

## KARBON KISLOTALARNING OLINISHI O'RGANISH QIZIQARLI TAJRIBALAR

*Raximova Manzura Ilxamovna*

*Toshkent Davlat Texnika Universiteti*

*Olmaliq filiali Kimyo texnologiya*

*faqulteti 2-bosqich talabasi*

**Annotasiya:** *Karbon kislotalar uglevodorod radikallari bilan bog'langan karboksil guruhlarini saqlovchi organik birikmalardir. Ushbu maqolada karbon kislotalarning olingan usullari va kimyoviy xossalari laboratoriya tajribalar asosida yoritilgan. Chumoli va sirka kislotalarining olinishi, oksidlanish reaksiyalari va tuzlar bilan ta'sirlanish jarayonlari keng ko'rib chiqilgan. Chumoli kislotaning xloroform gidrolizlanishidan olinishi, kumush ko'zgu reaksiyasi, kaliy permanganat bilan oksidlanishi va formiat tuzlarining parchalash jarayoni ko'rsatib berilgan. Shuningdek, sirka kislotaning dissotsialanishi, karbonat kislotasi tuzlari, aktiv metallar va asosiy oksidlar bilan reaksiyalari batafsil tavsiflangan.*

**Kalit so'zlar:** *Karbon kislotalar, chumoli kislota, sirka kislota, karboksil guruh, kimyoviy xossalalar, oksidlanish, xloroform gidrolizi, kumush ko'zgu reaksiyasi, kaliy permanganat, laboratoriya tajribasi.*

**Abstract:** *Bir asosli karbon kislotalar Molekulasida uglevodorod radikali bilan bog'langan bitta yoki bir nechta karboksil gruppasi - COOH saqlovchi organik moddalar karbon kislotalar deyiladi. Karbon kislotalar tarkibidagi karboksil gruppasi soniga ko'ra bir negizli, ikki negizli va ko'p negizli bo'ladi.*

Radikalning tuzilishiga ko'ra karbon kislotalar to'yingan, to'yinmagan, alisiklik, aromatik va geterosiklik bo'ladi.

1-tajriba. Chumoli kislotaning olinishi. Probirkaga 3-5 tomchi xloroform va o'yuvchi natriyning 10% li eritmasidan 2ml solinadi, aralashmaning qaynab

ketishiga yo'l qo'ymasdan, ohista aralashtirilib turganholda qizdiriladi. Xloroformning gidrolizlanishi natijasida oraliq mahsulot sifatida uch atomli spirt hosil bo'ladi, lekin bitta uglerodda birdan ortiq gidroksil gruppaga saqlovchi ko'p atomli spirtlar beqaror bo'lganligi sababli u degidratlanib, chumoli kislotaga aylanadi:



Hosil qilingan chumoli kislotaga eritmasiga muhit kislotali bo'lguncha suyultirilgan sulfat kislotaga eritmasidan kaliy permanganatning suyultirilgan eritmasidan 1-2 ml qo'shiladi. Aralashma ohista qizdirilganda kaliy permanganatning rangsizlanishi va karbonat angidrig gazining ajralib chiqishi kuzatiladi. Karbonat angidrid ohakli suvning layqalanishidan bilinadi. Bu reaksiya to'yingan monokarbon kislotalardan faqat chumoli kislotaga uchun xos bo'lib, unda kislotadagi aldegid gruppaga hisobiga oksidlanish reaksiyasi boradi:



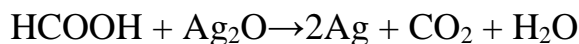
2-tajriba. Chumoli kislotaga va formiat tuzlarining parchalanishi. Quritilgan probirka 1ml chumoli kislotaga yoki 1g chumoli kislotaga tuzi va 1ml kontsentrlangan sulfat kislotaga solinadi. Probirka gaz o'tkazgich nay tiqin bilan zich berkitiladi va ohista qizdiriladi. Chumoli kislotaning parchalanishidan hosil bo'lgan is gaziga uchi ingichkalashtirilgan gaz o'tkazuvchi nayning uchida yoqib ko'riladi. Tajriba nihoyasiga yetgach is gaziga chiqishini to'xtatish uchun aralashma solingan probirka sovutiladi. Laboratoriyada is gaziga shu usul bilan olinadi.

3-tajriba. Chumoli kislotaning oksidlanish xossalari.

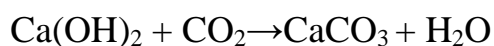
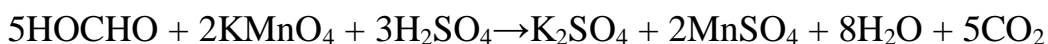
a) Chumoli kislotaning kumush gidroksidning ammiakli eritmasi bilan oksidlanishi (Kumush ko'zgu reaksiyasi). Probirkaga 1-2 ml 1% li kumush nitrat eritmasidan va 1-2 tomchi natriy gidroksidning 10% li eritmasidan solinadi.

b) Reaksiyada hosil bo'lgan kumush oksid cho'kmasiga 5% li ammiak eritmasidan qo'shib, eritiladi. Hosil bo'lgan tiniq eritmaga oldingi tajribada hosil qilingan chumoli kislotaga eritmasidan 1-2 ml tomizib, aralashma 60-700C li suv hammomida birmuncha qizdiriladi. Probirka devorlarida kumush ko'zgu qavati

yoki probirka tubida qora rangli choʻkma hosil boʻladi. Reaksiya tenglamasi quyidagicha yozish mumkin.



b) Chumoli kislotaning kaliy permanganat bilan oksidlanishi. Probirkaga 1 -2 ml chumoli kislota, 1 ml 10% li sulfat kislota eritmasi va 1 -2 ml kaliy permanganatning 5% li eritmasidan solib, probirkaning ogʻzi gaz oʻtkazuvchi nayli probka bilan zich berkitiladi. Gaz oʻtkazuvchi nayning uchini ohakli suv solingan idishga tushirib, probirkadagi aralashma ohista qizdiriladi. Eritmaning rangzislaniishi va ohakli suvning loyqalanishi chumoli kislotaning karbonat anhidridga qadar oksidlanishidan dalolat beradi:



4-tajriba. Sirka kislotaning dissotsialanishi. 3 ta probirka olib har biriga 1ml sirka kislota qoʻyib va uni ustiga 2-3 tomchi suv qoʻying. Probirkalarning biriga lakmus qogʻzi ikkinchisiga metiloranj, uchunchisiga 2 ml fenolftalien eritmasidan tomizing. Probirkalardagi eritmalarning va indikatorlarning rangi qanday oʻzgaradi. Sirka kislotaning dissotsilanish sxemasini yozing.

5-tajriba. Sirka kislota va uning tuzlarining xossalari.

a). Sirka kislotaning karbonat kislota tuzlari bilan taʼsirlashuvi. Natriy karbonatning 10% li 3-4 ml eritmasiga 2-3 ml muz sirka kislota qoʻshilsa karbonat anhidrid gazi ajralib chiqadi. Sirka kislota karbonat kislotadan kuchliroq kislota boʻlganligi uchun u karbonatlardan karbonat kislotani siqib chiqaradi.

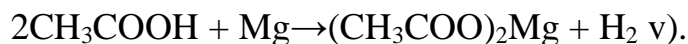


Sirka kislota xlorid va sulfat kislota tuzlaridan karbonat kislotalarni siqib chiqara olmaydi, chunki u xlorid va sulfat kislotadan kuchsiz kislotadir.

b). Sirka kislotaning aktiv metallar bilan reaksiyasi. Probirkaga 2-3 ml sirka kislota solib, unga ozroq magniy kukuni solinadi va probirkaning ogʻzi gaz oʻtkazuvchi nayli tiqin bilan berkitiladi. Probirkadagi havo chiqib ketgandan

keyin ajralib chiqayotgan vodorod gaz oʻtkazuvchi nay uchida yoqib koʻriladi.

Reaksiya tenglamasi quyidagicha ifodalanadi:



Sirka kislotaning asosli oksidlar va asoslar bilan reaksiyasi. Probirkaga 0,2g mis (II)-oksidi solib, uning ustiga 2-3 ml sirka kislota quyiladi va aralashma ohista qizdiriladi. Eritmaning rangi oʻzgarishidan mis asetat hosil boʻlganligi bilib olinadi. Reaksiya tenglamasi quyidagicha:



#### ADABIYOTLAR:

1. НурутдиноваФ. М., ИхтияроваГ. А. Использование загустителя на основе пчелозана и акриловых полимеров для набивки хлопко-шелковых тканей // Universum: технические науки. –2020. –No. 2-2 (71). –С. 47-49.
  2. НурутдиноваФ. М., ИхтияроваГ. А., ТурдиеваС. Р. Аспекты использования загустителей на основе хитозана и акриловых полимеров в технологии печатания тканей // Международный журнал Ученый XXI века. –2016. –No. 10-1. –С. 18
  3. НурутдиноваФ., ХазратоваД., ЖахонкуловаЗ. Study of antimicrobial and rheological properties of chitosan-based apis mellifera // Eurasian Union Scientists. –2021. –Т. 3. –No. 3 (84). –С. 48-52.
5. НурутдиноваФ. М., НаимоваД. Х., РасуловаЮ.