

BUG‘ FAZADA ASETILEN ASOSIDA ATSETALDEGID SINTEZI

Husenov Abdurasul O‘ktamovich

JizPi Kimyoviy texnologiya kafedrası laboranti

Tangyarikov Normurod Saitovich

JizPi Kimyoviy texnologiya kafedrası t.f.d., (DSc), prof.

abdurasulhusenov4@gmail.com

ANNOTATSIYA

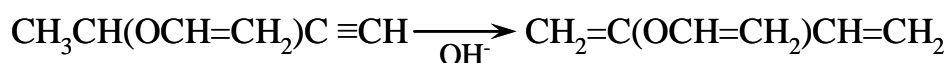
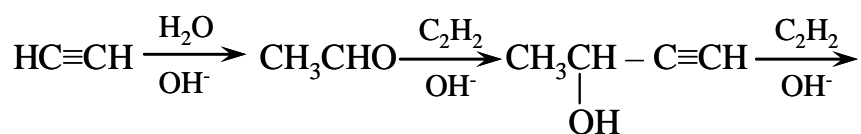
Asetilen va uning hosilalarining Cu(I) kompleks birikmalari ishtirokidagi gidratlanish reaksiyasi atroflicha o‘rganilgan. Eksperimental ravishda aniqlanganki, bu holda birinchi navbatda atsetaldegid va uning etinil hosilalari hosil bo‘ladi.

Kalit so‘zi: Kislota-asosli, statsionar sharoit, asetilen, fazali gidratlanish,

Uchlik bog‘lanishga suvning nukleofil qo‘shilishining alohida holati B.A.Trofimov va boshqalar tomonidan kashf etilgan. hidratsion oligomerizatsiya deb ataladigan reaksiyalar guruhi. Yuqori asosli muhitlarda (DMCO - KOH - H₂O) 80-1200C va P = 1,0-1,4 MPa haroratda atsetilendan 2-viniloksibutadien-1,3 hosil bo‘ladi.



Eksperimental ravishda aniqlanganki, bu holda birinchi navbatda atsetaldegid va uning etinil hosilalari hosil bo‘ladi, keyingi asetilen molekulasi qo‘shilishi sxema bo‘yicha 2-viniloksibutadien-1,3 hosil bo‘lishiga olib keladi:



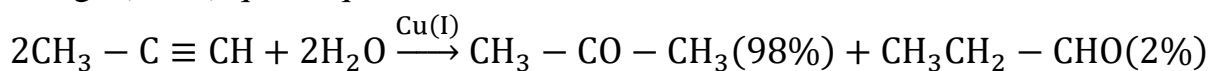
Kislota-asosli katalizning barcha holatlarida Markovnikov qoidasi bo‘yicha uchlik bog‘lanishga suv molekulasi qo‘shiladi.

Keyinchalik, boshqa mualliflar reaksiyada mis (I), kumush (II), palladiy (II), rodiiy (III), ruteniy (III), marganets (II-IV), platina komplekslari asosida katalitik tizimlarning faolligini aniqladilar. atsetilen birikmalarining hidratsiyasi. Eng yuqori reaksiya tezligi Cu(I) komplekslari eritmalarida topilgan.

Jarayonni elektrokimyoviy tizimda yoki uzluksiz eritma almashinuvi sharoitida olib borish optimal nisbatni $[Cu(II)]/[Cu(I)] \approx 0,1$ saqlash va statsionar sharoitda hidratsiyani amalga oshirish imkonini beradi [6; c.320]. 1100C va $[H_2SO_4]=5,3$ mol/l haroratda atsetilenning 25% konversiya darajasida va 20-30 h-1 oziqlanish darajasida reaksiyaning selektivligi 94-98% ni tashkil qiladi.

Hg(II) eritmalarida bir xil almashinadigan alkilatsetilenlarning gidratlanish reaksiyasi yoʻnalishi Markovnikov qoidasiga boʻysunadi. Elektron tortib oluvchi oʻrinbosarlarda (CF₃-PhCO va boshqalar) reaksiya natijasida aldegidlar va ketonlar hosil boʻladi. Ajratilgan asetilen birikmalarining gidratlanish yoʻnalishi B.S.Kupin, D.V.ning ishlarida batafsil oʻrganilgan. Sokolskiy, G.X. Shestakova va boshqalar [1].

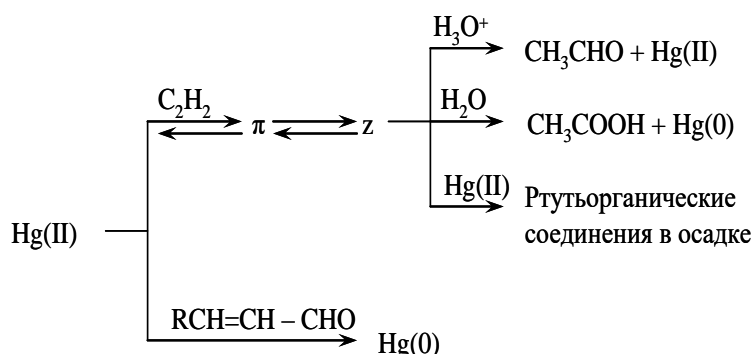
U. Temkin va uning hamkasblari suvning anomal qoʻshilishini aniqladilar. Mis-xlorid tizimida suvni metilatsetilenga Markovnikov qoidasiga koʻra va Markovnikov qoidasiga (MRP) qarshi qoʻshish mumkin:



Propin aseton propionaldegid

Qoʻshimchalar sifatida eruvchan merkaptanlarning katalitik miqdoridan foydalanish propionaldegidning selektivligini 70% ga oshirish imkonini beradi.

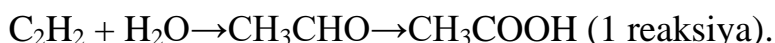
Simob sulfat eritmalarida birinchi marta gidratlanishning kuzatilgan tezlik konstantasi bilan simob faolligi ($\ln K = A + BE$, bu yerda E simob yoki platina elektrodining potentsiali) oʻrtasidagi bogʻliqlik koʻrsatildi. HgSO₄ - H sistemasidagi $K_n = K_{aa}Hg^{2+}$ tenglamadagi a koeffitsienti. SO₄ birlikka yaqin. D.V boʻyicha Hg (II) ni asetaldegid bilan kamaytirish. Sokolskiy sodir boʻlmaydi. Shuning uchun simob sistemasidagi reaksiyalarning quyidagi soddalashtirilgan sxemasini keltirishimiz mumkin.



Asetilen va uning hosilalarining Cu(I) kompleks birikmalari ishtirokidagi gidratlanish reaksiyasi atroflicha oʻrganilgan. Aniqlanishicha, mis sulfat katalizatorlarini faolsizlantirishning asosiy sababi etinil birikmalar Cu(I) hosil boʻlishi va ularning Cu(II) oksidlanishi natijasida asetilenning oksidlovchi degidropolikondensatsiyalanishi sodir boʻlishidir.

Sulfat kislotaning suvli eritmalarida R va R' = H, CH₃, C₂H₅, C₄H₉ va boshqalar bo'lgan RC≡CR kislota-katalitik gidratlanish kinetikasi o'rganildi. KH/KD > 1 kinetik izotop effektlari va tezlik konstantalari va muhitning kislotalilik funksiyasi o'rtasidagi bog'liqlik haqidagi ma'lumotlarga asoslanib, hidratsiya mexanizmi taklif etiladi, uning tezligini cheklovchi bosqichi substratning protonlanishidir.

Qisman smola bilan katalizlangan atsetilenning suyuq fazali gidratlanishi kinetikasi o'rganildi. Dimetilformamid (DMF) va propanol muhitida simob oksidi va Amberlite R-200 ion almashinadigan qatronni vodorod shaklida (Kt-1) mexanik aralashtirish va ion almashinadigan qatronni qayta ishlash natijasida olingan katalizatorida. Reaksiya



Reaksiya (1) paytida Kt-1 va Kt-2 o'chirildi, ammo yon reaksiyalar mahsuloti topilmadi. Aniqlanishicha, Kt-2 xona haroratida (1) reaksiyada yuqori faollikka ega va Kt-1 dan sezilarli darajada oshadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

1. Tangyarikov N.S., Musulmanov N.X., Turobjonov S.M., Ikromov A., Prokofyev V.Yu. Asetilen va uning hosilalarining katalitik gidratsiyasi. - Moskva, Lenand, 2014. S. 150.
1. Turobjonov S.M., Yusupov D., Qo'chqorov A.B. Allil spirtining allilamin va ammiak bilan katalitik geterotsikllanishi. o'zbek kimyo. jurnal. 1992, №3-4. 49-51-betlar.
2. Tangyarikov N.S., Musulmanov N.X., Turabdjanov S.M., Ikromov A., Prokofyev V.Yu. Asetilen va uning hosilalarining katalitik geterotsikllanishi. M.: Lenand, 2014. 150 b.