

## AROMATIK UGLEVODORODLAR. BENZOL.

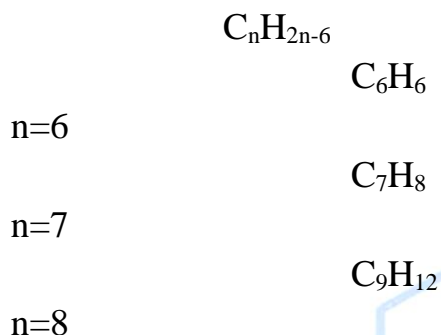
*Haydarov Nafisaxon Mirzavaliyevna*

*Furqat tuman kasb-hunar maktabi kimyo fan o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada o'quvchi Aromatik uglevodorodlar. Benzolni nomlanishi, olinishi va xossalari, hayotda ishlatilishi haqida tushunchaga ega bo'lishlari haqida yoritilib o'tilgan.

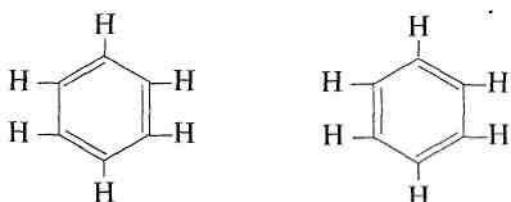
**Kalit so'zi:** M. Faradey, A. Kekule, toshko'mir va neftni, Ko'p halqali aromatik uglevodorodlar, Sh. Fridel — D. Krafts

Molekulasi tarkibida benzol yoki uning gomologlarini saqlaydigan karbosiklik birikmalarga aromatik uglevodorodlar deb aytiladi. Ularning birinchi vakili benzol bo'lib, uni 1825-yilda ingliz kimyogari va fizigi M. Faradey koks gazidan ajratib olgan. Empirik formulasi  $C_6H_6$ . Benzol  $+80,1^{\circ}C$  da qaynaydigan o'ziga xos hidga ega bo'lgan harakatchan rangsiz suyuqlik. Bu qator uglevodorodlar  $C_nH_{2n-6}$  umumiy formulaga ega. Umumiy formuladan foydalanib, aromatik uglevodorodlar gomologik qatorini hosil qilish mumkin:



Benzol qatori uglevodorodlari o'ziga xos aromatik xususiyatga ega ekanligi birikmalarni almashinish reaksiyasiga oson kirishishi va oksidlovchilarga nisbatan turg'un ekanligi bilan tushuntiriladi. Buning sababi benzoldagi har bir uglerod atomida uchtdan  $\sigma$ -bog' (ikkitasi qo'shni uglerod atomiga, uchinchi vodorod atomiga) va bittadan  $\pi$ -bog'larni borligi hamda bu bog'lar elektron bulutini molekula tekisligiga perpendikular joylashib harakatlanishidadir.

Demak, benzoldagi oltita uglerod atomining hammasi bir xil holatda bo'lib, ularning qaysi biri oddiy bog' bilan, qaysi biri qo'sh bog' bilan bog'langanligini ko'rsatib bo'lmaydi. Shuning



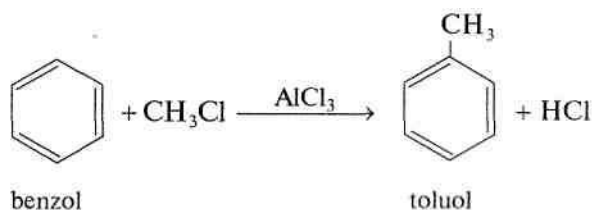
uchun 1865-yilda nemis kimyogari A. Kekule benzol tuzilishini quyidagi ikki ko'rinishda ifodalaydi.

**Olinish usullari.** Aromatik uglevodorodlar, asosan, toshko'mir va neftni qayta ishlab olinadi.

Metallurgiya sanoatida ishlatiladigan koks olish uchun toshko'mir yuqori temperaturada quruq haydaladi. Natijada koks gazi, toshko'mir smolasi, ammiakli suv va koks hosil bo'ladi. Koks gazi yonilg'i va xomashyo sifatida ishlatiladi. Toshko'mir smolasini maxsus haydaydigan asbobda qayta haydab fraksiyalarga ajratiladi. Fraksiyalarni qayta ishlab benzol, toluol, ksilol, naftalin, antratsen, fenantren va boshqa aromatik uglevodorodlar olinadi.

Arenlar quyidagi usullar bilan sintez qilinadi:

1. 1877-yilda Sh. Fridel — D. Krafts usuli bo'yicha ham laboratoriyada, ham sanoatda aromatik uglevodorodlar aromatik yadroga aluminiy xlorid ishtirokida alkil xlorid ta'sir ettirib olinadi.



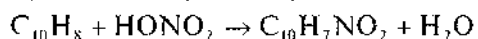
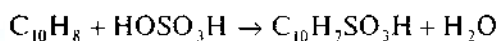
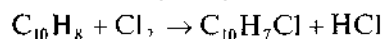
### Ko'p halqali aromatik uglevodorodlar

Molekulada bir necha benzol halqasini saqlagan aromatik birikmalarga ko'p halqali aromatik uglevodorodlar deyiladi. Bu uglevodorodlarning ichida eng ahamiyatligi naftalin, antratsen va fenantren hisoblanadi.

**Naftalin.** Toshko'mir smolasini 210—230°C oralig'ida haydalgan fraksiyasidan olinadi. U yaltiroq kristall modda, 80°C da suyuqlanadi, suvda erimaydi, o'ziga xos hidga ega. Naftalin molekulasidagi vodorod atomlari reaksiyaga kirishish xususiyatiga qarab ikkita izomerga bo'linadi, Molekuladagi 1,4,5, 8 uglerod atomlaridagi vodorodlar  $\sigma$ -izomer, 2,3,6,7 uglerod atomlaridagi vodorodlar esa  $\beta$ -izomer hisoblanadi.



Naftalin ham galogenlash, sulfolash va nitrolash reaksiyalariga kirishadi.



**Ishlatilishi.** Benzol va uning gomologlaridan sanoatda plastmassa, bo'yoqlar, dorilar, portlovchi moddalar, erituvchilar, lavsan tolalari va o'simliklarning zararkunanda hasharotlariga qarshi ishlatiladigan moddalar olinadi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. S. Masharipov, I. Tirkashev “kimyo” Akademik litsey va kasb- hunar kollejlari uchun darslik. Toshkent “O’qituvchi” 2005y.
2. Z.N.Saidnosirova, T.V.Dergunskaya. “Ximiyadan ruscha- o‘zbekcha qisqacha izohli lug‘at. Toshkent “O’qituvchi”, 1975 y.
3. Kimyo Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun o‘quv qo‘llanma.
4. Qayimovna N. N. Naqshbandiya tariqati va uning ma’naviy jihatlari //SAMARALI TA’LIM VA BARQAROR INNOVATSIYALAR. – 2023. – T. 1. – №. 4. – C. 225-231.
5. Qayimovna, Nematova Nilufar. "Naqshbandiya tariqati va uning ma’naviy jihatlari." *SAMARALI TA’LIM VA BARQAROR INNOVATSIYALAR* 1.4 (2023): 225-231.
6. Qayimovna, N. N. (2023). Naqshbandiya tariqati va uning ma’naviy jihatlari. *SAMARALI TA’LIM VA BARQAROR INNOVATSIYALAR*, 1(4), 225-231.