

1-TOM, 12-SON
ATSETILEN ASOSIDA SINTEZ QILINADIGAN MODDALAR

Xushboqov Abduvali Bahodir o'g'li

Temiz davlat universiteti magistranti

Mansurov Sunnatullo Toshpo'lat o'g'li

Temiz davlat universiteti magistranti

Eshonqulov Sirojiddin Sadriddin o'g'li

Temiz davlat universiteti o'qituvchisi

Chorshanbiyev Abdumalik Zokirovich

Temiz davlat universiteti magistranti

Annotatsiya. Atsetilen asosida sintez qilinadigan moddalarning hosil bo'lish reaksiya tenglamalari keltirilgan. Atsetilenning kimyo sanoatidagi o'rni, undan sintez qilinadigan moddalarning ishlatilish sohalari ko'rsatilgan.

Kalit so'zi: sirka aldegid, polietilen, sirka kislota, vinilatsetilen, sintetik tola, yuqori molekulyar birikmalar, katalizator, kauchuk.

Annotation. Reaction equations for the formation of substances synthesized based on acetylene are presented. The role of acetylene in the chemical industry, the fields of use of substances synthesized from it are shown.

Keywords: acetaldehyde, polyethylene, acetic acid, vinyl acetylene, synthetic fiber, high molecular weight compounds, catalyst, rubber

Atsetilen moddasi alkinlar sinfining muhim vakillaridan biri bo'lib, bu sinf boshqa sinflardan tarkibida uchbog' saqlaganligi bilan ham farqlanadi. Bu sinf vakillari asosida olinadigan moddalar sanoatda, qishloq xo'jaligida va har xil ishlab chiqarish sohalarida ko'p qo'llaniladi. Atsetilen, etin, C_2H_2 — uch bog'li to'yinmagan uglevodorodlarning eng oddiy vakili. Mol.m. 26,04. Rangsiz gaz. Suyuqlanish temperaturasi — 81° (1277 mm sim. ust. da). Qaynash temperaturasi — $83,8^\circ$. Toza atsetilen hidsiz. Atsetilen yuqori bosim ostida qizdirilsa portlaydi, havo bilan aralashmasi ham portlashi mumkin, kalsiy karbidga suv ta'sir ettirib olinadi. U yuqori temperaturada chala oksidlab va elektr kreking yordamida metandan (tabiiy gazdan) ham hosil qilinadi. Kimyoviy reaksiyalarga juda yaxshi kirishadi. U birikish reaksiyasiga kirishganda, reaksiya ikki bosqichda boradi, birinchi bosqichda etilen qatoriga kiruvchi birikmalar hosil bo'lib, ikkinchi bosqichda bular to'yingan birikmalarga aylanadi.



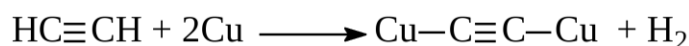
1-TOM, 12-SON

Kimyoning organik kimyo bo'limida o'rganiladigan bu sinf vakillaridan polimer moddalar ham sintez qilinadi. Alkinlarning birinchi uch vakili gaz, C₅ dan C₁₆ gacha suyuqlik, qolgan yuqori vakillari qattiq moddalardir. Atsetilen kislorodda yonganda 3000 °C gacha issiqlik hosil qiladi. Bundan foydalanib qurilishda metallarni va metal buyumlarini payvandlashda keng ishlatiladi.

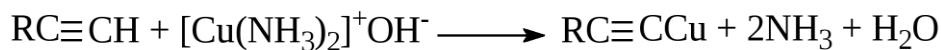
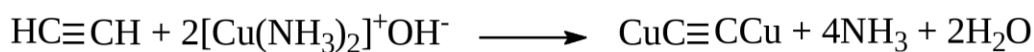
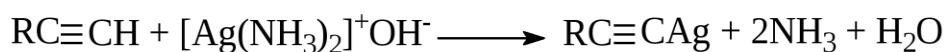
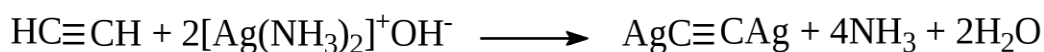
Atsetilen kimyo sanoatida asosiy xom ashyo hisoblanib, undan etil spirt, sirka kislota, allil spirt, glitserin, akrilonitril, vinilatsetat, lyuyizit, vinilatsetilen kabi moddalar olinadi.

Ko'pchilik ishlarda vinil efirlari sintezi atsetilen asosida olib borilgan. Vinil efirlarini tarkibida vinil guruhi tutgan akril, metakril kabi to'yinmagan kislotalar bilan ham sintez qilish mumkin. Vinil efirlari olishning qulay, samarali va iqtisodiy jihatdan arzon bo'lgan usullarini yaratish, shuningdek, sanoat uchun zarur polimer materiallar ishlab chiqarish, biologik faol moddalar, tibbiy surkov vositalari, yangi organik birikmalar sintez qilish va boshqa soxalarning ilmiy amaliy ahamiyati juda katta. Yuqorida ta'kidlanganidek atsetilen va uning RC≡CH tarkibli gomologlari kislotali xossaga ega va o'z protonlarini oson almashadi.

Ishqoriy metallarga, mis, kumush, nikel, simob, kobalt, rux va boshqalarga gaz holdagi atsetilen ta'sir qilganda, ularning atsetilenidlari hosil bo'ladi. Masalan, mis bilan:



Bunday birikmalar, ayniqsa quruq holda juda ham portlovchi. Atsetilen va R-C≡CH ni kumush yoki mis gidroksidining ammiakli eritmasiga ta'sir qildirilsa, atsetilenidlar (yoki atsetilidlar) cho'kmaga tushadi:



Bu reaksiyalarda yana qo'shimcha modda – glikollar ham sintez bo'ladi

Ilm-fan tarixida ba'zi bir kashfiyotlar tasodifan ro'y bergan va bugungi kunda talab qilinadigan materiallar ko'pincha ba'zi tajribalarning yon mahsuloti bo'lgan.



1-TOM, 12-SON

Tasodifan matolarga anilin bo'yoqlari topildi, bu keyinchalik engil sanoatida iqtisodiy va texnik yutuqlarni berdi. Shunga o'xshash voqea polietilen bilan sodir bo'ldi. Birinchi marta polietilen olish 1898-yilda sodir bo'lgan. Diamezotanni qizdirish paytida nemisda tug'ilgan kimyogar Xans fon Pechmann probirkaning pastki qismida g'alati cho'kindi topdi. Materiallar juda zich va mumga o'xshash edi, olimning hamkasblari uni polimetillin deb atashdi. Ushbu olimlar guruhi tasodifdan tashqariga chiqmadi, natija deyarli unutildi, hech kim qiziqmadi. Hali ham g'oya osmonga osilgan va pragmatik yondashuvni talab qilgan. Va shunday bo'ldi, o'ttiz yildan ko'proq vaqt o'tgach, polietilen muvaffaqiyatsiz tajribaning tasodifiy mahsuloti sifatida qayta kashf etildi.

Asetilen va asetilen qatori uglevodorodlari nikel, platina, palladiy metallari katalizatorligida vodorodni oson biriktirib oladi. Bunda oldin alkenlar keyin alkanlar hosil bo'ladi.

Atsetilenning gidrogenlanishidan olingan etilenni polimerlash natijasida polietilen olinadi. polieten $[-CH_2-CH_2-]$ — karbozanjirli polimer. Rangsiz, yarim shaffof modda. Suyuqlanish temperaturasi olinish usuliga ko'ra $105-130^\circ$, zichligi $920-970\text{kg/m}^3$. Elastikligi va cho'zilishga mustahkamligi yuqori. Ishqorlar, xlorid, sulfat, ftorid va organik kislotalar ta'siriga chidamli; xlor va ftor ta'sirida parchalanadi. 80° dan yuqorida uglevodlar va ularning xlorli hosilalarida eriydi; radioaktiv nurlar ta'siriga chidamli; fiziologik jihatdan zararsiz. Polietilen— jahon miqyosida termoplastlar ishlab chiqarishda birinchi o'rinda turadigan eng arzon polimerlardan biri. Sanoatda 3 xil usulda: etilenni yuqori bosimda ($1200-1500$ at), o'rtacha bosimda ($30-40$ at) va past bosimda ($1-7$ at) polimerlab olinadi. Elektr izolyasiya qoplamalari, plyonkalar, yemiruvchi muhitlardan saqllovchi materiallar, sinmaydigan idishlar va boshqa tayyorlashda qo'llanadi. Asetilenga sianid kislotasi birikishi muhim ahamiyatga ega bo'lib, undan sanoatda akrilonitril monomerini olishda foydalaniladi.

Akrilonitrildan to'qimachilik sanoatida ishlatiladigan sintetik tola – nitron tolasi olinadi. Nitron tolasi mineral moylar va benzin ta'siriga chidamlidir.

Hozirgi texnika rivojlanish asrida yashar ekanmiz har qanday ishlab chiqarishda keng qo'llaniladigan kimyoviy moddalardan samarali foydalanish yo'llarini topishimiz kerak. Bunda sarflanadigan moddalarning xom ashyosini aniqlash, ulardan samarali foydalanish, chiqindisiz texnologiyani joriy qilish, olingan mahsulotlarni foydalilik jihatlarini etiborga olish, kam sarf va kam energiya bilan



1-TOM, 12-SON

ishlash yo'llarini toppish anchayin maqsadga muvofiq bo'ladi. Ishlab chiqarish jarayonlarida ham ekologiyaga ta'sir qiladigan jarayonlarni e'tiborga olishimiz kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Sh. M. Mirkomilov, N.I. Bozorov, I.I. Ismoilov "Polimerlar kimyosi" nazariy asoslar Laboratoriya ishlari. Toshkent 2010
2. Bahodir o'g'li X. A., Erxonovich N. S., Toshtemir o'g'li A. S. NEFTNI BIRLAMCHI QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIYASI VA UNI AMALGA OSHIRISH QURILMASI // "Conference on Universal Science Research 2023". – 2023. – T. 1. – №. 2. – C. 185-189.
3. Bahodir o'g'li X. A. et al. Neft kimyosi uchun nanomateriallarning olinish usullari // "XXI ASRDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR, FAN VA TA'LIM TARAQQIYOTIDAGI DOLZARB MUAMMOLAR" nomli respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi. – 2023. – T. 1. – №. 11. – C. 33-35.
4. Goffman D.D Полимеризация винилацетиленовых углеводородов//J.Amer Chem.soc.1978.-v.57.-P.1955-1959
5. Bahodir o'g'li X. A. et al. PIROLIZ JARAYONLARIDA SANOAT QURILMASI VA UNING AHAMIYATI: ЧАСТЬ 1 ТОМ 2 ИЮЛЬ 2023 год //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 9-16.
6. Mengboyevich, I. J., & Bahodir o'g'li, X. A. (2023). Mahalliy homashyo zahiralari asosida tarkibida kremniy saqlagan kompleks hosil qiluvchi ionitlar sintezi va texnologiyasi. *Journal of Universal Science Research*, 1(9), 177-180.

