

## Fenollar

Toshkent Davlat Texnika Universiteti Olmaliq filiali

*Xusanboyeva Iroda Sayfulla qizi*

**Annotatsaiya:** Ushbu maqolada fenollar haqida malumot berilgan.

Molekulasida aromatik yadro bilan bevosita bog'langan bir yoki bir necha gidroksil guruhi bor organik birikmalarga fenollar deyiladi. Gidroksil guruhining soniga qarab fenollar bir-, ikki-, uch- va ko'p atomli bo'ladi.

**Kalit so'zi:** elektronoaktseptor, aminoguruh, diazoguruh, nomenklaturada, Fenolformaldegid polimerlar.

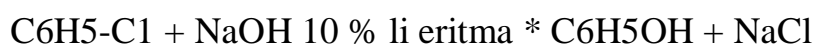
Fenollarning trivial nomlari ko'p ishlatiladi. Sistematik nomenklaturada fenollarning nomi tegishli arenlar nomi va -ol qo'shimchasidan hosil qilinadi. Raqamlash gidroksil guruhi bilan bog'langan uglerod atomidan boshlanadi. Ba'zan gidroksil guruhining borligi gidroksi-(oksi) old qo'shimchasi bilan belgilanadi:

Fenol va uning gomologlari toshko'mir smolasidan, shuningdek, sintetik usullar bilan olinadi. Fenollarni sintez qilishda aromatik yadrodagi sulfoguruh, galogenlar, aminoguruh, diazoguruh va ba'zan vodorod atomlari gidroksil guruhiga almashtiriladi. 1. Arensulfokislotalar tuzlarini ishqor bilan qizdirish :

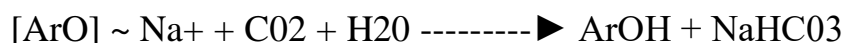


$2 C_6H_5 - ONa + SO_2 + H_2O \rightarrow 2 C_6H_5 OH + Na_2SO_3$ . Galogenli hosilalarni gidrolizlash :

300-350° C; 196 MPa



Fenollar natriy karbonatdan CO<sub>2</sub> ni siqib chiqara olmaydi. Karbonat kislota esa fenolyatlar eritmalaridan fenollarni siqib chiqaradi:



Aromatik yadro bilan bog'langan elektronoaktseptor o'rinbosarlar fenol gidroksil

guruhi kislotaliligini oshiradi. Ba'zi fenollarning pKa qiymatlari quyida keltirilgan:

Fenollar ; Fenol 9.98 2- nitrofenol 7.23 3-nitrofenol 8.40 4-nitrofenol 7.15 2,4-nitrofenol 4.03 2,4,6 - trinitrofenol 0.20

Fenol (benzen yoki karbol kislota) +43°C da suyuqlanadigan, suvda yomon eriydigan kristall modda. Dunyo miqyosida har yili 1,5 -2 mln. tonna fenol ishlab chiqariladi. Shu miqdor fenolning 90 foizi sintetik usullar bilan, 10 foizi esa toshko'mir smolasidan olinadi. Fenol organik sintezning muhim mahsulotidir. U fenolformaldegid smolalari, polimerlar, bo'yoqlar, dori preparatlari, portlovchi moddalar, pestitsidlar, kaprolaktam, polimerlar stabilizatorlari, yuvish vositalari, antiseptik moddalar, pikrin kislota va boshqa kimyoviy mahsulotlarni olishda ishlatiladi.

Fenolformaldegid polimerlar (smolalar) katta amaliy ahamiyatga ega. Ular korroziyaga chidamli laklar, trubalar, mashinalarning detallari, uy - ro'zg'or buyumlari, tekstolit, steklotekstolit va hokazolarni ishlab chiqarishda keng qo'llaniladi.

Fenolning kimyoviy xossalari

1) Fenolning kislotalik xossalari: gidroksil guruhidagi vodorod atomining o'rnini olish reaksiyalari.

1) Faol metallar bilan o'zaro ta'siri



2) Ishqorlar bilan o'zaro ta'siri



Fenolning kislotalik xossasi anorganik va karbon kislotalarga nisbatan kuchsizroqdir.

Fenol birikmalarining biologik roli Ijibiy :

- Dori vositalari (purgen, parasetamol)

- Efir moylari ( kichli baktrisid va viruslarga qarshi xossalarga , imun tizimini stimullashtiradi, arterial bosimni oshiradi – ukropdagi anitol, fenxel, anis – karvakrol va chabresdagi timol - gvozdikadagi evgenol, bazilik/
- Flavonoidlar (organizmdan radioaktiv moddalarni chiqishiga yordam beradi)

Fenol birikmalarining biologik roli Salbiy (zaharli ta'siri)

- fenolformal'degid smolasi
- pestidsidlar, gerbidsidlar, insektisidlar
- Suvlarni fenollar chiqitlari bilan ifloslanishi

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Реутов О.А. Курц А Л Бутин К.П. Органическая химия.часть 2,- М. : Издательство Московского университета. - 1999. - 624 с.
2. Нейланд О.А. Органическая химия. -М.:Высшая школа. - 1990. - 751 с.
3. Гауптман З., Грефе Ю., Ремане Х. Органическая химия. -М. : Химия. -1979.- 832 с.
4. 4. Химическая энциклопедия. Том 1.— М. :-1988.-623 с., том 2.-М.:-1990 671 с. Том 3. -М.:-1992.-639 с.
5. 5. Иванский В. И. Химия гетероциклических соединений.-М.: Высшая школа. - 1978. - 559 с.
6. 6. Моррисон Р., Бойд Р. Органическая химия.- М.:Мир.-1974. -1132 с
7. . 7. Роберт Д. Кассерио М. Основы органической