

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA INSTITUTI
O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI KIMYO FAKULTETI
TOSHKENT KIMYO-TEXNOLOGIYA INSTITUTI
TOSHKENT DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI OLMALIQ FILIALI
O‘ZRFA UMUMIY VA NOORGANIK KIMYO INSTITUTI



KIMYO FANINING MUAMMOLARI, SANOAT
SOHALARIGA TATBIQI VA YASHIL
TEXNOLOGIYALAR MAVZUSIDAGI XALQARO
ANJUMAN

(18-19 aprel 2025 yil)

MATERIALLAR TO‘PLAMI

ISBN: 978-9910-695-76-6

NAMANGAN

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**NAMANGAN DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI
O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI KIMYO FAKULTETI
TOSHKENT KIMYO-TEXNOLOGIYA INSTITUTI
TOSHKENT DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI OLMALIQ FILIALI
O‘ZR FA UMUMIY VA NOORGANIK KIMYO INSTITUTI**

Texnika fanlari doktori, professor

NURMANOV SUVONQUL ERXANOVICH

tavalludining 60 yilligiga bag‘ishlangan

**KIMYO FANINING MUAMMOLARI, SANOAT
SOHALARIGA TADBIQI VA YASHIL TEXNOLOGIYALAR**

mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyaga

MATERIALLARI TO‘PLAMI



Namangan 2025 yil 18-19 aprel

UO'K 547.544.43.478.547.241.260.272.316.312

AYRIM ATSETILEN SPIRTLARINING OKSIDLANISH REAKSIYALARI

¹F.X. Bo'riyev., ^{1,2}O.E. Ziyadullayev., ¹M.E. Ziyadullayev., ¹G.Q. Otamuxamedova,
¹F.Z. Qo'shboqov¹Chirchiq davlat pedagogika universiteti, Toshkent, O'zbekiston²Favqulodda vaziyatlar vazirligi Akademiyasi, Toshkent, O'zbekistone-mail: farhodbu.pochta@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu tadqiqot ishida tanlangan ayrim atsetilen spirtlarini Cu(OTf)₂/TBHP/MeCN/C₆H₆O₂ katalitik sistema ishtirokida oksidlanish reaksiyalari haqida ma'lumotlar keltirilgan. Natijada tegishli ketonlarni sintez qilish usullari, tanlangan spirtlarning oksidlanishiga va ketonlar hosil bo'lishiga reaksiya davomiyligi, harorat, katalizator va erituvchilar tabiati ta'siri o'rganilgan.

Kalit so'zlar: atsetilen spirtlari, ketonlar, oksidlanish reaksiyalari, katalitik sistema, reaksiya sxemasi.

РЕАКЦИИ ОКИСЛЕНИЯ НЕКОТОРЫХ АЦЕТИЛЕНОВЫХ СПИРТОВ

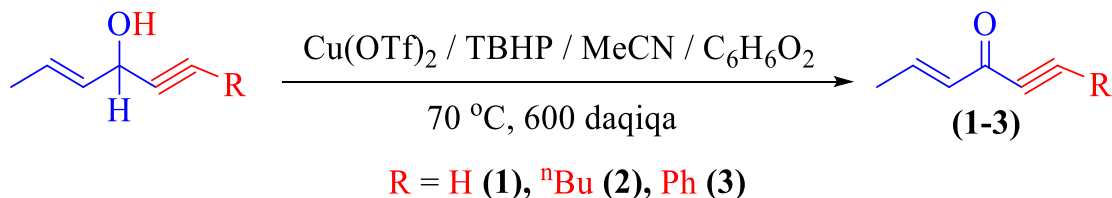
¹Ф.Х. Буриев., ^{1,2}О.Э. Зиядуллаев., ¹М.Э. Зиядуллаев., ¹Г.К. Отамухамедова, ¹Ф.З. Қушбаков¹Чирчикский государственный педагогический университет, Ташкент, Узбекистан²Академия МЧС, Ташкент, Узбекистанe-mail: farhodbu.pochta@gmail.com

Аннотация. В данной исследовательской работе представлена информация о реакциях окисления некоторых ацетиленовых спиртов с участием каталитической системы Cu(OTf)₂/TBHP/MeCN/C₆H₆O₂. В результате были изучены методы синтеза соответствующих кетонов, влияние времени реакции, температуры, катализатора и природы растворителей на окисление выбранных спиртов и образование кетонов.

Ключевые слова: ацетиленовые спирты, кетоны, реакции окисления, каталитическая система, схема реакции.

Atsetilen spirtlari molekulasida uchbog', alkinil va gidroksil guruhlari, harakatchan vodorod atomi mavjudligi uchun kimyoviy jihatdan faol organik moddalar hisoblanadi. Ular asosida turli organik reagentlar bilan nukleofil almashinish, birikish, oksidlanish, qayta guruhlanish, eterifikatsiyalanish, polimerlanish va halqalanish reaksiyalari bo'yicha yangi turdagi organik moddalar sintez qilish imkoniyati mavjud [1-5].

Ushbu tadqiqod ishida ilk bor molekulasida oddiy, qo'shbog' va uchbog' saqlagan terminal, notermal va aromatik atsetilen spirtlarini katalitik sistemalar yordamida oksidlanish jarayoni o'rganildi va mos ravishdagi enionlar sintez qilindi. Reaksiya sxemasi quyidagi 1-rasmda keltirilgan.



1-rasm. Atsetilen spirtlari asosida eninonlar sintezi

Atsetilen spirtlarini oksidlash reaksiyalari tahlili shuni ko'rsatadiki sistemada hosil bo'lgan alkinlar molekulasidagi uchbog'ga orientatsion katalizator $\text{Cu}(\text{OTf})_2$ atsetonitril eritmasida ta'sir etib π -kompleks hosil qiladi. Ushbu kompleks elektromanfiyligi yuqori bo'lgan kislorod ta'sirida karbonil guruhi kuchli qutblangan bo'lib uglerod musbat formal zaryadga ega bo'ladi va sistemadagi kroton aldegidga kuchli nukleofil hujum qiladi, natijada π bog' uzilib, sp^2 gibridlangan uglerod sp^3 gibridlangan holatga o'tadi. Bu holat esa sistemadagi katalizatorning yo'nalishini o'zgarishiga sabab bo'lib, eninonlar hosil bo'lishi uchun katalitik faol markazlarning kam hosil bo'lishiga olib keladi. Natijada $\text{Cu}(\text{OTf})_2/\text{TBHP}/\text{MeCN}/\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_2$ katalitik sistemada reaksiya olib borilganda eninonlar unumi mos ravishda maksimum (%), **1** – 51; **2** – 56 va **3** – 64 unum bilan sintez qilindi va atsetilen spirtlari molekulasida radikallar tabiati va ularning fazoviy ta'sir etish xossasiga ko'ra ularning oksidlanish jarayonining faollanish qatori $\text{geksen-4-in-1-on-3} < \text{detsen-2-in-5-on-4} < \text{1-fenilgeksen-4-in-1-on-3}$ bo'yicha ortib borishi aniqlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Raji Reddy C., Rani Valleti R., Dilipkumar U. One-pot sequential propargylation/cycloisomerization: A facile [4+2]- benzannulation approach to carbazoles // Chemistry European Journal, 2016, Volume 22, pp. 2501-2506.
2. Surabhi Mishra, Sumran Raikwar, Beeraiah Baire Synthesis of Functionalized Pyrimidines from Propargylic alcohols and their Derivatives // Chemical Asian Journal, 2023, Volume 17/18, Issue 14, pp. 230-236.
3. Kumar G.G., Laali K.K. Condensation of propargylic alcohols with N-methylcarbazole and carbazole in [Bmim]PF₆ ionic liquid; synthesis of novel dipropargylic carbazoles using TfOH or Bi(NO₃)₃ 5H₂O as catalyst // Tetrahedron Letters, 2013, Volume 54, pp. 965-969.
4. Lim J.W., Kim S.H., Kim, J.; Kim N. Synthesis of benzo[a]carbazoles from 2-arylindoles via a sequential propargylation, propargyl-allenyl isomerization, and 6 π -electrocyclization // Bulletin of the Korean Chemical Society, 2015, Volume 36, pp. 1351-1359.
5. Das D., Pratihari S., Roy U.K., Mal D., Roy S. First example of a heterobimetallic "Pd-Sn" catalyst for direct activation of alcohol // Organic Biomolecular Chemistry, 2012, Volume 10, pp. 4537-4539.

UO'K: 547:42; 547:47

**ATSETILEN SPIRTI ASOSIDA 5-GIDROKSI-5-METILGEPTIN-3 KISLOTA SINTEZI
O'RGANISH**

M.Z.Usmonova, F.M.Jo'raboyev

Namangan muhandislik-texnologiya instituti, Namangan shahri, O'zbekiston Respublikasi

E-mail: foziljonjuraboev75@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada atsetilen spirti va monoxlorsirka asosida atsetilen gidrooksikislotasining sintezi, jarayonda reaksiyaning yo'nalishi va mahsulot unumiga katalizator va boshqa omillarning ta'sirini o'rganish bo'yicha ilmiy-tadqiqotlar natijalari va ularning tahlili yoritilgan. Bunda, trietamin degidrogalogenlovchi vosita sifatida qo'llaniladi.

Kalit so'zlar: atsetilen spirt, monoxlorsirka kislota, trietanolamin, atsetilen gidrooksikislota, mis (I)-xlorid, 1,4-dioksan.

<i>Yu.O'.Islomova</i>	276
KARBAZOLNI ASILLASH REAKSIYASIDA ERITUVCHILAR TA'SIRI	
<i>I.A.Abdugafurov, S.G.Usmonova</i>	279
OKSIBENZALDEGIDLARNING PROPARGIL EFIRLARINI SANOATDA ISHLAB CHIQRARISH TEXNOLOGIYASI	
<i>O.X.Kasimova, D.X.Mirxamitova</i>	281
ATSETILEN ASOSIDA o-AMINOFENOLNI VINIL EFIRI SINTEZI	
<i>F.X.Bo'riyev, O.E.Ziyadullayev, M.E.Ziyadullayev, G.Q.Otamuxamedova, F.Z.Qo'shboqov</i>	285
AYRIM ATSETILEN SPIRTLARINING OKSIDLANISH REAKSIYALARI	
<i>M.Z.Usmonova, F.M.Jo'raboyev</i>	286
ATSETILEN SPIRTI ASOSIDA 5-GIDROKSI-5-METILGEPTIN-3 KISLOTA SINTEZI O'RGANISH	
<i>S.S.Abduraxmanova, O.E.Ziyadullayev, A.S.Safarov, M.A.Dehqonova</i>	288
BENZALDEGID VA UNING HOSILALARI ASOSIDA ATSETILEN SPIRTLARI SINTEZI	
<i>A.Umrzoqov, H.Vapoyev, A.Ikramov, E. Jo'rayev</i>	290
ATSETILEN VA METANOLNING AMMONOLIZI MAHSULOTLARI	
<i>Hakimova Shohida Sheraliyevna, Xamroyev Kamoliddin Shahobiddinovich</i>	293
PROPARGIL SPIRTI VA IKKILAMCHI AMINLAR ASOSIDA SINTEZ QILINGAN MAHSULOTDAN OLINGAN MODDALARNING EFIRLARINI OLISH TEXNALOGIYASI	
<i>Saparov Feruz Anvar o'g'li, Omonov Behruz Shuhrat o'g'li</i>	296
ASETILENDAN VINILXLORIDNING KATALITIK SINTEZI	
<i>A.E.Ziyadullayev, M.N.Eshpulatov</i>	300
BENZALDIGID XOSILALARI ASOSIDA SINTEZ QILINGAN ATSETILEN SPIRTLARIDAN VINIL EFIRLARI OLISH TEXNOLOGIYASI	
<i>A.Umrzoqov, H.Vapoyev, A.Ikramov, Sh.Aslonov</i>	302
KATALIZATOR TABIATINING PIKOLINLAR UNUMIGA TA'SIRI	
<i>K.K.Kultayev, M.K.Kamalova</i>	305
ATSETILEN AMINOSPIRTLARI SINTEZI	
<i>K.K.Kultayev, S.M.Berdikulova</i>	308
DIMETILETINILKARBINOL VA DIMETIL[FENILETINIL]KARBINOLLAR SINTEZI	
<i>Ablakulov L.Q., Ikramov A., Ziyadullayev M.E., Qo'shbaqov F.Z., Ziyadullayev O. E.</i>	310
MAGNIY ORGANIK BIRIKMALAR ASOSIDA ATSETILEN DIOLLARI SINTEZI	
<i>M.G'Ahmadjonov, F.M.Jo'raboyev, S.Zokirov</i>	313
ASETILEN AMINOSPIRTLARI YORDAMIDA METALLAR KORROZIYASINI OLDINI OLISH	
<i>D.I.Sodiqova, S.E.Nurmanov, A.E.Ziyadullayev</i>	315
ATSETILEN QURUMINI QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIYASI	
<i>Kamoliddin Shaxobiddinovich Xamroyev, Mohigul Hikmatullo qizi Tursuntosheva</i>	317
PROPARGIL SPIRTI VA UNING EFIRLARINI AMINOMETILLANISH REAKTSIYASI MEXANIZMI	
<i>Sa'dullayev A.R., Sapayev F.A.</i>	319
p-ATSETOAMINO BENZOY KISLOTA VA MONOXLOR SIRKA KISLOTANING AMIDI BILAN REAKSYASI	