

NEFT MAHSULOTINING FOYDALANILISHI

Matyoqubova Mohirabonu Mansurbek qizi

Toshkent shahar Olmazor tumani Abu Ali ibn Sino nomidagi

ixtisoslashtirilgan maktab 9-“B” sinf o'quvchisi

Kimyo fanidan ilmiy ishi

***Annotatsiya:** Ushbu maqolada neft va gazning kimyoviy tarkibi, ularning o'zaro farqi, kimyoviy tuzilishi va xossasi, yo'ldosh gazlar haqida ma'lumotlar keltirilgan. Neftni haydash, kreking va yonuvchi tabiiy gazlar haqida fikr yuritilgan.*

***Kalit so'zlar:** neft, benzin va kerosin, neftni haydash, kreking, naftenli uglevodorodlar, aromatli uglevodorodlar, tabiiy gazlar.*

KIRISH

Neft - gazsimon, suyuq va qattiq uglevodorodlarning aralashmasidan iborat moysimon, rangi - sariq yoki och-qo'ng'ir rangdan qora ranggacha, yoqimsiz hidga ega, suvdan yengil, zichligi 730 dan 860 kg/m³ gacha bo'lgan suyuqlik. Neftda uglevodorodlardan tashqari bir oz miqdor naften kislotalari, oltingugurt va azot tutgan birikmalar bo'ladi.

Turli joylardan qazib olinadigan neftning tarkibi ham har xil bo'ladi. Ichki yonuv dvigatellari uchun suyuq yoqilg'ining asosiy manbai va kimyo sanoati uchun qimmatbaho xomashyo bo'lgan neftdan sintetik kauchuklar, plastmassalar, kimyoviy tolalar va boshqa ko'plab moddalar olinadi. Neftni qayta ishlashda uni gazlardan, suv va oltingugurt birikmalaridan, naften kislotalari va tuzlardan tozalab olinadi. Shundan so'ng uni fraksiyah haydashga beriladi. Bunda bir qator fraksiyalar:

- 1) C₄-C₁₂ uglevodorod tarkibli birinchi fraksiya (35-195°C)-benzin;
- 2) C₉-C₁₆ uglevodorod tarkibli ikkinchi fraksiya (200-300°C)-*егаял;

3) 300°C dan yuqori haroratda qaynovchi uglevodorodlar fraksiyasi-mazut olinadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA TADQIQOT METODIKASI

Benzin va kerosinni ikkilamchi fraksiyali haydashga berilganda turli markadagi maxsus yoqilg'ilar, turli navdagi aviatsiya va avtomobil yoqilg'ilari, yorituvchi, traktor uchun yengil va og'ir kerosinlar olinadi. Kerosin raketa dvigatellari uchun yoqilg'i hisoblanadi. Mazut bug' qozonlari uchun yoqilg'i, surkov moylari, vazelin, parafin olishda xomashyo sifatida ishlatiladi. Uni o'ta qizigan bug' yordamida (uglevodorodlar parchalanib ketishining oldini olish uchun) haydaladi.

Mazutdan mashina moyi, avtol, aviatsiya moylari kabi bir qancha turdagi mineral moylar ham olinadi. Neftni haydashdan qolgan qoldiq-neft kuyindisi (pek) yoki gudron deb ataladi va yo'l qoplamalari tayyorlashda ishlatiladi. Neftni to'g'ridan-to'g'ri haydashda benzinning chiqish unumi 5-14 % ni tashkil etadi. Neftning boshqa fraksiyalari hisobiga benzin unumini oshirish maqsadida uni krekingga uchratiladi.

Neft krekingi benzinning chiqish unumini 65-70 % gacha orttirishga imkon beradi. Kreking paytida ajraladigan gazlar ham katta ahamiyatga ega. Ular kimyo sanoati uchun xomashyo bo'ladigan to'yinmagan uglevodorodlar tutadi. Har bir neft qazib olinadigan joylarda erigan yoki erkin holda tabiiy, yo'ldosh gazlar uchrab turadi. Ularda metan kamroq, asosan, etan, propan, butan va boshqa uglevodorodlar bo'ladi. Neftkimyo korxonalarini (neft haydash zavodlari, neftni qayta ishlash zavodlari, organik sintez zavodlari) atrof-muhitning zararli moddalar bilan ifloslanishida, inson organizmi uchun zaharli moddalar havoga tarqalishida salbiy o'rin tutadi.

Shuning uchun atrof-muhitni himoya qilish va tozalikni saqlash yo'lida chiqindisiz texnologiyalar, xomashyoni kompleks qayta ishlash imkoniyatini beruvchi konstruktsiya-tuzilmalarni loyihalashtirish hozirgi kunning dolzarb masalalaridandir. Neft kimyoviy jihatdan murakkab mineral modda hisoblanadi. Tog' jinslaridagi har xil bo'shliqlarni to'ldirib atrofidagi tog' jinslarining yotish

shakllarini qabul qiladi. Odatda zichligi uncha katta bo'lmagan neft och tusga, og'ir neft esa qora rangga ega. Neft juda yopishqoq.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Hamma neftlarga o'ziga xos hidlar xarakterlidir. Neftning asosiy komponenti - uglerod hisoblanib, u neftning 84-87% ini tashkil qiladi. Ikkinchi o'rinni vodorod egallaydi va uning miqdori 12-14% ga etadi. Shunday qilib, bu ikki element neft tarkibining 97-99%ini tashkil etadi. Neft tarkibidagi 3-o'rinni kislorod, azot va oltingugurt elementlari egallaydi.

Ularning umumiy miqdori 5-8% ga etishi mumkin. Ko'pchilik vaqt har xil tarkibli neftlarda parafin uchraydi. Parafin miqdoriga qarab neftlar parafinsiz (parafin miqdori 1% gacha), kuchsiz parafinli (parafin miqdori 1-2% gacha), va parafinli (parafin miqdori 2% dan ortiqdir) turlarga ajratiladi. Oltingugurt miqdoriga qarab neftlar-kam oltingugurtli (0,5%gacha), yuqori oltingugurtli (0,5% dan ortiq) turlarga bo'linadi. Oltingugurtning neftda uchrashi kam xosiyatli, chunki u neft haydovchi uskunalarni, neft quvurlarini yemiradi va neftga yoqimsiz hid beradi.

Asfalt miqdoriga qarab neft qatroni kam qatronli (qatron miqdori-8% gacha), qatronli (qatron miqdori-8-28%); ko'p qatronli (qatron miqdori-28% dan ko'proq) turlarga bo'linadi. Neftlarda kam miqdorda fosfor, temir, vanadiy, nikel, alyuminiy, kalsiy, magniy, bariy va boshqa elementlar (hammasi bo'lib 44 ta) uchraydi. Yonuvchi gaz va neftning asosiy qismini ko'pgina birikmalar hosil qiluvchi uglevodorod (uglerodning vodorod bilan qo'shilgani) tashkil qiladi. Hozir 425 ta uglevodorod birikmalari aniqlangan. o'z navbatida ularning har biri murakkab birikmalar uchun dastlabki birikma hisoblanadi.

Ularning o'zaro farqi kimyoviy tuzilishiga va xossasiga bog'liq. Ularning ayrimlari to'liq to'yingan xarakterga ega. Bu esa uning kimyoviy inertligini va qo'shilish reaksiyasiga qobiliyatsizligini ko'rsatadi. Uglevodorodning boshqa qismi to'yinmagan xarakterga ega va o'zining molekulasiga boshqa atom va molekulalarni qo'shib olishi mumkin.

Yonuvchi tabiiy gaz va neft tarkibiga kiruvchi uglevodorod molekulalarining tuzilishini metanli, naftenli va aromatli guruhga ajratish yo'li bilan aniqlanadi.

Ularning bir-biridan farqi - uglerod va vodorod atom nisbatlarining va ichki struktura bog'lanishlarining har xilligidadir.

1. Metanli (yoki parafinli) uglevodorodlar umumiy kimyoviy formulaga C_nH_{2n+2} ega. Bu to'liq to'yingan birikmadir. Hamma uglerod valentlari vodorod atomi yoki uglerod atomi bilan to'yingan. Lekin erkin valentlar yo'q. Shuning uchun bu birikmalar kimyoviy jihatdan faolsiz hisoblanib va o'zining turg'unligi munosabati bilan o'zgarmaydi. Ma'lumki, uglerod atomi 4 valentli va 4 ta erkin bog'lanishga ega. Vodorodning atomi bitta. Agar uglerodning 4 ta atom valentini vodorod atomi egallasa, unda uglevodorodning oddiy molekulasida hosil bo'ladi. Bu qatorlarning har qaysi keyingi a'zosi oldingilaridan bir atom uglerod va 2 atom vodorod (CH_2) bilan farqlanadi. Molekula massasi va kimyoviy strukturasi qarang metanli uglevodorodlar gazsimon, qattiq va suyuq shaklda bo'lishi mumkin. Shunday qilib, oddiy haroratda molekulasida 1-5 atom uglerod bo'lgan uglevodorodlar gaz hisoblanadi. Miqdorida 5-15 atom bo'lganlari suyuq, yuqori molekulyarlilari esa qattiq holatda bo'ladi.

2. Naftenli uglevodorodlar umumiy formulaga C_nH_{2n} ega. Bu uglevodorodlarning molekulasida bir necha metilenli guruhlardan- CH_2 tuzilgan. Ular o'ralgan doiralar yoki sikllardan iborat.

3. Naftenli uglevodorodlar to'yinmagan birikmalardan tarkib topgan. Lekin uglevodorod zanjirining doira bo'lib o'ralishi (birikishi) ularga to'yingan xarakter beradi. Ular o'zining kimyoviy xossasiga qarab metanga yaqin.

4. Aromatli uglevodorodlar eng muhim va keng guruh hisoblanadi. Uning formulasi- C_nH_{2n-m} , bu yerda "n" 6 dan, "m" 6 va undan kattaroq. Aromat uglevodorodning molekula strukturasi o'ralgan doira shakliga ega bo'ladi. Lekin metanli va naftenli uglevodorodlarga nisbatan ular kimyoviy jihatdan juda aktiv bo'ladi. Ular yuqori eritish qobiliyatiga ega. Ular bir-birida cheksiz eriydi. Ularga aralashish reaksiyasi xarakterli.

Metanli, naftenli va aromatli uglevodorodlar neftning asosiy qismini tashkil etadi. Neftda uglevodorodlar qatnashishiga qarab metanli, metan-naftenli, naftenli, metan-naften-aromatli, naften-aromatli turlarga bo'linadi. Neftda suyuq

uglevodoroddan tashqari, ularda erigan gazsimon va qattiq uglevodorodlar qatnashadi. Erning chuqur qismidan neftni chiqarib olishda undan erigan gazlar va kam miqdorda qattiq uglevodorodlar(parafin) ajraladi. Neft oksidlanish zonasida fizik va kimyoviy nurash natijasida yengil uglevodorodlarni yo'qotadi va yopishqoq quyruq suyuqlikka aylanadi (malta). Natijada bitumli "asfalt jins"ga aylanadi.

XULOSA

Hozirgi kunda insoniyat oldida organik yoqilg'ilarai energetik maqsadlarda qo'llashning o'sishini oldini olish, uning o'rniga quyosh, shamol, daryo va dengiz, okean suv kuchlari, atom yadrosi, biologik chiqindilar kabilardan foydalanish, ozod etilgan organik yoqilg'ilarni esa kimyoviy xomashyo sifatida ishlatish muammosi turibdi, ko'plab olimlar shu muammo ustida izlanishlar olib bormoqdalar.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Yusupov D., Turobjonov C.M., Qodirov H.E., Ikramov.A, Karimov A.U., "Organik kimyoning boshlang'ich asoslari". O'quv qo'llanma. Toshkent-2006.-290b.
2. Alovitdinov A.B., Ismatullaeva M.G., Xolmuradov N.A. Organik kimyo, T; O'qituvchi, NMIU, 2005.416b.
3. Петров А.А., Балян Х.Б., Трошенко А.Т. «Органическая химия» изд.4. М: Высшая школа 1982.
4. Травен В.Ф Органическая химия. Учебник – М.:ИКЦ Академкнига. 2008. Том 1. 728 ст. Том 2. 582 ст.
5. Реутов О.А., Курц А.А., Бутин К.П. Органическая химия. В 4-х частях.-М: Бином Лаборатория знаний, ч. 1 3-е изд. 2007. 567 ст. ч. 2 3-е изд.2007. 623 ст. ч. 3. 2004. 544 ст. ч.4. 2004. 726 ст.