

**NEFT MAHSULOTLARINI LABORATORIYADA QO'LLASH
QOIDALARI VA ULARNING TAHLILI**

Xushboqov Abduvali Bahodir o'g'li
Termiz davlat universiteti Neft va gaz kimyosi va texnologiyasi magistranti
Chorshanbiyev Abdumalik Zokirovich
Termiz davlat universiteti Neft va gaz kimyosi va texnologiyasi magistranti
Nurmonov Suvonqul Erxonovich
O'zbekiston Milliy universiteti professori

Annotatsiya. Neft mahsulotlarini o'rganish va ularni laboratoriya sharoitida q'llash uchun nazariy bilimlarga ega bo'lish bo'lg'usi mutaxassislariga neftdan olinadigan moddalarni tozalashning texnologik uslublarini o'zlashtirishga yaqindan yordam beradi. Bu esa tayyorlanayotgan mutaxassislarning zamonaviy [fanlarga talabini qondirib](#) ilm, fan va texnologiyadagi yutuqlarni hisobga olgan holda neft, tabiiy gaz va ularni qayta ishlashda hosil bo'lgan mahsulotlarni tozalashning klassik va zamonaviy usullari bilan tanishtirish imkoniyatini beradi.

Kalit so'zlar. Organik moddalar, germetik, benzin, adsorbent, kataliz, kreking, katalitik reforming, merkaptanlar, aromatik uglevodorodlar.

**RULES FOR USE OF PETROLEUM PRODUCTS IN THE
LABORATORY AND THEIR ANALYSIS**

Abstract. Studying petroleum products and acquiring theoretical knowledge to apply them in laboratory conditions will closely help future specialists master the technological methods of refining petroleum products. This gives an opportunity to introduce the classical and modern methods of purification of oil, natural gas and products formed during their processing, taking into account the achievements in science, science and technology, satisfying the demand of the trained specialists for modern sciences.

Key words. Organic matter, sealant, gasoline, adsorbent, catalysis, cracking, catalytic reforming, mercaptans, aromatic hydrocarbons.

Neft kimyosi sanoatining rivojlanishi tufayli xalq xo'jaligining ko'p tarmoqlari ravnaqida neftning ahamiyati ortib bormoqda. Shu boisdan neftni qayta ishlash jarayonlari natijasida hosil bo'lgan mahsulotlarni tozalash va tahlil qilishning zamonaviy usullarini qo'llash muhim rol o'ynaydi. Fanning nazariy asoslarini puxta o'rgansh bo'lg'usi mutaxassislarga neftdan olinadigan moddalarni tozalashning texnologik uslublarini o'zlashtirishga yaqindan yordam beradi. Bu esa tayyorlanayotgan mutaxassisning zamonaviy [fanlarga talabini qondirib](#), sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Hozirgi kunda eng dolzarb vazifalardan biri yosh avlodning yuksak bilimli, jamiyat talablariga javob beradigan oliy malakali kadrlar bo'lishi, intellektual madaniy va axloqiy rivojlanish talablarini qondirilishini taqoza etadi. Fanni o'qitishda ilm, fan va texnologiyadagi yutuqlarni hisobga olgan holda neft, tabiiy gaz va ularni qayta ishlashda hosil bo'lgan mahsulotlarni tozalashning klassik va zamonaviy usullari bilan tanishtirishdan iborat.

Laboratoriya ishlarida:

- neftning turlari, tarkibi va xossalari;
- neft mahsulotlariga qo'yilgan [talablar](#);
- neft mahsulotlarini tozalashning adsorbtsion va katalitik usullari;
- neft mahsulotlari sifatini yaxshilashda adsorbentlarning roli va ularning sifat sertifikatini to'g'risida olgan nazariy va amaliy bilimlaridan foydalana bilish malakalarini hosil qilish va rivojlantirishni o'z ichiga qamrab oladi.

I. Laboratoriyasida texnika xavfsizligi qoidalari.

Organik moddalar, [erituvchilar](#), oson yonuvchan birikmalar bilan ish olib borilganda quyidagi qoidalarga amalda rioya qilinishi zarur:

a) Organik moddalar va oson yonuvchan birikmalarni olovga yaqin bo'lgan joyda saqlash mumkin emas;

b) Tajriba qurilmasini yig'ganda gaz va bug' holatidagi organik moddalar chiqmasligi uchun uskunani germetikligini ta'minlash kerak;

v) Tez alanganuvchi (benzin, erituvchilar va boshqalar) ni yopiq plita yoki suv xammomida qizdirish zarur;

g) Organik moddalar yonganda suv bilan o'chirmaslik kerak. Yonayotgan organik moddani, kislotani o't o'chirgichlar bilan yoki qum, kigiz yordamida o'chirish zarur.

II. Elektr dastaklar va uskunalar bilan ishlash qoidalari.

1) Tez alanganuvchi moddalar va erituvchilar bilan ishlaganda ochiq holdagi elektr simli asboblardan foydalanish taqiqlanadi.

2) Elektr asboblardan yong'in chiqan holatda ularni asbest mato yoki o't o'chirgichlardan foydalanib o'chirish zarur.

3) Elektr asboblaridan foydalanib bo'lingandan so'ng, ularni elektr tarmog'idan uzib qo'yish talab etiladi.

III. Gaz moddalari bilan ishlash qoidalari.

1) Gaz bilan to'ldirilgan balon, idishlar issiqlik ta'siridan saqlanishi kerak.

2) Yonuvchan gazlar bilan ishlaganda asboblar germetik yopiq va olovdan saqlangan bo'lishi kerak.

3) Standart gaz balonlari maxsus ko'rsatilgan joylarda saqlanishi kerak.

IV. Zaharli moddalar bilan ishlash qoidalari.

1) Erituvchi va uchuvchan zaharli moddalar bilan amaliy mashg'ulotlar ventilyatsiya shkaflarida olib borilishi kerak.

2) Erituvchi va zaharli [moddalar bilan ishlashda](#), kuyish xavfidan extiyot bo'lish zarur. Ularni to'kilishi sachrashiga yo'l qo'ymaslik kerak.

3) Zaharli moddalar turgan idishdan ularni faqat pipetka yordamida tortib olish kerak. Og‘iz yordamida so‘rib olish ta‘qiqlanadi.

V. Kislota va ishqorlar bilan ishlash qoidalari.

1) Kislotani suv bilan aralashtirishda doimo kislotani suvga quyish zarur.

2) Ishqorni suvda eritilayotgan paytda doimo aralashtirilib turish lozim.

3) Kislota bilan kuygan joyni suv yoki sodali suvda yuvib tashlash kerak.

VI. Uskunalarni ishga tayyorlash.

Uskunalarni yig‘ishda ularni tozaligiga, biriktirish moslamalariga e‘tibor berish tajribani samaradorligini yaxshilaydi. Kimyoviy idishlarni yuvishda xromli aralashmadan foydalanish zarur. Metaldan yasalgan uskunalar: reaktor, kublarni kerosin, benzinda yuvib, toza havoda quritish kerak. Shundan so‘ng ishni olib borish mumkin, [tajribani olib borishdan avval](#), ishni bajarish usuli bilan to‘liq tanishib chiqish kerak.

Neftni qayta ishlash katalitik riforming qurilmalarida AP-56, AP-64 markali alyumoplatina katalizatorlari ishtirokida benzinni oktan soni ko‘tarilar edi. 1995-97 yillarda LCH 35/11-600 qurilmasi fransiyaning “Prokataliz” firmasi bilan hamkorlikda qaytadan ta‘mirlandi. Alyumoplatina katalizatorini o‘rniga, tarkibiga reniy va boshka metallar qusxilgan N-582 va N-482 markali katalizatorlar joylandi. qurilmaning gidrotozalash blokiga ya‘ni benzinni oltingugurtli birikmalardan tozalash uchun alyumokobalt-molibden katalizatori o‘rniga NK-306 katalizatori joylandi. Buning natijasida zavod tarkibiga tetraetilsvines (TES) qo‘sxilmagan turli xil yuqori oktan sonli ekologik toza avtomobil benzinlarini ishlab chiqarish imkoniyatiga ega bo‘ldi.

Neftdan olingan benzin fraksiyasini oktan soni 55-60 ga teng bo‘lib uni avtomobillarda yoqilg‘i sifatida ishlatib bo‘lmaydi. Benzinni katalitik riforming

qurilmalarida oktan sonini 80 – 99 [gacha oshirilib](#), undan sifatli 80 va 93 benzin maxsuloti olinadi.

Neftdan olingan kerosin va dizel yoqilg'isi fraksiyalarini tarkibida oltingugurt birikmalari ko'p bo'ladi. Ularni gidrochistka jarayoniga berilib merkaptanlar va boshqa birikmalardan tozalanadi.

Vakuum sharoitida ishlaydigan kalonnadan olinadigan moy fraksiyalarini, har qaysisining alohida aloxida qayta ishlaniladi. Birinchi navbatda ularni tarkibidagi og'ir aromatik uglevodorodlar va smolasimon birikmalar ajratib olinadi. Keyin yuqori molekulali qattiq parafinlar ajratib olinadi. Qolgan suyuq qismidan turli xil moylar tayyorlanadi.

Ajratib olingan og'ir aromatik uglevodorodlar kokslash jarayoniga beriladi. Yuqoridagi jarayonlarda ajralib chiqadigan gazlarni yig'ib ularni turli fraksiyalarga ajratib oladi. Yer qobig'idan qazib olinayotgan tabiiy gaz o'zi bilan birga har xil chiqindilar: suv, gaz, gaz-kondinsanti har xil gazlar mineral chiqindilarni olib chiqadi. Tabiiy gazni ham tabiiy holga keltirish uchun birinchi navbatda tabiiy gaz konlarida tindiriladi. Keyin gazni qayta ishlash zavodida gazni namlikdan quritiladi, oltingugurt birikmalaridan (asosan H₂S) tozalanadi. Tozalangan gaz tovar gaz holida iste'molxilarga yuboriladi. Ajratib olingan H₂S gazidan oltingugurt olinadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Вольфсон С.И., Фафурина Е.А., Фафурин А.В. Методы утилизации шин и резинотехнических изделий // Вестник Казанского технологического университета, 2011. - № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-utilizatsii-shin-i-rezinotekhnicheskikh-izdeliy>.
2. Новичков Ю.А., Петренко Т.В., Братчун В.И. Исследование процесса бескислородного пиролиза изношенных автомобильных шин //

Вестник ХНАДУ, 2005. - № 29. URL:
<https://cyberleninka.ru/article/Mssledovanie-protsessa-beskislородного-piroliza-iznoshennyh-avtomobilnyh-shin>.

3. Некрасов В.Г. Изношенные автомобильные шины как вторичный энергоресурс // Промышленная энергетика. - 1992. - № 7. - С. 42-45.

4. Бурханбеков К.Е. Гидрогенизационно-каталитическая переработка углеродсодержащих отходов в альтернативные моторные топлива и ценные органические соединения: диссертация на соискание степени доктора философии (PhD). - Алматы, 2018. - 144 с.

5. Хожиева Р.Б., Хайитов Р.Р. Исследование процесса получения углеводов из резиновых отходов // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2021. 6(87).

6. Горелова О. М., Комарова Л. Ф. Ректификация продуктов пиролиза прямогонных бензинов с целью получения сырья для синтеза нефтеполимерных смол //Химия и технология топлив и масел. – 2015. – №. 1. – С. 14-18.

7. Турсунов Б. Ж., Гайбуллаев С. А., Жумаев К. К. Влияние технологических параметров на гликолевую осушку газа //MEDICAL SCIENCES. – 2020. – Т. 1. –.55. – С. 33.

8. Гайбуллаев С. А., Турсунов Б. Ж., Тимуров Ш. М. Технология gtl-перспективное направление получения топлив с улучшенными экологическими свойствами //Теория и практика современной науки. – 2019. – №. 6. – С. 168-172.