

НЕФТ ВА ТАБИЙ ГАЗ МАHSULOTLARI.

Abdurahmonova Rohilaxon Solijonovna

Farg'ona shahar 1-sonli politexnikumi

Kimyo fani o'qituvchisi.

Annotatsiya: Kimyo fanida ko'pchilikka qiziq bo'lgan neft mahsulotlari ,tarkibi va qayta ishlash.Tabiiy gazni qayta ishlashi haqida ma'lumotlarga ega bo'lishga yordam beradi.

Kalit so'zlar: Neft,oktan,torf, yonuvchi gaz,metan,etan,propan,butan,odorizatsiya, formaldegid, izolyatsion materiallar, laklar, bo'yoqlar, yopishtiruvchi moddalar,yashil yoqilg'i.

Uglevodorodlar vodorod va uglerod atomlaridan tashkil topgan organik birikmalardir. Ushbu moddalarning asosiy manbalari yonuvchan foydali qazilmalar – neft, tabiiy gaz, ko'mirdir. Yorug'lik va issiqlik shaklida chiqarilgan energiya yoqilg'ining issiqlik berish qiymati yoki o'ziga xos yonish issiqligi sifatida aniqlanadi. Chiqarilgan energiya elektr energiyasiga aylanadi yoki turarjoy binolarini isitish, sanoat jarayonlarini amalga oshirish uchun ishlatiladi. Foydali qazilmalarning alohida guruhini har xil turdagi yoqilg'ilar – torf, ko'mir, neft slanetslari, neft va yonuvchi gazlar hosil qiladi. Tabiiy gaz gazsimon holatdagi foydali qazilmadir. Tabiiy gazning tarkibiy qismlari alohida foydalanish uchun undan ajratiladi va yonilg'i sifatida ishlatiladi. Tabiiy gaz nimadan iborat? Tabiiy gazning 98% ini metan CH_4 – eng oddiy uglevodorod tashkil etadi. Tabiiy gaz tarkibida odatda og'irroq uglevodorodlar, metan gomologlari: etan (C_2H_6), propan (C_3H_8), butan (C_4H_{10}) va ba'zi uglevodorod bo'lmagan aralashmalar ham mavjud. Tabiiy gaz ma'lum jinslar qatlamlarida joylashgan gaz konlari shaklida, neft ustida gaz qopqog'i shaklida, shuningdek erigan yoki kristall shaklda mavjud bo'lishi mumkin. Gaz hidi qizig'i shundaki, bu gazlarning

hech birida rang yoki hid yo‘q. Kundalik hayotda deyarli har bir kishi duch kelgan xarakterli yoqimsiz hid sun‘iy ravishda gazga qo‘shiladi, bu odorizatsiya deb ataladi. Odorantlar, ya‘ni yoqimsiz hidli moddalar sifatida odatda oltingugurtni o‘z ichiga olgan birikmalar ishlatiladi. Inson eng keng tarqalgan hidlardan biri bo‘lgan etantiolni havoning 50 milliondan bir qismi nisbatida tarqalsa ham sezadi. Odorizatsiya favqulodda Tabiiy gaz va havo. Tabiiy gaz o‘zining sof holatda hidsiz, rangsiz modda. Tabiiy gaz sizib chiqish paytida yuqoriga ko‘tariladi, chunki u havodan 1,8 baravar yengilroq, havoga aralashganda, portlovchi aralashma hosil bo‘ladi. Tabiiy gaz eng toza uglevodorodli yoqilg‘i hisoblanadi. Uni yondirganda faqat suv va karbonat angidrid hosil bo‘ladi, neft mahsulotlari va ko‘mir yondirilganda qurum va kul ham hosil bo‘ladi. Bundan tashqari, tabiiy gazning yonishi natijasida issiqxona effektiga sababchi karbonat angidridning ajralishi past bo‘lib, u “yashil yoqilg‘i” nomini olgan. Tabiiy gaz o‘zining yuqori ekologik ko‘rsatkichlari tufayli megapolislarning energetika sohasida yetakchi o‘rinni egallaydi. Tabiiy gaz motor yoqilg‘isi. Hozirgi kunda tabiiy gaz an‘anaviy avtomobillar, qishloq xo‘jaligi, suv, havo va temir yo‘l transportida yoqilg‘i sifatida ishlatilishi mumkin. Siqilgan (yoki suyultirilgan) metan 76 oktanli benzindan narxi arzon, dvigatelning ishlash muddatini uzaytiradi va ekologiyaga zarari ancha kam. Gazni qayta ishlash. Gazni birlamchi qayta ishlash gazni qayta ishlash zavodlari (GQIZ)da amalga oshiriladi. Metandan tashqari, tabiiy gaz odatda ajratilishi kerak bo‘lgan turli xil aralashmalarni o‘z ichiga oladi. Bular: azot, karbonat angidrid, vodorod sulfidi, geliy, suv bug‘lari. Shuning uchun, birinchi navbatda, GQIZda gaz maxsus ishlov berish – tozalash va quritishdan o‘tadi. Gaz qayta ishlash uchun zarur bo‘lgan bosimgacha siqiladi. Tozalash zavodlarida gaz beqaror tabiiy benzina

va tozalangan gazga ajratiladi. Bu mahsulot keyinchalik magistral gaz quvurlariga quyiladi. Xuddi shu tozalangan gaz kimyoviy zavodlarga boradi, u yerda undan metanol va ammiak ishlab chiqariladi. Gazdan ajratilgandan so‘ng beqaror tabiiy benzin gaz fraksiyalash zavodlariga beriladi, bu yerda bu aralashmadan yengil uglevodorodlar ajratib olinadi: etan, propan, butan, pentan. Bu mahsulotlar ham

keyingi qayta ishlash uchun xomashyoga aylanadi. Ulardan, masalan, polimerlar va kauchuklar olinadi. Propan va butan aralashmasining o'zi tayyor mahsulotdir – u silindrlarga pompalanadi va maishiy yoqilg'i sifatida ishlatiladi. Bo'yoq, elim va sirka. Tabiiy gazdan olingan metanol (CH_3OH) murakkabroq kimyoviy moddalar – formaldegid, izolyatsion materiallar, laklar, bo'yoqlar, yopishtiruvchi moddalar, yoqilg'i qo'shimchalari, sirka kislotasi ishlab chiqarish uchun xomashyo bo'lishi mumkin. Mineral o'g'itlar tabiiy gazdan ham bir qancha kimyoviy o'zgarishlar yo'li bilan olinadi. Birinchi qadam – ammiak. Gazdan ammiak olish jarayoni gazdan suyuqlikka o'tish jarayoniga o'xshaydi, lekin turli katalizatorlar, bosim va haroratdan foydalaniladi. Tabiiy gazdan ammiak qanday olinadi? Birinchidan, tabiiy gaz oltingugurtdan tozalanadi, so'ngra qizdirilgan suv bug'lari bilan aralashtiriladi va reaktorga kiradi, u yerda katalizator qatlamlari orqali o'tadi. Bu bosqich birlamchi islohot yoki bug'-gaz islohoti deb ataladi. Reaktor vodorod, metan, uglerod (IV)-oksidi CO_2 va uglerod (II)-oksidi CO dan iborat gaz aralashmasini qoldiradi. Keyin bu aralashma ikkilamchi reformingga havo-bug' riformingiga yuboriladi, u yerda havo kislorodi, bug' va azot bilan kerakli nisbatda aralashtiriladi. Keyingi bosqichda CO va CO_2 aralashmadan tozalanadi. Shundan so'ng vodorod va azot aralashmasi ammiakning haqiqiy sinteziga o'tadi. Odatda, neftda erigan holda bo'ladigan va uni qazib olishda ajralib chiqadigan yo'ldosh gazlar ham tabiiy gazlar jumlasiga kiradi. Yo'ldosh gazlar tarkibida metan kamroq, lekin etan, propan, butan va yuqori uglevodorodlar ko'proq bo'ladi. Bundan tashqari, ular tarkibida neft konlariga aloqador bo'lmagan boshqa tabiiy gazlardagi kabi qo'shimchalar, chunonchi, vodorod sulfid, azot, nodir gazlar, suv bug'lari, karbonat angidrid bo'ladi. Ilgari yo'ldosh gazlar ishlatilmas va neft qazib olishda mash'ala usuli bilan yondirib yuborilar edi. Hozirgi vaqtda ularni tutib qolishga va yoqilg'i sifatida ham, qimmatli kimyoviy xomashyo sifatida ham foydalanishga harakat qilinmoqda. Yo'ldosh gazlardan, shuningdek, neftni krekinglashda olinadigan gazlardan past temperaturalarda haydash yo'li bilan alohida-alohida uglevodorodlar olinadi. Propan va butandan degidrogenlash yo'li bilan

to'yinmagan uglevodorodlar — propilen, butilen va butadiyen olinadi, so'ngra ulardan kauchuk va plastmassalar sintez qilinadi.

Odatda neftda eriganholda bo'ladigan va uni qazib olishda ajralib chiqadigan yo'ldosh gazlar ham tabiiy gazlar jumlasiga kiradi. Yo'ldosh gazlar tarkibida metan kamroq, lekin etan, propan, butan va yuqori uglevodorodlar ko'proq bo'ladi. Bundan tashqari ular tarkibida neft konlariga aloqador bo'lmagan boshqa tabiiy gazlardagi kabi qo'shimchalar, vodorod sulfid, azot, nodir gazlar, suv bug'lari, karbonat angidrid bo'ladi.

Ilgari yo'ldosh gazlar ishlatilmas va neft qazib olishda mashala usuli bilan yondirib yuborilar edi. Hozirgi vaqtda ularni tutub qolishga va yonilg'i sifatida ham, qimmatli kimyoviy xomashyo sifatida ham foydalanishyapti.

Foydalangan adabiyotlar:

10-sinf kimyo darsligi I. Ismatov, D. Azamatova

Umumiy kimyo G. Homchenko

Internet tarmog'i