТАРКИБИНИ ЎРГАНИШ. М.И.Ўринбоев, З.У.Маматқулов.	6
4	TRIFOLIUM PRETENSE L. ЎСИМЛИГИНИНГ ДОРИВОРЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА БИОЭКОЛОГИЯСИ. Ражабова Ф.А.	7
5	STOMATOLOGIYADA FOYDALANILADIGAN ADGEZIV SISTEMALAR. Xatamov A'zam Sharif o'g'li.....	9
6	ЭНАЛАПРИЛ ДОРИ ВОСИТАСИ БИЛАН ЗАҲАРЛАНГАНДА, ТАҲЛИЛ ОБЪЕКТЛАРИ. Холикова Зухра Ахмадовна.	12
7	АЛГОРИТМ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ РАЗРАБОТКИ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ ТВЕРДОФАЗНОЙ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЕЙ. Турабов Н.Т., Эшмурзаев Й.Ш., Хусанов Б.М., Тоджиев Ж.Н.....	14
8	ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЖЕЛАТИНОВОГО СЛОЯ ФОТОГРАФИЧЕСКИХ ПЛЕНОК В ТВЕРДОФАЗНОЙ СПЕКТРОФОТОМЕТРИИ. Турабов Н.Т., Хусанов Б.М., Эшмурзаев Й.Ш., Тоджиев Ж.Н.....	17
9	СИНТЕЗ ВОДОРАСТВОРИМЫХ КОМПЛЕКСОВ КАЛЬЦИЯ, СТРОНЦИЯ И НИКЕЛЯ (II) С ТАУРИНОМ. Рустамов Н.Ф., Шарипов А.Т., Касимова М.Б., Нарзуллаев Ш.У., Шодиев Н.С.....	21
10	СИНТЕЗ КОМПЛЕКСНОГО СОЕДИНЕНИЯ Zn (II) НА ОСНОВЕ ЛИПОЙНОЙ КИСЛОТЫ. Жумабаев Ф.Р., Хайруллаев Д.Х., Шарипов А.Т., Нуриллоев З.И.....	24