



O'zbekiston Respublikasi
Oliy ta'lim, fan va
innovatsiyalar vazirligi



O'zbekiston Respublikasi
Fanlar Akademiyasi



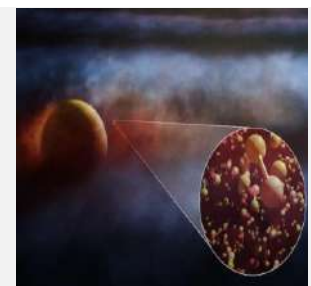
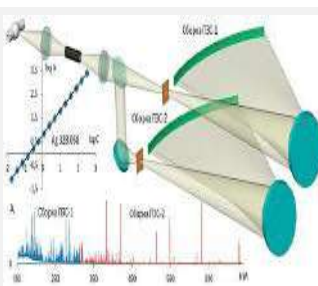
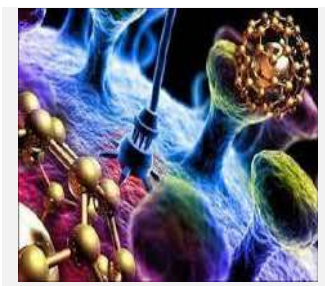
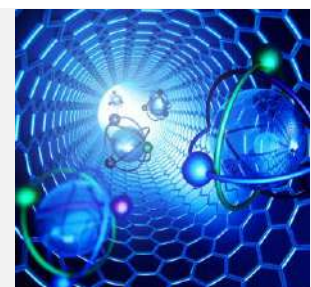
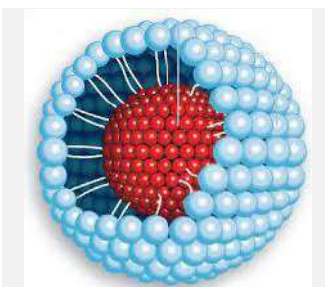
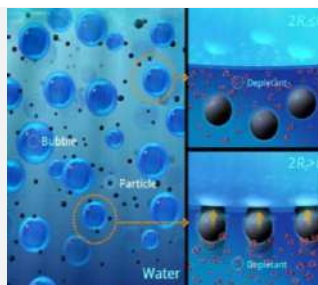
O'zbekiston Respublikasi
Fanlar Akademiyasi Umumiy
va noorganik kimyo instituti



Namangan muhandislik-
texnologiya instituti

NAMANGAN MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA INSTITUTI

“FIZIKAVIY VA KOLLOID KIMYO FANLARINING FUNDAMENTAL VA AMALIY MUAMMOLARI HAMDA ULARNING INNOVATSION YECHIMLARI” MAVZUSIDA XALQARO ILMIIY-AMALIY ANJUMAN MATERIALLARI TO'PLAMI



2. Геология СССР.Том XXIII. Узбекская ССР.Полезные ископаемые/Под ред. Х.Т. Туляганова; Министерство геологии УзССР.М., Недра, 1983.232с.(164-184с)
3. Муминов С.З., Хандамов Д.А. Адсорбция паров метанола на натриевом и метиламмониевом монтмориллонитах в изотерических условиях // Узбекский химический журнал -2010-№1-С.8-11.
4. Салиханова Д.С. Махаллий бентонитларини кислотали фаоллаштиришнинг хусусиятлари // Ўзбекистон кимё журнали. - 2016. - №4. - .22-28Б.
5. K. V. Zelenaya*, N. S. Golubeva, A. V. Khlopova. Kinetics of melanoidin adsorption from aqueous solutions. //ISSN 2074-9414. Техника и технология пищевых производств. 2017. Т. 47. №4 131 б.
6. Xandamov D.A.va boshqalar. Modifikatsiyalangan Navbahor montmorillonitlariga ba'zi organik moddalarni adsorbtsiyasi va adsorbtsiya termodinamikasi. Monografiya.-T, Tafakkur nashriyoti, 2021 y -192 b

UDK 547.316.314.2.261.546.6.

InBr₃/Et₃N/Et₂O KATALITIK SISTEMASI ISHTIROKIDA 1-(3-BROMPIRIDINIL-4)PROPIN-2-OL-1 SINTEZI

O.E.Ziyadullayev¹, M.K.Saliyeva¹, R.F.Talipov², G.Q.Otamuxamedva¹

¹Chirchiq davlat pedagogika universiteti

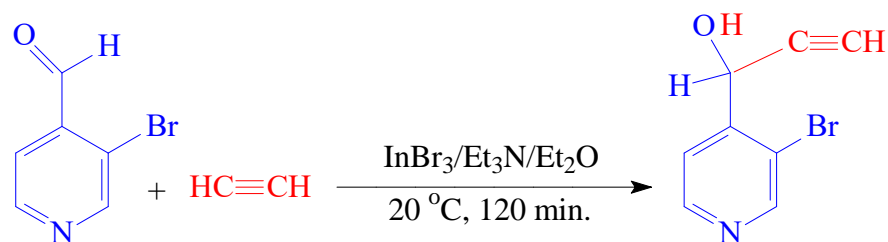
²Ufa fan va texnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Ushbu tadqiqot ishida ilk bor molekulasida tarkibida geteroatom saqlagan 3-brom-4-piridinkarbaldegdning InBr₃-Et₃N/Et₂O katalitik sistemasi yordamida atsetilen bilan alkinlash reaksiya natijasida atsetilen spiriti- 1-(3-brompiridinil-4)propin-2-ol-1 sintez qilish jarayoni o'rganilgan. Mahsulotning tarkibi, tozaligi, tuzilishi, fizik – kimyoviy usullarda aniqlangan. Boshlang'ich moddalar mol nisbatlari, reaksiya davomiyligi, harorat, katalizator va erituvchilar tabiati ta'siri, o'rganilgan.

Tayanch so'zlar: 3-brom-4-piridinkarbaldegid, 1-(3-brompiridinil-4)propin-2-ol, indiy (III) bromid, trietilamin, dietilefir, alkinlash, atsetilen spirtlari

Bizga ma'lumki, dunyo olimlari tomonidan atsetilen spirtlari va ularning hosilalari tarkibida bir qancha funksional guruhlarning mavjudligi, kimyo sanoatida ingibitorlar, tibbiyot sohasida dorivor va biologik faol moddalar sifatida qo'llab kelmoqdalar [1-3]. Xususan, geterosiklik sohasida azot birikmasi mavjud bo'lgan moddalarga alkinlarni kiritish radikal tabiatining biologik faolligini yuqoriligiga va toksiklik xususiyatining kamayishiga yordam beradi [4]. Shuningdek, Barry M., Trost hamda ularning hamkasiblari tomonidan 4 °C haroratda taluol eritmasida to'yinmagan aldegidlarni dimetil rux ishtirokida assimetrik alkinlash natijasida 97% unum bilan atsetilen spirtlari sintez qilingan [5]. Fenilatsetilen va geksin-1 ishtirokida aromatik, alifatik va vinil aldegidlarni xona haroratida alkinlash jarayoni natijasida, 98% unum bilan 1-(3-xlorfenil)-3-fenilpropin-2-ol-1, 1-(2,4-xlorfenil)-3-fenilpropin-2-ol-1 kabi propargil spirtlari sintezi amalga oshirilgan [6].

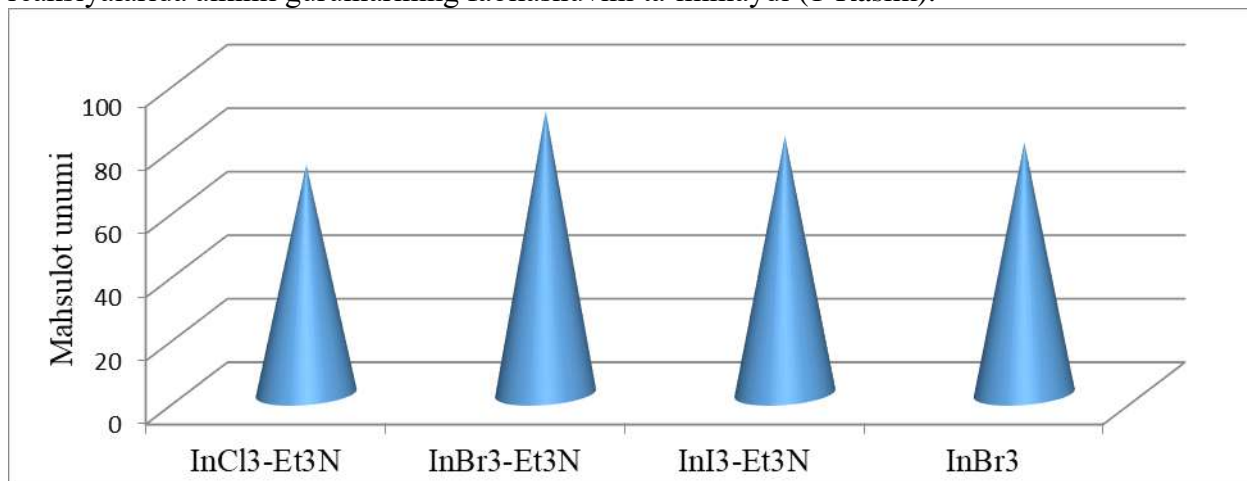
Tarkibida galogen saqlagan geteroatom aldegid- 3-brom-4-piridinkarbaldegdni InBr₃/Et₃N/Et₂O katalitik sistemasida atsetilen bilan alkinlash reaksiya sxemasi adabiyot manbaalari asosida quyidagicha taklif qilindi [7].



Reaksiyaning borishi alkinlarning deprotonlanish jarayonida hosil bo'lgan atsetilenid anionining karbonil guruhiga nukleofil birikish mexanizmgiga muvofiq davom etadi. Jaryonda $\text{InBr}_3/\text{Et}_3\text{N}/\text{Et}_2\text{O}$ katalitik sistema muhitning asoslik xossasini kuchaytirib berib, 89% yuqori unum bilan 1-(3-brompiridinil-4)propin-2-ol-1 sintez qilindi.

Mahsulot unumiga katalizator va erituvchilar tabiatining ta'siri, boshlang'ich moddalar miqdori, harorat hamda reaksiya davomiyligi ta'siri tizimli tahlil qilindi.

Reaksiya jarayoniga katalizator ta'sirini o'rganish maqsadida reaksiya $\text{InCl}_3\text{-Et}_3\text{N}$, $\text{InBr}_3\text{-Et}_3\text{N}$, $\text{InI}_3\text{-Et}_3\text{N}$ va InBr_3 katalitik sistemalarida olib borildi. Reaksiya jarayoni $\text{InBr}_3\text{-Et}_3\text{N}$ katalitik sistemasida olib borilganida reaksiya mahsuloti ko'tarilgani ma'lum bo'ldi. Bunga sabab, InBr_3 karbonil birikmalar uchun samarali Lyuis kislotasi bo'lib, o'zaro bog'lanish reaksiyalarida alkinil guruhlarining faollashuvini ta'minlaydi (1-Rasim).



1-rasm. 1-(3-brompiridinil-4)propin-2-ol-1 sinteziga katalizator tabiatining ta'siri

Mahsulot unumiga boshlang'ich moddalar miqdorining ta'siri tahlil qilindi. Sintez qilingan atsetilen spirti unumiga boshlang'ich moddalar miqdori ekvivalent mol nisbatlarda olinganda reaksiya jarayonining unumi yuqori chiqqanligi isbotlandi.

Atsetilen spirti- 1-(3-brompiridinil-4)propin-2-ol-1 sinteziga boshlang'ich moddalar mol miqdori 1:1 nisbatda, reaksiya davomiyligi 120 minut, $20\text{ }^\circ\text{C}$ haroratda, $\text{InBr}_3/\text{Et}_3\text{N}/\text{Et}_2\text{O}$ katalitik sistema ishtirokida olib borilganda atsetilen spirtlari unumi yuqori chiqqanligi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Jiang S., Du S., Yang R., Jin F., Z.-Z. Zhou, W.-F. Tian, X.-R. Song, Q. Xiao, Brønsted Acid Promoted Sulfonylation of Propargylic Alcohols: Synthesis of Triaryl Allenyl Sulfones under Mild Conditions // *European Journal of Organic Chemistry*, 2023, Volume 20, pp 13-77.
2. A.R. Pandev, D.K. Tiwari, A. Prakhar, D.P. Mishra, S.K. Sharma A review towards synthesis of heterocycles using propargyl alcohols and propargyl amines // *Monatsh Chemistry*, 2022, Volume 153, pp. 383-407.
3. Jungjoon Kim, Wook Jeong, Young Ho Rhee Flexible Tetrahydropyran Synthesis from Homopropargylic Alcohols Using Sequential Pd–Au Catalysis // *Journal Organic Letters*, 2016, Volume 12, pp. 12-22.

4. Е.Г. Гиладжов, А.И. Абилхайров Синтез мономеров на основе циклических и гетероциклических ацетиленовых спиртов // Вестник КазНУ. Серия химическая, 2012, №1 (65), С. 200-212 .

5. Barry M. Trost, Andrew H. Weiss, Axel Jacobi von Wangelin Dinuclear Zn-Catalyzed Asymmetric Alkynylation of Unsaturated Aldehydes // Journal of the American Chemical Society, 2006, Volume 2, Issue 128, pp 8-9.

6. Ji-Cai, Zhou1 Lei Zhao, Yuan Li1, Ding-Qiang Fu, Zi-Cheng Li, Wen-Cai Huang. Alkynylation of aldehydes mediated by zinc and allyl bromide: a practical synthesis of propargylic alcohols // Res Chem Intermed, 2017, №43, pp. 4283-4294.

7. Ryo Takita, Kenichiro Yakura, Takashi Ohshima, Masakatsu Shibasaki Asymmetric Alkynylation of Aldehydes Catalyzed by an In(III)/BINOL Complex // Journal of the American Chemical Society, 2005, Volume 127, Issue 40, pp. 13760-13761.

AEROZOLLARNING INSON HAYOTIDAGI IJOBIY VA SALBIY AHAMIYATINI O'RGANISH

M.Nishonov, H.M.Abdullaev

Farg'ona davlat universiteti

Annotasiya. Ushbu maqolada kimyo fanidagi dag'al dispers tizimlarni o'rganishning didaktik imkoniyatlari va ahamiyati ko'rsatilgan. Aerozollarning inson hayotidagi salbiy va ijobiy roli kimyo fanining so'nggi yutuqlari asosida yoritilgan.

Tayanch iboralar: chin eritma, kolloid eritma, dag'al dispers tizim, aerezollar,

Dispers tizimlarni kimyo ta'lim tizimida o'rganish bilim oluvchiarda dunyoni yahlit holda tushunish uchun xizmat qiladi. Chunki biz dispers tizimlar dunyosida yashaymiz. Shuning uchun ham oliy ta'lim umumiy, noorganik, fizikaviy va kolloid kimyo fanlarida kolloid tizimlar mavzusi o'rganilishi nazarda tutilgan.[1].

Agar o'simlik, hayvon va inson organizmlari ham dispers tizimlarning o'ziga xos ko'rinishi ekanligi inobatga olinsa, ushbu mavzu- ni o'rganishning ahamiyati qanchalik muhimligi namoyon bo'ladi.

Barcha dispers tizimlarni 3 guruhga bo'lish mumkin: eritmalar, kolloid va dag'al tizimlar.

Eritmalar va kolloid tizimlar yaxshi o'rganilganligi tufayli ular haqida to'htalmaymiz. Eritmalar bir hil, molekulyar yoki ion-dispers tizimlar bo'lib, ularda erigan moddaning zarralari erituvchining zarralari (molekulalari) bilan mutanosib bo'ladi, buning natijasida ular mutlaqo barqarordir, ya'ni vaqt o'tishi bilan ular fazalarga ajralmaydi, dispers (эриган) modda va dispers мухит(эритувчи) ўзаро таъсирлашмайди. Бундай эритмалар одатда чин эритмалар деб номланади. Masalan, oddiy osh tuzning eritmasi shakar eritmasiga cho'kma hosil qilmasdan sezilarli miqdorda qo'shilishi mumkin. Чин эритмалар қиздирилганда issiqlikka sezgir emas. Eritmalarning zarracha o'lchamlari 10^{-8} sm oralig'ida.

Zarrachalar hajmining 10^{-7} dan 10^{-5} sm gacha ortishi bilan hosil bo'lgan dispers tizimlar boshqa dispers tizimlardan farqli ravishda birinchi marta haqiqiy deb atalgan eritmalaridan sezilarli darajada farq qiladi. Zarrachalarining o'lchamlari 10^{-7} - 10^{-5} sm bo'lgan dispers tizimlar kolloid тизимлар deyiladi.

Kolloid tizimlar nisbatan barqaror, vaqt o'tishi bilan ular fazalarga bo'linadi: dispers modda va dispers muhit. Ular elektrolitlar qo'shimchalariga, haroratga va boshqa omillarga sezgir. Kolloid eritmalar - dispers faza zarralari yuzlab, ba'zan esa minglab elementar zarralardan (molekulalar, ionlardan) iborat bo'lgan dispers tizimlar bo'lib, buning natijasida erituvchi (dispersiya muhiti) va dispers zarrachalar o'rtasida sathlar ajralishi paydo bo'ladi.

коллоидного раствора на физико-механические характеристики шерстяного волокна.	
Sh.T.Adizova, M.R.Amonov. Sorbsion xususiyatiga ega bo'lgan mahalliy sorbentlarni xossasini o'rganish.	287
Sh.T.Adizova. Faollashtirilgan sorbentlarning fizik kimyoviy usullar bilan tadqiqi.	289
M.X.Maxkamov, J.Q.Xursandov, R.U.Mashalov, N.T.Kattayev, J.I.Razzokov, H.I.Akbarov. Elektr maydonining α -sinuklein tolalariga ta'sirini molekulyar dinamikani simulyatsiya metodi orqali ilmiy modellashtirish.	292
F.Xo'jaqulova, A.F.Ishankulov, Q.F.Xalilov. Samarqand shahar atmosferasining solishtirma monitoring. <i>Samarqand davlat universiteti</i>	295
Q.Q.Otaxonov, D.I.Toychiyeva. Behi bargining kimyoviy tarkibi va shifobaxsh xususiyatlari.	296
I.E.Tohirbek, F.R.Talipov, X.S.Talipova, D.A.Xandamov. Angren faollangan kaolinining kimyoviy tarkibini o'rganish.	297
O.E.Ziyadullayev, M.K.Saliyeva, R.F.Talipov, G.Q.Otamuxamedva. InBr ₃ /Et ₃ N/Et ₂ O katalitik sistemasi ishtirokida 1-(3-brompiridinil-4)propin-2-ol-1 sintezi.	299
M.Nishonov, H.M.Abdullaev. Aerazolarning inson hayotidagi ijobiy va salbiy ahamiyatini o'rganish.	301
D.B.Niyazov, B.B.Raximov, B.Z.Adizov. F-3 seriyali flokulyanti bilan bog'langan neft shlami yordamida qurilish bitum kompozitsiyasini olish texnologiyasi.	303
G'.N.Qudratov, I.S.Ortikov, B.J.Elmuradov. Fenilizosianat va birlamchi aminlar asosida almashingan mochevina hosilalari sintezi.	307
Z.K.Voqqosov, A.A.Nazirxonov. Tuproqlarini ekologik jixatdan yaxshilash uchun gumusning miqdorini oshirish usullari	308
M.X.Maxmudova, T.S.Saypiyev. O'simlik sellyulozasi asosida natriy-karboksimetilsellyuloza sintez qilish.	312
S.I.Jiyanova, X.X.Turaev, X.E.Eshmurodov. Kvars qumidan metallotermik qaytarish orqali texnik kremniy olish.	315
A.A.Samiyev, Q.M.Norboyev, Sh.E.Mirzayev, X.Sh.Tashpulatov, A.M.Nasimov. CsPbX ₃ tarkibli perovskit moddalar sintez qilish va ko'k-yashil rangli kvant nuqta olish.	317
Т.Э.Ибрагимов, А.Э.Янгибоев. Методы синтеза 2-изопропил 5-метилфенилхлорацетата.	319
M.N.Isoqulova, Sh.E.Mirzayev, X.Sh.Tashpulatov, O.Abdilalimov, A.M.Nasimov. Zol-gel texnologiyasi asosida nh ₃ ni sezuvchi optik sensor yaratish.	322
F.A.Zulpanov, U.I.Jo'raboyeva, B.J.Elmuradov. 2-metil-6-aminoxinazolin-4-on qatorida azometin bog' saqlagan shiff-asoslar sintezi.	324
Sh.O.Kadirova, M.R.Yuldasheva. Gall kislota hosilasi sintezi.	326
Б.А.Сманов, М.Ж.Махмудов, Б.З.Адилов, Ш.М.Сайдахмедов, С.Х.Ганиева. Исследование процессов коррозии при различных значениях pH среды.	328
Ш.А.Бегимкулова, Ш.Э.Мирзаев, А.М.Насимов, О.Н.Рузимуратов, А.А.Иванец. Изучение адсорбции ионов лития на LiMg _x Mn _(2-x) O ₄ (0 ≤ X ≤ 0.8) адсорбентов, полученных золь-гель методом.	331
Б.Р.Исхаков, Р.У.Мухитдинов, У.Р.Мухитдинов, Н.Б.Исхаков. Способ санации брюшной полости при олеоперационном перитоните.	333
Д.А.Розиқова, Ш.Ш.Хамдамова, А.С.Арисланов, В.З.Азизов. Способы получение NPK-удобрений.	334