

SYNTHESIS OF HALOGENATED COMPOUNDS OF ACETYLENE ALCOHOL VINYL ETHERS

Teacher of the Department of “Industrial Engineering and Management”

Karshi State Technical University

Ergashev Laziz Bekmurodovich

+998914623633

Student of Karshi State Technical University

Halimova Zulxumor Abdulla kizi

Abstract: During the halogenation process of acetylene alcohol vinyl ether, hydrochloric acid was first added dropwise to potassium permanganate using a dropping funnel, and then several halogenated derivatives of vinyl ethers were synthesized.

Keywords: Acetylene, alcohol, vinyl ether, halogenation.

ATSETILEN SPIRTI VINIL EFIRLARINING GALOGENLI BIRIKMALARI SINTEZI.

Qarshi davlat texnika universiteti

“Sanoat muhaqandisligi va menejmenti” kafedrasi o ‘qituvchisi

Ergashev Laziz Bekmurodovich

+998914623633

Qarshi davlat texnika universiteti talabasi

Halimova Zulxumor Abdulla qizi

Annotatsiya: Atsetilen spirt vinil efirini galogenlash jarayonida dastlab xlorid kislota kaliy permanganatga tomizgich voronka orqali tomizildi va bir techta vinil efirlarining galogenli hosilalari sintez qilib olinadi.

Kalit so‘zlar: Atsetilen, spirt, vinil efiri, galogenlash.

Kirish.

Hozirgi kunda mamlakatimizda olib borilgan tadqiqotlarda atsetilen asosida yangi organik birikmalarni sintez qilish, ularning fizik-kimyoviy xossalarini tahlil qilish, sintez qilishda mahalliy xomashyolardan keng foydalanish, chiqindilarni qayta ishlash asosida import o‘rnini bosuvchi, arzon, sanoatda foydalanish mumkin bo‘lgan materiallar ishlab chiqarish texnologiyalarini yaratish, atsetilen asosida sintez qilingan vinil efirlari asosidagi birikmalarni turli xil erituvchilar, yelimlar, bo‘yoqlar, monomerlar, biosidlar va ingibitorlar sifatida tadqiq qilish ilmiy-amaliy ahamiyatga ega hisoblanadi.[1]

Shu jumladan atsetilen spirtlari vinil efirlarining galogenli hosilarini sintez qilish ham jadal suratlarda rivojlanib bormoqda. Quyida ushbu efirlarning sintez qilish usullarini ko‘rib chiqamiz.

Atsetilen spirt vinil efirini galogenlash jarayonida dastlab xlorid kislota kaliy permanganatga tomizgich voronka orqali tomizildi. Reaksiya natijasida ajralib chiqqan gaz konsentrlangan sulfat kislota va distillangan suvda qo‘shimcha moddalardan tozalandi hamda atsetilen spirti vinil efiri solingan kolbaga jo‘natildi. Hosil bo‘lgan eritma dietilefir bilan ekstraksiya qilindi va vakuum sharoitida fraksiyalarga ajratildi.[2]

4,5-dixloro-3-(oksi-1,2-dixloretan)-geks-1-in sintezi. Uch og‘izli kolbaga qaytarma sovutkich, gaz o‘tkazgich trubka va mexanik aralastirgich o‘rnatib, avvaldan sintez qilib olingan 12,2 g (0,1 mol⁻¹) 3-(viniloksi)geks-4-en-1-in 50 ml xlor oformda eritiladi, hosil bo‘lgan reaksiyon aralashmaga 2 soat davomida aralastirib turgan holatda tozalangan xlor gazi 14,2 g (0,2 mol⁻¹) miqdorda yuborildi.[3] Xlor gazi yuborilishi to‘xtagandan keyin reaksiyon aralashma 10 soat

davomida qoldirildi. So'ngra reaksiyon aralashma to'yingan potash (K_2SO_3) eritmasida qayta ishlandi va natriy sul'fit (Na_2SO_3) eritmasi bilan yuvildi. Organik qismi ajratilib, suvli qismi xloroform bilan uch marta ekstraksiya qilindi. Organik qism va ekstrakt qo'shilib magniy sul'fat ($MgSO_4$) da bir sutka davomida quritildi. Keyin erituvchi haydalib, qolgan qismi vakuumda haydaldi. Hosil bo'lgan dixlorli mahsulot 10 mm.sb.ut. 190 °C da haydab (20,86 g) 79,0% unum bilan olindi. Olingan tetragalogenli birikmaning sindirish ko'rsatkichi $n_D^{20} = 1,5301$ va zichligi $d_4^{20} = 1,2105$ g/sm³ ekanligi aniqlandi.

Shu usul yordamida yuqorida keltirilgan boshqa vinilefirlarning dixlorli hosilalari sintez qilib olindi va olingan moddalarning hosil bo'lish unumi, ba'zi bir fizik-kimyoviy doimiyliklari o'rganildi.

4,5-dibromo-3-(oksi-1,2-dibrometan)-geks-1-in sintezi. Uch og'izli kolbaga qaytarma sovutkich, tomizgich voronka va mexanik aralashtirgich o'rnatib, 12,2 g (0,1 mol) 3-(viniloksi)geks-4-en-1-in 50 ml xloroformda eritilib olindi. Reaksiyon kolba muzli suv yordamida sovutilib turildi. Reaksiyon aralashmaga 2 soat davomida aralashtirib turgan holatda 32,0 g (0,2 mol) miqdorda brom tomchilatib turildi.[4.5] Keyin reaksiyon aralashma 10 soat davomida qoldirildi. So'ngra aralashma to'yingan potash (K_2SO_3) eritmasida neytrallandi va natriy sul'fit (Na_2SO_3) eritmasi bilan yuvildi. Ajratkich voronkada organik qismi ajratilib, suvli qismi xloroform bilan uch marta ekstraksiya qilinadi. Organik qism va ekstrakt qo'shilib kal'tsiy xlorid ($CaCl_2$) da quritildi. Keyin erituvchi xloroform haydalib, qolgan qismi vakuumda haydaldi. Hosil bo'lgan dibromli hosila 10 mm.sb.ut. 195-197 °C da haydab (35,80 g) 81,0% unum bilan olindi. Olingan mahsulotning sindirish ko'rsatkichi $n_D^{20} = 1,5285$ va zichligi $d_4^{20} = 1,2295$ g/sm³ ekanligi aniqlandi.

Xulosa.

Atsetilen spirt vinil efirini galogenlash jarayonida dastlab xlorid kislotasi kaliy permanganatga tomizgich voronka orqali tomizildi. Reaksiya natijasida ajralib chiqqan gaz konsentrlangan sulfat kislotasi va distillangan suvda qo'shimcha moddalardan tozalandi hamda atsetilen spirti vinil efiri solingan kolbaga jo'natildi. Hosil bo'lgan eritma dietilefir bilan ekstraksiya qilindi va vakuum sharoitida fraksiyalarga ajratildi. Hosil bo'lgan dixlorli mahsulot 10 mm.sb.ut. 190 °C da haydab (20,86 g) 79,0% unum bilan olindi. Olingan tetragalogenli birikmaning sindirish ko'rsatkichi $n_D^{20} = 1,5301$ va zichligi $d_4^{20} = 1,2105$ g/sm³ ekanligi aniqlandi.

Organik qism va ekstrakt qo'shilib kal'tsiy xlorid ($CaCl_2$) da quritildi. Keyin erituvchi xloroform haydalib, qolgan qismi vakuumda haydaldi. Hosil bo'lgan dibromli hosila 10 mm.sb.ut. 195-197 °C da haydab (35,80 g) 81,0% unum bilan olindi. Olingan mahsulotning sindirish ko'rsatkichi $n_D^{20} = 1,5285$ va zichligi $d_4^{20} = 1,2295$ g/sm³ ekanligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Uemura S., Okazaki H., Okano M. Stereochemistry of the bromination of acetylenes with bromine and copper (II) bromine. //Journal of chemistry society perkin trans, I. 1978. -P. 1278-1281.
2. Selina A.A., Karlov S.S., Gauchenova E.V. et al. Synthesis and Crystal Structure of the Germatrane E-N(CH)₂CH₂O₃GeC(Br)=C(Br)Ph. //Zeitschrift für naturforschung. 2003. -P. 613-615.
3. Курбонов А.И., Сирлибаев Т.С., Тургунов Э., Култаев К.К., Коблов Р.К., Тариков С. Биологическая активность некоторых ацетиленовых аминоспиртов и галогенсодержащих продуктов на их основе // Агрохимия, 1986, №4. 86-89 – С.

4. Мухиддинов Б.Ф., Вапоев Х.М., Жураев Ш.Т., Турдиева О.Д.. Гомогенно-каталитический синтез винилхлорида // *Universum: технические науки*, 2019, 5 (62). – С. 1-2.
5. Jorge A. Cabezas, Alban R. Pereira, Adam Amey. A new method for the preparation of 1,3-dithiopropyne: an efficient synthesis of homopropargyl alcohols // *Tetrahedron Letters*, 2001, Volume 42. – pp. 6819-6822.