



TURLI FUNKSIONAL GURUH SAQLAGAN ATSETANILIDNI XLORASETILLASH VA ULARNING NUKLEOFIL ALMASHINISH REAKSIYALARINI O'RGANISH

Husniddin Faxriyevich Shahriyev

O'zMU kimyo fakulteti, organik va neft-gaz kimyo kafedrası tayanch doktoranti

E-mail: xshaxriyev@gmail.com

Anvar Abdushukurov,

O'zMU Professori, k.f.d.

ANNOTATSIYA

Atsetanilidning OH guruhini saqlagan hosilasi 4-gidroksiatsetanilidni xloratsetilxlorid bilan atsillashning muqobil sharoitlarini topish maqsadida turli erituvchilar va katalizatorlar ishtirokida reaksiyalar olib borildi. 4-Gidroksiatsetanilidni xloratsetillash reaksiyalarida katalizatorlar uchun yuqori unum olish sharoitlari topildi va reaksiyaning unumiga ko'ra katalizatorlar faolligi qatori aniqlandi:

$TAA < MoCl_5 < FeCl_3$

Kalit so'zlar: Atsetanilid, xloratsetilxlorid, 4-gidroksiatsetanilid, xloratsetillash, TAA, $MoCl_5$, $FeCl_3$.

Annotation

In order to find alternative conditions for the acylation of 4-hydroxyacetanilide, a derivative of acetanilide containing an OH group, with chloroacetyl chloride, reactions were carried out in the presence of various solvents and catalysts. High-yield conditions for catalysts in chloroacetylation reactions of 4-hydroxyacetanilide were found, and the following series of catalyst activities were determined according to the reaction yield:

$TAA < MoCl_5 < FeCl_3$

Key words: acetanilide, chloroacetyl chloride, 4-hydroxyacetanilide, chloroacetylation, TAA, $MoCl_5$, $FeCl_3$.

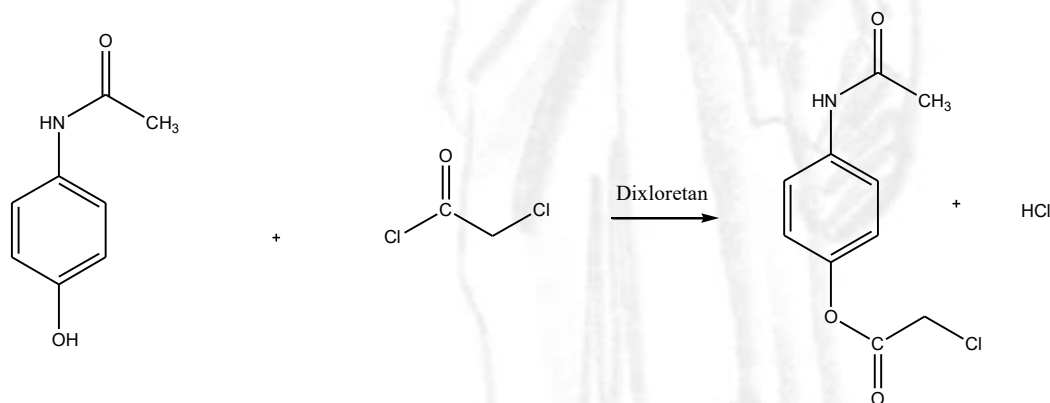
Kirish. Bugungi kunga kelib jahon kimyo sanoatida xloratsetilxlorid bilan fenollar, aromatik uglevodorodlar va geterohalqali birikmalarni xlorasetillash reaksiyalari orqali maqsadli tadqiqotlarni amalga oshirish muhim bo'lib, bu borada: asimmetrik sintezlar uchun reagentlar, substratlar va katalizatorlar olish, immunostimulyatorlar, diabet va saratonga qarshi faollikka ega bo'lgan patogen preparatlar yaratish, turli mikroorganizmlarga qarshi bakteritsid xossalari birikmalarni sintez qilish va bu preparatlarni olishda yuqori samara beradigan mexanizmlarni ishlab chiqish masalalariga alohida e'tibor qaratilmoqda. O'zbekistonda anilin va fenol hosilalari asosida qishloq xo'jaligida va tibbiyotda qo'llash uchun yuqori samarali preparatlarni sintez qilish borasida keng qamrovli chora tadbirlar amalga oshirilmoqda va natijada raqobatbardosh preparatlarni tabiiy xomashyolar asosida, hamda sintetik organik kimyo mahsulotlari asosida yaratish borasida muhim yutuqlarga

erishilmoqda.

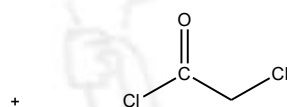
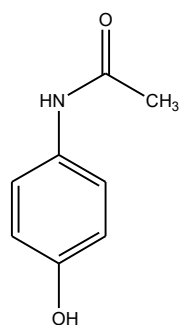
Aromatik birikmalarni xloratsetillash reaksiyalari galogenketonlarning nukleofil almashinishi va fenol efirlarini qayta guruhlanishi orqali borishi adabiyot ma'lumotlarida ko'plab keltirilgan. Xloratsetilxlorid bilan aromatik uglevodorodlar, fenol va uning efirlarini xloratsetillash reaksiyalari katalitik miqdordagi Lyuis kislotalari ishtirokida sistematik tarzda o'rganilgan. Xloratsetillash reaksiyalarining yo'nalishi va unumning turli omillarga-reagentning tuzilishiga, nisbatiga, katalizator tabiatiga, haroratga, vaqtga bog'liqligi o'rganilgan va ularning regioselektiv borishi, ya'ni fenol va krezollarda O- va C-atsillash reaksiyalarining borish sharoitlari topilgan [1; 5b.].

Atsetanilidning OH guruhini saqlagan 4-gidroksiatsetanilidni xloratsetilxlorid bilan atsillashning muqobil sharoitlarini topish maqsadida turli erituvchilar va katalizatorlar ishtirokida reaksiyalar olib borildi.

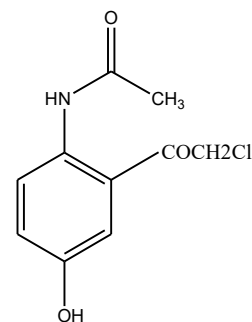
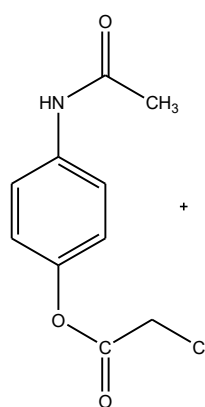
p-atsetilaminofenolning xloratsetilxlorid bilan boradigan reaksiyasining yo'nalishi va unumini aniqlash maqsadida p-Asetilaminofenol va xloratsetilxloridning ekvimolekulyar miqdordagi aralashmasi dixloretnan erituvchisida 14 soat davomida qizdirish bilan olib borildi va reaksiya unumi 72% ni tashkil etdi. Hosil bo'lgan reaksiya mahsulotining yupqa qatlam va gaz-suyuqlik xromatografiyalari o'rganildi. Reaksiya mahsulotining bir xil moddadan - p-atsetaminofenilxloratsetatdan iborat ekanligi aniqlandi. Reaksiya quyidagi sxema bo'yicha boradi:



Xloratsetillash reaksiyasi ekvimolekulyar miqdordagi p-atsetilaminofenol va xloratsetilxlorid bilan dixloretnan erituvchisida FeCl₃ ($1 \cdot 10^{-3}$ mol) bilan qum hammomida 10 soat davomida olib borilganda reaksiya unumi 70% ni tashkil etdi. Reaksiya HCl ajralib chiqishi tugashi bilan to'xtatildi. Reaksiyaga kirishmay qolgan p-atsetilaminofenolni ajratish maqsadida reaksiya aralashma 10% li ishqorli suv bilan yuvildi. Dixloretnanli organik qavat ajratildi va CaCl₂ bilan quritildi. Dixloretnan suv nasosida haydab olindi. Hosil bo'lgan reaksiya mahsulotining yupqa qatlam va gaz-suyuqlik xromatografiyalari o'rganilganda mahsulotning ikki xil moddadan- 90% p-atsetaminofenil-xloratsetat va 10% 5-atsetamino-2-gidroksifenatsilxloridlardan iborat ekanligi aniqlandi: [10]



Dixloretan



4-Gidroksiatsetanilidni xloratsetillash reaksiyalari turli katalizatorlar ishtirokida olib borilib, yuqori unum sharoitlari topildi va reaksiyaning unumiga ko'ra katalizatorlar faolligi qatori aniqlandi:



4-Gidroksiatsetanilidni xloratsetillash reaksiyasining mahsulotlarining tarkibi Yu.Q.X da o'rganildi va tuzilishi IQ-spektrlari yordamida tasdiqlandi.

Shunday qilib, amalga oshirilgan tadqiqotlarda atsetanilid va uning turli funksional guruh tutgan vakillarini xloratsetillash orqali amaliy ahamiyatga ega bo'lgan ko'plab yangi biologik faol moddalar sintez qilish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abdushukurov A.K., Mamatqulov N.N., Choriev A.U. Aromatik xloratsetil birikmalar: olinishi, xossalari, qo'llanilishi. Monografiya // -2019. -3-153 b.
2. A.K.Abdushukurov, X.F. Shaxriyev p-atsetilaminofenolni Lyuis kislotalari ishtirokida xloratsetillash reaksiyalari "O'zbekistonda tabiiy birikmalar kimyosining rivoji va kelajagi" respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to'plami. 18-19 may 2016 y. Toshkent 2016. 400 bet.