

Sikloalkanlar

Toshkent Davlat Texnika Universiteti Olmaliq filiali

Toshqulova Oltinoy Mirmuhsin qizi

Annotatsaiya: Ushbu maqolada sikloalkanlar haqida malumot berilgan. **Sikloalkan** (shuningdek, polimetilen glevodorodlar, naftenlar, siklanlar yoki sikloparafinlar), Bu uglerod atomlari orasidagi bir yoki bir nechta halqalarni o'z ichiga olgan molekullarni o'z ichiga olgan uglevodorod birikmalarining umumiy nomi.

Kalit so'zi: Sikloalkanlar, Organometall sintez, sp^3 gibridlanishiga, reaktivdir.

Sikloalkanlar to'yingan, chunki gidrogenatsiyani amalga oshirish mumkin emas. Sikloalkanlarning umumiy formulasi $C_nH_{2(n+1-r)}$ dir. Bu yerda "n" harfi uglerod atomlarining sonini, "r" harfi esa birikmadagi halqalar sonini bildiradi. Sikloalkanlar tarkibidagi uglerodlar soniga qarab nomlanadi: siklopropan (3 uglerod), siklobutan (4 uglerod), siklopentan (5 uglerod), siklogeksan (6 uglerod). Sikloalkanlarni o'lchamlariga ko'ra ham tasniflash mumkin.

Uning fizik xossalari alkanlarga o'xshaydi, lekin bir xil miqdordagi uglerodli alkanni sikloalkan bilan solishtirganda, sikloalkanning muzlash, qaynash va zichlik kabi xususiyatlari alkanlardan yuqori ekanligi kuzatiladi.

Fizik xususiyatlar

Sikloalkan molekulalaridagi barcha uglerod atomlari sp^3 gibridlanishiga ega. Biroq, siklobutan va ayniqsa siklopropandagi gibrid orbitallar orasidagi burchaklar $109^\circ 28'$ emas, balki molekullarda kuchlanish hosil qiluvchi geometriya tufayli kichikroq, shuning uchun kichik sikllar juda reaktivdir.

Xona haroratida sikloalkanlarning birinchi ikki a'zosi ($C_3 - C_4$) gazlar, ($C_5 -$
pedagoglar.org 7-to'plam 3-son may 2024

C_{11}) suyuqliklar, C_{12} dan boshlab – qattiq moddalar . Sikloalkanlarning qaynash va erish

nuqtalari tegishli alkanlarnikidan yuqori. Sikloalkanlar amalda suvda erimaydi.

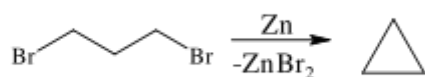
Ayrim sikloalkanlarning erish va qaynash nuqtalari:

Sikloalkan	T. erish, °C	T. qay, °C
siklopropan C_3H_6	-127	-33
siklobutan C_4H_8	-90	13
siklopentan C_5H_{10}	-94	49
siklogeksan C_6H_{12}	7	81
siklogeptan C_7H_{14}	-8	119
siklooktan C_8H_{16}	15	151
siklononan C_9H_{18}	11	178

Sikloalkanlarning olinishi

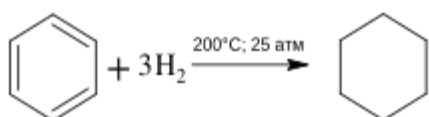
Sikloalkanlar ko'p miqdorda neftda, shuningdek, tabiiy birikmalarda ham mavjud.

Organometall sintez



Katalitik gidrogenlash

Sikloalkanlarni arenlar, sikloalkenlar, sikloalkadienlarning katalitik gidrogenlash reaksiyalari natijasida olish mumkin, masalan, katalizator ishtirokida benzolga vodorod qo'shilishi natijasida siklogeksan hosil bo'ladi. Nikel, platina, palladiy bu reaksiyada katalizator bo'lib xizmat qilishi mumkin.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. "Polimerlar fizikasi va kimyosi" M.A.Askarov, A.S.Rafikov, D.O. Abdusamatov. Toshkent-2020
2. "Polimerlar kimyosi" Sh.M. Mirkomilov, N.I.Bozorov, I.I.Ismoilov. Toshkent-2010.
3. Arxiv.uz
4. Cheminfo.uz
5. Uz.m.wikipedia.org