



ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI



BUXORO
DAVLAT
UNIVERSITETI

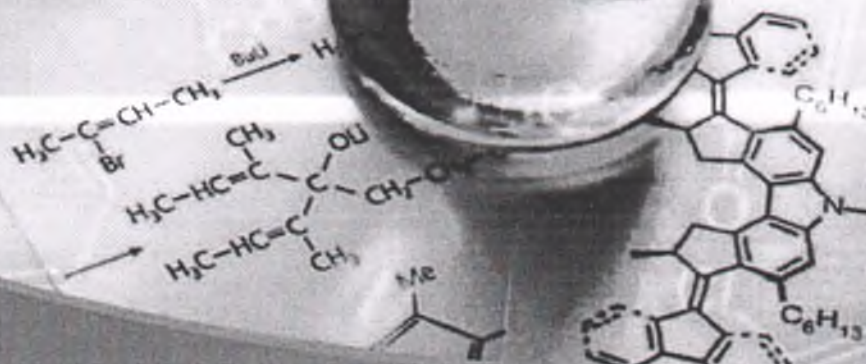


ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI
INNOVATSION
RIVOJLANISH VAZIRLIGI

ЗАМОНАВИЙ КИМЁНИНГ ДОЛЗАРЪ МУАММОЛАРИ

мавзусидаги Республика мақоёсидаги
хорижий олимлар иштирокидаги онлайн
илмий-амалий анжумани

МАТЕРИАЛЛАР ТЎПЛАМИ



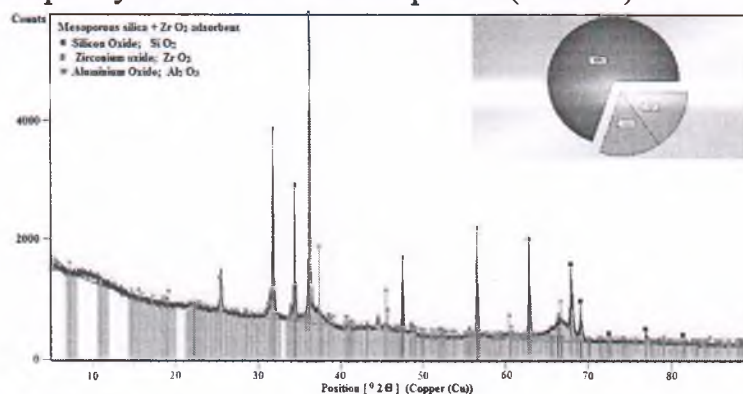
2020 йил 4-5 декабрь

Sorbentlarning benzol bug'i adsorbsiyasiga ko'ra g'ovaklarning hajmi

Adsorbent	Sintez harorati, °C	Mikrog'ovaklar hajmi, $W_0 \cdot 10^3, m^3/kg$	Mezog'ovaklar hajmi $W_{me} \cdot 10^3, m^3/kg$	To'yinish hajmi $V_s \cdot 10^3, m^3/kg$
SiO ₂ /ZrO ₂	50 °C	0,15 ± 0,01	0,064 ± 0,05	0,28 ± 0,01

Sorbent namunasining sirt morfoligiyasi skanerlovchi elektron mikroskop asosida o'rganildi (2-rasm). Tasvirdan sorbentning sirt yuzasi bir xil tuzilishga ega bo'lib, uladagi g'ovaklar bir xil taqsimlanganligini ko'rishimiz mumkin.

Mezog'ovakli sorbentlarning fazaviy tarkibi va tuzilishi Pananalytical Empyran rentgen difraktometrida (XRD) o'rganildi. XRD da difraktogrammalarni olish uchun CuK_α-nurlanish (β-filtr, Cu, 1,5406 Å tok rejimi va trubkaga beriladigan kuchlanish mos ravishda 30 mA va 30 kV) va detektorning 0,02° qadam bilan 4 grad/min aylanishning doimiy tezligida (bir-biriga mosligi $\omega/2\theta$) qo'llanildi, skanerlash burchagi esa 0° dan 90° gacha o'zgartirildi. Tajribalarni qayd etishda aylanuvchi kamera qo'llanilgan bo'lib, uning aylanish tezligi 30 ayl/min ni tashkil etdi. Namunalarning fazaviy tarkibi kalibrlash standartlari asosida yarim miqdoriy usul bilan tahlil qilindi (3-rasm).



Zol-gel texnologiyasi asosida 50 °C haroratda olingan sorbent mezog'ovaklardan iborat bo'lib, ularning solishtirmasirt yuzasi $1200 \pm 30 m^2/g$ ga teng bolib, g'ovaklarning o'rtacha diametri $2,5 \pm 1.02 nm$ ekanligi aniqlandi. Shuningdek, sorbent izoxinolin xosilalarini ajratishda sinab ko'rildi.

IMPROVED METHODS OF SYNTHESIS OF 2-ALKYL-5-CHLOROBENZIMIDAZOLES

^{1,2}Bakhromjon B. Jurayev, ¹Ilkhomjon S. Ortikov,

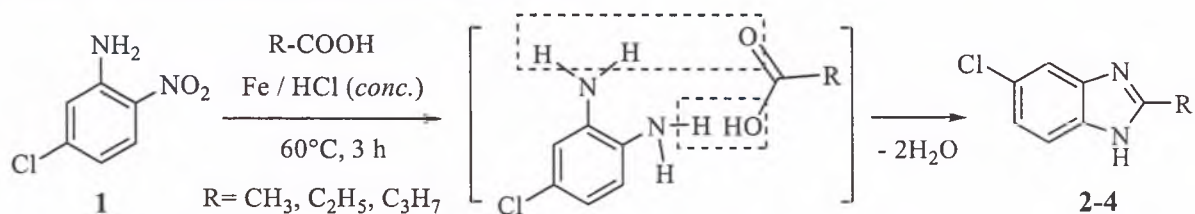
¹Burkhon J. Elmuradov, ²Khabibulla S. Tadjimukhamedov

¹Institute of the Chemistry of Plant Substances, AS RUz, Tashkent, Uzbekistan. ²National University of Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan

Benzimidazoles and their derivatives, known as an important class of N-containing heterocyclic compounds, have received considerable attention in recent years because they exhibit significant pharmacological and biological activities, which can be used as in agriculture [1]. Among of them there are currently well-known anthelmintic agent - albendazole. It can be also cited the example of many drugs that have herbicide and pesticide activity. In particular, 2-alkyl-benzimidazoles have high activity and clearly show herbicidal and insecticidal properties.

In the Department of Organic Synthesis, a comprehensive herbicide called *mefosin* based on these substances has been successfully tested in the field and approved for production. Preparation *rozalin* (5-chloro-2-methyl-1H-benzo[d]imidazole, **2**) at a dose rate 30 g/ha may be used as a plant growth promoter, but in high rates of 4.0 kg/ha and a belt method acts as herbicide in a level of *kotoran*, but in contrast is not phytotoxic [2,3]. The important task of the investigation is to create a composition having herbicidal activity containing a water-soluble low-toxic derivative of benzimidazole. For this purpose, it was obtained a composition (*mefosin*) with herbicidal activity, including a water-soluble salt - hydrochloride of **2** and *glyphosate* (N-phosphonomethyl-glycine) in various ratios [4].

Continuing our research in this direction, we aim to study the synthesis of 2-alkyl-5-chlorobenzimidazoles and their modification. To do this, we carried out interaction of azoamine (2-nitro-5-chloro-aniline) in the presence of concentrated hydrochloric acid and iron scrap with the lower representatives of the monobasic saturated carbonic acids:



In ¹H NMR-spectrum of **2** signal of methyl group protons has chemical shift at 2.56 ppm as three-protonic singlet, aromatic protons are detected at 7.17 ppm as one-protonic dublet of dublets (H-6, *J*=1.6 Hz and 8.4 Hz), at 7.43 ppm as one-protonic dublet (H-7, *J*=8.4 Hz) and at 7.47 ppm as one-protonic singlet (H-4).

These reactions are a method for *one-pot multicomponent reductive-cyclization* of starting materials and is widely used in the synthesis of heterocyclic compounds.

References

1. Bandyopadhyay P., Sathe M., Ponmariappan S., Sharma A., Sharma P., Srivastava A. K., Kaushik M. P. Exploration of *in Vitro* Time Point Quantitative Evaluation of Newly Synthesized Benzimidazole and Benzothiazole Derivatives as Potential Antibacterial Agents. *Bioorg. Med.Chem. Lett.* 2011, 21, 7306–7309.
2. Umarov A. A., Tsoi Z. I., Karimov I. Herbicidal composition of Rozalin on crops of carrots // *Agriculture of Uzbekistan*, 1989, №12, P.26-28.
3. Zakirova R. P., Elmuradov B. Zh., Khidyrova N. K., Sagdullayev Sh. Sh. Scientific and Applied research of ICPS for agriculture: Mini Review // *Journal of Basic and Applied Research*, 2016, Vol.2, №4, P.464-469.
4. Elmuradov B. Zh., Yuldashev Sh. U., Abdurazakov A. Sh., Olimova M. I., Payziev I. B., Dadakhodzhayev A. T., Abdullaev N. D., Saydakhmedov Kh. A., Sagdullaev Sh. Sh. *The composition with herbicidal activity // Patent IAP05934 (Uzbekistan)*. Published on 23.08.2019.

5-ФЕНИЛ-2,4-ДИГИДРО-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ТИОН В РЕАКЦИЯХ МАННИХА

А.А. Зияев, Р.Я. Окманов

Институт химии растительных веществ им. акад. С.Ю.Юнусова АН
Республики Узбекистан, 100170, Ташкент, ул. М.Улугбека

Реакции конденсации трех компонентов – альдегидов, различных аминов и соединений, содержащих подвижной атом водорода известная как реакция Манниха является одним из широко применяемых методов синтеза новых соединений. Описаны большое количество оснаний Манниха синтезированных на основе пятичленных гетероциклов таких как, 1,3,4-окса(тиа)диазол-2-тионов обладающих широким спектром биологической активности. Но в литературе мало сообщений о аминометилалкилирования не менее интересных представителей 5-замещенных-2,4-дигидро-1,2,4-триазол-3-тионов и исследований строения синтезированных соединений, в том числе и рентгеноструктурным анализом (РСА).

Исходя из вышеизложенного, нами проведены реакции конденсации 5-фенил-2,4-дигидро-1,2,4-триазол-3-тиона **1**, формальдегида и гетероциклических аминов (пиперидин, морфолин) в различных условиях (соотношение реагентов, температура, растворитель и др.). Наиболее высокие выходы 2-(пиперидино- и морфолинометил)-5-фенил-1,2,4-

КИМЁ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ИННОВАЦИЯЛАР ВА ИЛҒОР ХОРИЖИЙ ТАЖРИБАЛАР. Д.Х.Мирхамитова, О.Б.Халимова, Н.Р.Атамуратова	233
АТОМ-МОЛЕКУЛЯР ТА'ЛИМОТ ВА АТОМ ТУЗИЛИШИ МАВЗУЛАРИНИНГ О'ҚИТИЛИШИДА ВА'ЗИ МУАММОЛАР ВА УЛАРИНИНГ ҲЕЧИМЛАРИ. Shodmonova S., Sharipov M.S.	235
КИМЁ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ИННОВАЦИОН ЁНДАШУВ. Эргашева М.Р., Арабова Д.Б.	237
4-Шўъба	
СИНТЕЗ НОВОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЯ КЛАССА ФОСФОР(III) АРЕНОВЫХ КРАУН-ЭФИРОВ. Ю.И. Блохин, Д.К. Гайков, М.Я. Эргашов	239
СВОЙСТВА СИНТЕЗИРОВАННОГО НЕСИММЕТРИЧНОГО ФОСФОР(III) АРЕНОВОГО КРАУН-ЭФИРА. Ю.И. Блохин, Д.К. Гайков, М.Я. Эргашов	241
ПОЛУЧЕНИЕ ПРОИЗВОДНОГО N,N ¹ -ГЕКСАМЕТИЛЕН-БИС-[(1-АМИНО ДИФЕНИЛ)-МОЧЕВИНА] И ЕГО ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ. А.Г. Махсумов, Ж.К. Хайитов, С.Р. Андаев	243
ИЗУЧЕНИЯ ВЛИЯНИЯ НЕОЧИЩЕННОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА В ПРОИЗВОДСТВО СИНИЛЬНОЙ КИСЛОТЫ. А.Х. Жалилов, Х.М. Вапоев, Т.Б. Алиев	244
2-(3-ХЛОРО(ФЕНОКСИ)-2-ГИДРОКСИПРОПИЛ)ТИО-5-АЛМАШИНГАН АМИНО-1,3,4-ТИАДИАЗОЛЛАРИ АЦЕТИЛЛАШ. З.Ҳ. Атабоева, Н.Н. Раззоқбердиев, Х.Қ. Полвонов, О.Н. Атаниязов	246
A TWO STEP ANODIZING PROCESS OF ALUMINIUM AND PHYSICAL PROPERTIES OF OXIDE FILMS. А.М. Khamidov, F.Kh. Hoshimov, O.N. Ruzimuradov, S.E. Nurmanov	247
ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ КАРБОНИЛЬНЫХ И КАРБОКСИЛЬНЫХ ГРУПП ПРИ ОКИСЛЕНИИ КУКУРУЗНОГО КРАХМАЛА. С. Тухтаев, Д.М. Тиллаева, М.С. Шарипов	250
ДИХЛОРАЦЕТИЛРЕЗОРЦИН АСОСИДА НУКЛЕОФИЛЬ АЛМАШИНИШ РЕАКЦИЯЛАРИ. А.К. Абдушукуров, С.Б. Садикова, А.У. Чориев	251
SiO ₂ /ZrO ₂ NANOKOMPOZIT SORBENTLARDA BENZOL BUG'I ADSORBSIYASI. I.R. Uzoqov, G.O. Abduhxoliqova, N.Q. Muxamadiyev	252
IMPROVED METHODS OF SYNTHESIS OF 2-ALKYL-5-CHLOROBENZIMIDA-ZOLES. Bakhromjon B. Jurayev, Ilkhomjon S. Ortikov, Burkhon J. Elmuradov, Khabibulla S. Tadjimukhamedov	254
5-ФЕНИЛ-2,4-ДИГИДРО-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ТИОН В РЕАКЦИЯХ	256