



NEFT MOYLARINI ISHLAB CHIQRISH JARAYONLARI TEXNOLOGIYALARI

Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti
Sanoat texnologiyasi fakulteti
neft va neft gazini qayta ishlash texnologiyasi yonalishi
3 A kurs talabasi
Hayitboyev Obidjon

Annotatsiya: Hozirgi kunda dunyoning ko'plab mamlakatlari iqtisodiyotining neft sanoatidan bog'liqligi juda yuqoridir. Neftni qayta ishlash - yirik tonnaj ishlab chiqarish bo'lib, neft, uning fraksiyalari va neft' gazlarini tovar neft mahsulotlariga va neft kimyosi uchun xom-ashyoga, asosan organik va mikrobiologik sintez mahsulotlariga o'zgartirishga asoslangan.

Kalit soz: Neft, energiya manbai, yoqilg'i, benzin, kerosin, dizel, fraksiyalar, xom-ashyo.

KIRISH

Neft asosiy energiya manbai bo'lib qolgan sharoitda uning iqtisodiy va siyosiy ahamiyati oshdi. Mahalliy neft manbalari mavjudligi, neft va neft mahsulotlarini eksport qilishni tashkil qilish imkoniyati turli mamlakatlarga iqtisodiy va ijtimoiy sohalarda o'sishini ta'minlay oladi. Jahonda neftga bo'lgan narxlarnig o'zgarib turishi, neft' bozoridagi kon'yuktura ham neft' qazib oluvchi mamlakatlar, ham sanoati neftni qayta ishlashga asoslangan mamlakatlar iqtisodiy siyosatida jiddiy o'zgarishlarga olib keladi.

Neft o'ziga xos tovar bo'lib, bir qator sifat ko'rsatkichlari (zichlik, kimyoviy va fraktsion tarkib, qo'shimchalar mavjudligi) bilan ajralib turadi.

Qazib olinadigan boshqa yoqilg'ilardan farqli ravishda, neft nisbatan osonroq qazib olinadi, tashiladi va turli xil maqsaddagi mahsulotlarning keng assortimentiga qayta ishlanadi, va shu vaqtning o'zida:

sintetik kauchuk, spirtlar, polietilen, polipropilen, turli xil plastmassalarni va ulardan tayyorlangan tayyor mahsulotlarni, sun'iy matolarni ishlab chiqarishda neft' kimyosi uchun xom-ashyo;

motor yoqilg'ilar (benzin, kerosin, dizel va reaktiv yoqilg'ilar), moy va moylash mahsulotlari, qozon-pech yoqilg'isi (mazut), qurilish materiallari (bitum, gudron, asfalt) ishlab chiqarish uchun manba;

qoramol parvarishida uning yem-xashagiga qo'shimchalar sifatida ishlatiladigan bir qator oqsilli preparatlarni olish uchun xom-ashyo bo'lib hisoblanadi.

Neftni qayta ishlash neftdan foydalanishning asosiy sohasi bo'lib hisoblanadi. Neftni qayta ishlash mahsulotlari - benzin, dizel yoqilg'i, kerosin, mazut, moylash materiallari, koks, parafinlar, bitum - iqtisodiyotning turli sohalarida, shu jumladan transport (benzin, dizel yoqilg'i, kerosin, moylar) va energetika (yo'ldosh neft gazi, neft zavodlari gazi, mazut) kabi strategik sohalarda qo'llanilishini topmoqda. Neftdan olinadigan bir qator mahsulotlarni (moylash materiallari, bitum, parafin) o'rni boshqa mahsulotlar bilan qoplab bo'lmaydi. Boshqa mahsulotlar, xususan motor yoqilg'ilar (benzin, kerosin, dizel yoqilg'i), alternativ yoqilg'i turlari bilan, masalan siqilgan yoki suyultirilgan tabiiy gaz bilan almashtirilishi mumkin. Biroq ichki yonish dvigatellari uchun yoqilg'ilar sifatida siqilgan yoki suyultirilgan tabiiy gazning bir qator afzalliklariga, shuningdek yoqilg'ilarning alternativ turlaridan foydalanishni rahbatlantirish choralariga qaramay, an'anaviy neft motor yoqilg'ilari avtomobillar, traktorlar, samoletlar, teplovozlilar va hk. uchun asosiy yoqilg'ilar sifatida saqlanib kelmoqda.

Neft bir emas, balki bir necha ming turdagi kimyoviy birikmalar aralashmasidir. Ulardan ba'zilari juda oddiy, masalan, CH_4 (metan), ba'zilari esa murakkab, masalan, $C_{85}H_{60}$ CH_4 va $C_{85}H_{60}$ formulalari (brutto-formulalar) kimyogarlarga tushunarli bo'lgan aniq kimyoviy birikmalarga tegishli parafinlardir. Bu masala haqida keyinroq bafurja to'xtalib o'tamiz. Neft tarkibiga kiruvchi ko'pgina kimyoviy birikmalar uglevodorodlar deb atalib, uglerod va vodorodning aniq kombinatsiyalaridan tashkil bo'lgan atomlardan iborat.

Neft tarkibida uglerod — 83—87%, vodorod - 11-15% ni tashkil etadi. Qo'shimcha birikmalar holida kislorod, azot va oltingugurt bo'lishi mumkin. Neft xom ashyosi va dastlabki haydash mahsulotida parafin, naften va aromatik utlevodorodlar yoki ularning aralashmasi uchraydi.

Neft yer qobig'ining 500—5000 metr chuqurligida joylashgan bo'lib, asosiy qismi 800—2500 metrdan nasoslar yordamida qazib olinadi. Neft quduqdan chiqqanda dastlab undan neft, neftda erigan yoki birgalikda mavjud bo'lgan gazlarning bosimi ta'sirida er yuzasiga fontan holida otilib chiqadi. Keyinchalik bosim pasayadi va neft kompressor orqali tortib olinadi. Qazib olinayotgan 1tonna neft o'zi bilan 50-100 m³ gaz, 200-300 kg suv, 10-15 kg mineral tuz va chiqindilarni birga olib chiqadi. Quduqlardan chiqqan (20—30 ta yoki ba'zan 80 tagacha quduqdan) neft bir joyga yig'ilib hosil qilingan aralashma tarkibidagi neft miqdori aniqlanadi. Neft bilan chiqqan gaz maxsus qurilmalarda ajaratib olinadi. Bunda neftdagi suv 0,2—0,8% gacha, tuz esa 1 tonna neftda 0,8—1kg gacha kamayadi.

Neft mahsuloti tavsifi haqida so'z yuritish uchun aniq birikmalarni fraksiyalar deb nomlanuvchi guruhlariga kiritish maqsadga muvofiq bo'ladi. Fraksiya (yoki pogon) aniq ikki harorat orlag'ida qaynaydigan barcha birikmalarni jamlaydi. Bu haroratlar fraksiyalarning qaynash chegarasi yoki qaynab bug'lanish oralig'i deb ataladi.

METOD VA TAVSIYALAR

Tovar moylarini asosan bazaviy distillyat moylarini bir – biri bilan aralashtirib yoki qoldiq komponentlar bilan aralashtirib olinadi. Yuqori sifatli tovar moylarini tayyorlashda albatta qo'ndirmalar qo'shiladi, ko'p hollarda har xil funksional ta'sirli kompozitsion qo'ndirmalar qo'llaniladi. Moylarda qo'ndirmalarni summaviy miqdori odatda 3-8% ni, ba'zi moylarda 15-17% ni tashkil etadi. Aralashtirish – tovar neft mahsulotlari ishlab chiqarishning asosiy jarayonining oxirgi bosqichidir.

Tovar moylar sifatiga qo‘yiladigan talablarga bog‘liq holda ishlab chiqarishda turli xil aralashtirish usulari qo‘llaniladi. Quvurlarda qisman davriy aralashtirish va quvurlarda uzluksiz aralashtirish usullari qo‘llaniladi.

Davriy aralashtirish usuli eski usullardan biri bo‘lib, unda mahsulotni tarkibi va xossasi bir xilliligigacha bazaviy moylar nasos yordamida rezervuarda aralashtiriladi. Moylarni kerakli qovushqoqligiga erishish uchun rezervuarga qo‘ndirmalar qo‘shilib aralashma 6-8 soat davomida isitgichdan o‘tkaziladi. Davriy aralashtirish usuli kichik ishlab chiqarish quvvatiga ega. Bu usuldan kam miqdorda tovar moylari ishlab chiqaradigan davrlarda qo‘llanilgan. Moylarni tarkibi va xossalari ularga kerakli komponentlarni qo‘shish orqali erishiladi.

Avtomatlashtirilgan aralashtirish stantsiyalarida qo‘llanilgan quvurlarda moy komponentlari va qo‘ndirmalarni uzluksiz aralashtirish usuli iqtisodiy jihatdan samarali va qulaydir. Bu usulda barcha moy komponentlari quvurga aniq belgilangan nisbatda beriladi va xohlagan vaqtda aralashtirish komponentlaridan kerakli sifatdagi tovar moyini olish mumkin. Bunda oqimlarda, texnologik quvurlarda tovar moylarining fizik – kimyoviy ko‘rsatgichlariga qo‘yiladigan talabiga mos filtrlar, gaz ajratgichlar, sarf o‘tkazgichlar, sifatni nazorat qiluvchi avtomatik analizatorlar va bajaruvchi qurilmalardan foydalanish shart.

Quvurlarda moy komponentlarini avtomatik aralashtirish, kompaundirlash jarayonini uzluksizligini ta‘minlaydi va moylarni tayyorlash vaqtini qisqartiradi, jarayonni haroratini tushiradi, sirkulyatsiyaning yo‘qligi tufayli komponentlarni dozirovkasini aniqligini oshiradi, qimmat turadigan komponent va qo‘ndirmalarni sarfini qisqartiradi, mehnat qilish sharoitlarini yaxshilaydi va texnika xavfsizligi qoidalari rioyasini yaxshilanadi. Avtomatik aralashtirish stantsiyalarini ishlatish qimmat turadigan komponentlarni (60-70%), rezervuarlarni eskirish (15-20%), rezervuar parkini qisqarishi (10-15%), elektr energiyasini tejashi (5-15%) jihatidan, aralashtirish aniqligini yuqoriligi uchun iqtisodiy samarador hisoblanadi. 1-2 yil ichida kapital xarajatlar qoplanadi rezervuarlardan kelayotgan komponentlarni

aralashtirishdagi quvvatdan ko'ra aralashtirish stantsiyalarida o'tkazish quvvati kichik. Sarfni barqarorlashtirish va komponentlarni sifat ko'rsatkichlarini oshirish uchun qurilma va aralashtirgich orasida kichik hajmdagi oraliq rezervuarlar ortiqcha mahsulotni saqlash uchun kiritiladi. Ko'plab zavodlarda aralash, ya'ni davriy va uzluksiz aralashtirish usullaridan foydalaniladi.

XULOSA

Hozirgi kunda neftni qayta ishlash - bu iqtisodiyotning butunjahon yuqori texnologik, sarmoya talab qiluvchi sohasi bo'lib, chuqur tarixga va uzoq muddatli rejalariga ega. So'nggi yillarda jahon neftni qayta ishlash sanoatida sezilarli kontseptual, territorial, strukturaviy siljishlar kuzatilmoqda. Hozirgi paytda neftni qayta ishlash sohasi rivojlanishining asosiy faktorlari bo'lib dunyoning turli mintaqalaridagi iqtisodiyot o'sishi, ekologik xarakterdagi talablar, etkazib berishlar hajmlari va boshlang'ich xom-ashyo - xom neftning sifat xarakteristikalarini hisoblanadi. Zamonaviy neftni qayta ishlash sanoati uchun xarakterli jihatlari bo'lib umumiy quvvatlar va qayta ishlash hajmlari oshishi, rentabellik ko'rsatkichining nisbatan yuqori bo'lmagan darajasi, atrof-muhitni muhofaza qilishga qo'yilgan sabablar bilan ifodalangan solishtirma sarmoyalar kiritilishi oshishi va past sifat ko'rsatkichlariga ega xom-ashyoni qayta ishlash zaruriyati hisoblanadi.

Adabiyotlar:

1.S.M. Turobjonov, D.X. Mirxamitova, V. N. Jo'rayev, S.E. Nurmonov, O. E.Ziyadullayev. Neft-gaz kimyosi-fizikasi. Toshkent «TAFAKKUR BO'STONI» 2014 y.

2. Капустин В.М., Рудин М.Г. Химия и технология переработки нефти. – М.: ХИМИЯ, 2013. –495 с.

3.Salimov Z. Neft va gazni qayta ishlash jarayonlari va uskunalari. T.: "Aloqachi", 2010. 508 b.