

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI

TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI

Toksikologik, organik va biologik kimyo kafedrasи

ORGANIK KIMYO FANIDAN

REFERAT

AROMATIK SULFOKISLOTALAR

**Bajardi: Farmatsiya fakulteti
2 kurs 3/1 guruh talabasi
G'afforova RJ.**

Tekshirdi: kat.o'q. N.Chinibekova

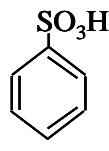
Toshkent-2014

AROMATIK SULFOKISLOTALAR

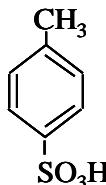
1. Nomlanishi. Izomeriyasi.

2. Olinishi, fizik va kimyoviy xossalari

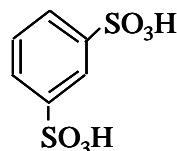
Aromatik halqada SO_3H – sulfo guruhi tutgan birikmalarga aromatik sulfokislotalar deyiladi. Benzol halqasida bitta, ikkita yoki uchta sulfoguruh bo'lishi mumkin. Masalan:



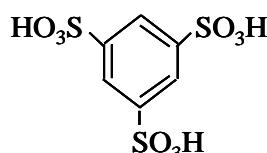
бензосульфокислота;
сульфобензол



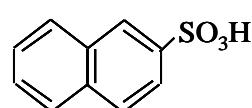
p-толуолсульфокислота



м-бензолдисульфокислота

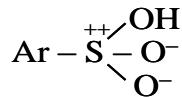


сим-бензолтрисульфокислота



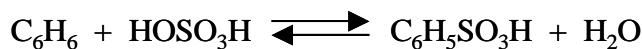
β -сульфонафталин

Sulfokislotalarning tuzilishini quyidagi formula bilan ifodalash mumkin.



Olinish usullari. Sulfon kislotalar aromatik uglevodorodlar va ularning hosilalarini bevosita sulfolab olinadilar.

Benzol sulfokislota benzolga sovuqda konsentrangan sulfat kislota ta'sir ettirib olinadi:



Agar sulfat kislotaning konsentratsiyasi 65% dan kam bo'lsa, sulfolash jarayoni bormaydi. Sulfat kislotadan to'liq foydalanish

maqsadida reaksiya issiqlikda ortiqcha benzol ishtirokida olib boriladi. Hosil bo'layotgan suv ortiqcha benzol bilan haydaladi.

Sulfokislotalarni sulfat kislotadan ajratish uchun ular tuzlarining eruvchiligidagi farqdan foydalaniladi. Sulfokislotalarning kaliyli yoki bariyli tuzlari kalsiy yoki bariy – sulfatga qaraganda suvda yaxshi eriydi. Ayrim hollarda sulfokislotalar ularning natriyli tuzlari ko'rinishida ajratib olinadilar.

1947 yildan boshlab aromatik sulfokislotalar aromatik uglevodorodlarga sulfat angidridi ta'sir ettirib olina boshlandi.



Di- va trisulfokislotalar aromatik uglevodorodlarga katalizatorlar ishtirokida tutovchi sulfat kislota ta'sir ettirib olinadi.

Fizikaviy xossalari. Sulfon kislotalar kristall moddalar bo'lib, suvda yaxshi eriydi. Gigroskopik xususiyatga ega. Kislotalik kuchi katta.

Sulfon kislotalar aromatik birikmalar kimyosida katta ahamiyatga ega. Ular yordamida aromatik uglevodorodlarning turli hosilalarini olish mumkin.

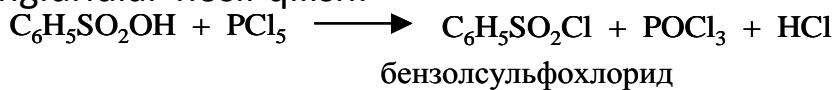
Kimyoviy xususiyatlari. Sulfon kislotalarning reaksiyalarini uch turga bo'lish mumkin. 1) sulfoguruhning reaksiyalari; 2) sulfoguruh almashinadigan reaksiyalar; 3) benzol halqasining reaksiyaları.

Sulfoguruhning reaksiyalariga quyidagilar misol bo'la oladi:

1) Tuz hosil qilish:



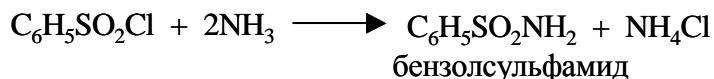
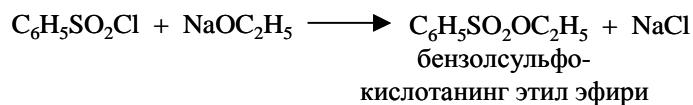
2) Xlorangidridlar hosil qilish:



Sulfoxloridlarni aromatik uglevodorodlarga xlorsulfon kislota bilan bevosita ta'sir ettirib ham hosil qilish mumkin:



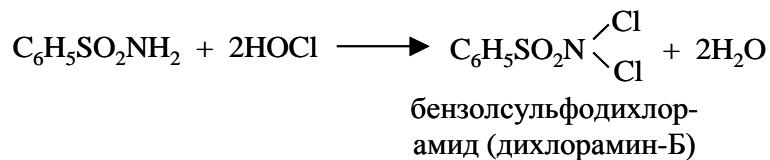
Sulfon kislota xlorgidridlaridan foydalanib sulfon kislota bilan bevosita ta'sir ettirib ham hosil qilish mumkin:



Sulfon kislota efirlari yaxshi alkillovchi vosita hisoblanadilar.

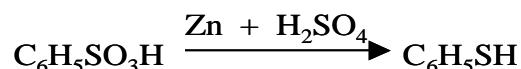
Sulfon kislota amidlari kristall moddalar bo'lib, ishqorda eriydilar.

Gipoxloridlar bilan ta'sir etilganda vodorod galogenga almashinadi:



Dixloramin – B va xloramid – T ($n-\text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4-\text{SO}_2\text{HClNa}\cdot 2\text{H}_2\text{O}$) dezinfeksiyalovchi vosita (bakteritsid) sifatida keng qo'llaniladi.

3) Sulfokislotalarni rux kukuni va sulfat kislota aralashmasi bilan qaytarilganda tiofenollar hosil bo'ladi:



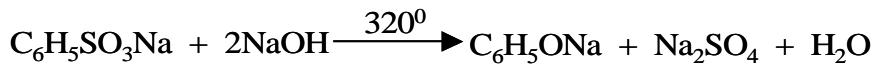
II. Sulfoguruh almashinadigan reaksiyalarga quyidagilar misol bo'ladi.

1. Sulfonkislotalarning gidrolizi.

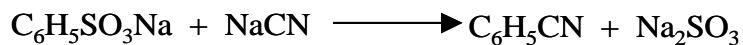
Sulfon kislotalarga kislotali muhitda suv bug'i bilan ta'sir etilganda gidrolizlanadilar:

$$\text{C}_6\text{H}_5\text{SO}_3\text{H} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{H}^+} \text{C}_6\text{H}_6 + \text{H}_2\text{SO}_4$$

2.Sulfonkislotalarning tuzlariga ishqorlar qo'shib qizdirilganda fenolyatlar hosil bo'ladi:

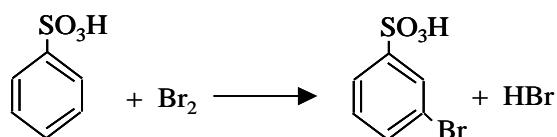


Sulfonkislotalar tuzlari sianid kislota tuzlari bilan qo'shib qizdirilganda nitrillar hosil bo'ladi:



Hosil qilingan nitrillarni gidrolizlab karbonkislotalar olish mumkin.

Benzol halqasining reaksiyalariga sulfonkislotalarni galogenlash va nitrolash jarayonlari misol bo'la oladi. Sulfoguruh ikkinchi tur yo'naltiruvchi bo'lganligi tufayli ta'sir etayotgan reagentlarni faqat mholatga yo'naltiradi:



Ishlatilishi. Aromatik sulfonkislotalar sanoat va texnikada qo'llaniladilar. Ular bo'yoqlar olishda, fenol ishlab chiqarishda ishlatiladilar.

Alkil-arilsulfon kislotalarning natriyli tuzlari sintetik yuvuvchi vositalar sifatida ishlatiladi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Primuhamedov I.M. «Organik kimyo». Toshkent, «Fan» nashriyoti, 2006.
2. Abdusamatov A. «Органик киме». Тошкент, 2005.
3. Черных В.П., Зименковский Б.С., Гриценко И.С. «Органическая химия», Харьков, «Оригинал», 2007.
4. <http://www.ziyonet.uz>
5. <http://www.gglit.uz>
6. <http://www.dilib.uz>
7. <http://www.uz.denemetr.com>
8. <http://www.orgchem.professorjournal.ru>
9. <http://www.orgchem.ru>
10. <http://www.twirpx.com/files/chidnustry/practice/organic/>