

**Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi**  
**akademik Ə.M.Quliyev adına**  
**AŞQARLAR KİMYASI İNSTİTUTUNUN**  
**2024-cü ildəki**  
**ELMİ VƏ ELMİ-TƏŞKİLATİ FƏALİYYƏTİNİN**  
**YEKUNLARI HAQQINDA**  
**H E S A B A T**

Hesabat ilində institutda elmi tədqiqatlar AMEA tərəfindən təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasında 2021-2025-ci illərdə aparılacaq elmi-tədqiqat işlərinin prioritet istiqamətləri”nə uyğun aparılmışdır.

İnstitut özünün qarşıda duran vəzifələrini müəyyənləşdirərkən AMEA Rəyasət Heyətinin “Elmi tədqiqat işlərinin yekun hesabatlarının hazırki vəziyyəti və qarşıda duran vəzifələr haqqında” 22 noyabr 2022-ci il, 21/3№-li qərarına uyğun olaraq Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2 fevral 2021-ci il tarixli 2469 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan 2030: sosial-iqtisadi inkişafına dair Milli Prioritetlər”ini, Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 22 iyul 2022-ci il tarixli 3378 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasının 2022-2026-cı illərdə sosial-iqtisadi inkişaf Strategiyası”nı və Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 16 noyabr 2022-ci il tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasının işğaldan azad edilmiş ərazilərinə Böyük Qayıdışa dair I Dövlət Proqramı”nı öz fəaliyyətlərində rəhbər tutmuşdur.

İnstitutun fəaliyyətində AMEA Ümumi yığıncağının 29 fevral 2024-cü il tarixli 1/1 №-li qərarının, “Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının 2020-2025-ci illər üçün inkişaf proqramı”nda nəzərdə tutulmuş tədbirlərin yerinə yetirilməsi və ölkənin müdafiə qüdrətinin artırılması ilə bağlı işlərin görülməsi də əsas götürülmüşdür.

2024-cü ildə İnstitutda bir üstün istiqamət və bir problemi əhatə edən 12 mövzu və 36 mərhələ üzrə zərif üzvi sintezin imkanlarından istifadə etməklə sürtkü yağlarının, yanacaqların və xüsusi mayelərin istismar xassələrini yaxşılaşdıran müxtəlif funksiyalı aşqarların, fizioloji fəal maddələrin, korroziya inhibitorları və səthi-aktiv maddələrin sintezi və alınma texnologiyasının elmi əsaslarının işlənməsi, müxtəlif təyinətli yüksək keyfiyyətli sürtkü yağlarının və xüsusi mayelərin yaradılması, onların istehsalı ilə əlaqədar yeni xammal mənbələrinin müəyyənləşdirilməsi və mövcud mənbələrdən səmərəli istifadə olunması sahəsində fundamental və tətbiqi yönüdə tədqiqatlar aparılmışdır.

## **ÜSTÜN İSTİQAMƏT: 2. Kimya elmləri 2.1. Üzvi kimya, neft-kimya və neft emalı**

**Problem: “Zərif üzvi sintezin və kompüter modelləşməsinin imkanlarından istifadə etməklə yüksək təsirə malik fizioloji fəal birləşmələrin, o cümlədən, dərman maddələrinin, müxtəlif təyinətli üzvi reagentlərin və kompozision materialların məqsədli sintezi və funksional təsir mexanizminin öyrənilməsi”.**

İl ərzində institutda bu problem üzrə aparılmış tədqiqatların nəticələrindən **14 ən mühümü** Azərbaycan Respublikasının Elm və Təhsil Nazirliyinə və «AMEA-nın 2024-cü ildəki fəaliyyəti haqqında hesabat» məcmuəsinə daxil edilmək üçün AMEA KEB-ə təqdim edilmişdir (Əlavə 1).

Bunlarla yanaşı institutda bu problem üzrə aparılan işlər nəticəsində aşağıdakı nailiyyətlər əldə edilmişdir.

Motor yağlarına çoxfunksiyalı alkilfenolyat tipli aşqarların yeni modifikasiyalarının yaradılması istiqamətində cari ildə tədqiqatlar davam etdirilərək dodesilfenol, formaldehid və aminosirkə turşusunun promotor kimi etilenqlikol və qliserin istifadə etməklə kondensləşmə məhsulunun karbonatlaşmış kalsium duzundan ibarət karboksilat və azotsaxlayan yüksək qələvili yuyucu-dispersləyici – AKİ-141 aşqarı sintez edilmişdir. Tədqiqat nəticəsində bu yüksək qələvili aşqarın optimal karbonatlaşma şəraiti (qarışdırıcının sürəti, mühitin özlülüyü, temperaturu, promotoru və s.) işlənmiş, stabil və keyfiyyətli aşqar alınmışdır.

Fiziki-kimyəvi və funksional xassələrinin tədqiqi nəticələrinə əsasən bu aşqarın korroziyaya qarşı xassələri xarici analoqları olan ВНИИИП-714, ОЛОА-218А və МАСК aşqarlarından üstündür.

AKİ-141 aşqarı və əmtəə aşqarlarından istifadə etməklə keyfiyyəti “Shell” firmasının “Rotella X” yağından geri qalmayan M-12BБ motor yağı işlənilib hazırlanmışdır.

Beləliklə, yüksək qələvili AKİ-141 aşqarı keyfiyyətli alkilfenolyat aşqarıdır və onu istifadə etməklə müxtəlif mineral əsaslı motor yağları hazırlamaq mümkündür.

AKİ-141 aşqarı keçən il institutda sintez edilmiş nonilfenol, formaldehid və aminosirkə turşusunun kalsium duzundan ibarət olan AKİ-56 aşqarının karbonatlaşmış variantıdır.

Kompüter hesablamaları ilə AKİ-56 aşqarının sintezi reaksiyasının optimallaşdırılması və modelləşdirilməsi aparılmışdır. Riyazi tədqiqatlar nəticəsində reaksiyaya götürülən reagentlərin optimal miqdarı müəyyən edilmişdir.

Müasir və perspektiv texnikanın tələblərinə uyğun olaraq effektiv aşqarların sintezi və onların iştirakı ilə yeni, yüksək istismar göstəricilərinə malik sintetik sürtkü yağı kompozisiyasının yaradılması istiqamətində sintetik sürtkü yağının termooksidləşdirici xassəsini yaxşılaşdıran, bu yağlara yüksək temperaturda işləyə bilən inhibitorların sintezi məqsədilə pirokatexinilboratın bəzi azometin birləşmələri ilə qarşılıqlı təsirindən tərkibində bor olan bəzi azometin törəmələri sintez edilmiş və fiziki-kimyəvi xassələri öyrənilmişdir.

Sintez edilmiş birləşmələrin quruluşları İQ-spektri vasitəsi ilə təsdiq edilmişdir.

Tərkibində azot saxlayan borat efirlərinin sintetik sürtkü yağı – pentaeritrit mürəkkəb efirinin termooksidləşdirici stabilliyinə təsiri öyrənilmiş və müəyyən edilmişdir ki, borlu bəzi azometin törəmələrinin antioksidant kimi təsiri məlum sənaye antioksidləşdirici aşqarı fenil- $\alpha$ -naftilamindən üstündür.

Bunları nəzərə alaraq bu birləşmələrin sərt temperatur şəraitində işləyən sintetik yağ kompozisiyalarının hazırlanmasında istifadə edilməsi məqsədəuyğun sayılmışdır.

Azotsaxlayan azometin törəmələrini keyfiyyətli antioksidant kimi sərt temperatur şəraitində işləyən sintetik yağ kompozisiyalarının tərkibində istifadə etmək məqsədəuyğundur.

İnstitutda iş proqramından əlavə olaraq yüksək qələvili AKİ-141 aşqarının neftdən ayrılan parafinlərə təsiri öyrənilmiş, bu aşqarın təsiri ilə neft və neft məhsullarının kiçik texnoloji borular və ya iri həcmli boru kəmərlərində nəqli zamanı karbohidrogen qarışığının tərkibindən çökən ağır parafin kristallarına yuyucu-dispersləyici təsiri araşdırılmışdır.

Karboksilat saxlayan çoxfunksiyalı aşqarın kondensatda 3, 4, 5 və 6%-li (həcm) məhlulu ilə minimal temperatur şəraitində aparılmış test nəticəsində 6%-li aşqar məhlulu ən yaxşı optimal nəticə göstərmiş və 24 saatdan sonra 93%-lik parçalanma ilə nəticələnmişdir.

Zərif üzvi sintez üsulu ilə daha təsirli yeni antioksidantlar və fizioloji fəal birləşmələri sintez etmək və onların müxtəlif funksional xassələrini, təsir mexanizmini tədqiq etmək və quruluşları ilə funksional təsirləri arasında olan əlaqəyə əsasən perspektivli üzvi reagentlərin sintezinin elmi əsaslarının yaradılması məqsədilə elmi tədqiqat işləri həyata keçirilmişdir.

Tərkibində triazin halqası olan, eyni zamanda tiosianat qrupu saxlayan heterotsiklik birləşmələr və onların metal komplekslərinin sintezi və tədqiqi ilə bağlı tədqiqatlar aparılmışdır. Tədqiqat zamanı əvvəlcə birmərhələli üçkomponentli kondensləşmə reaksiyası ilə 2-[4-amino-6-(4-(dietilamino)fenil)-1,2,5,6-tetrahidro-1,3,5-triazin-2-il]malononitril və 2-(4-amino-6-(2,5-dihidroksi-fenil)-1,2,5,6-tetrahidro-1,3,5-triazin-2-il) malononitril, həmçinin pirazol, sianouanidin və reaksiya məhsulu olan (E)-1-(amino(1H-pirazol-1-il)metilen)guanidin ( $H_5L \cdot HCl$ ) sinkin asetat və sulfat, eləcə də kadmuimun xlorid və yodid duzları ilə qarşılıqlı təsirindən müvafiq metal kompleksləri alınmış, onların rentgen quruluşu müfəssəl tədqiq edilmiş və bütün komplekslərin yeniliyi "SciFinder" beynəlxalq elmi axtarış sistemi ilə, quruluşu isə FT-IR, NMR və X-ray rentgen spektroskopiya ilə təsdiq olunmuşdur.

İkinci mərhələdə sintez olunan yeni birləşmələrin karbohidrogenlərin oksidləşməsinə və mikrobioloji zədələnməsinə qarşı aşqar kimi və canlı orqanizmlərdə enzim və izoenzimler üzrə fizioloji fəallığı tədqiq olunmuşdur. Analizin nəticələrinə görə, maddənin tərkibində bir-birilə əlaqəli bir neçə funksional qrupun olması və daxili sinergizim hesabına həmin funksional qrupların birinin digərinin təsirini artırması nəticəsində alınan yeni maddənin daha təsirli olmasının elmi əsaslandırılması sınaqlar nəticəsində təsdiqlənmişdir.

Tiosemikarbazid törəmələri əsasında Şiff əsaslarının sintezi aparılmışdır. Bu liqandlar əsasında Co(II), Ni(II), Zn(II) metal ionları ilə kompleks birləşmələri sintez olunmuş, müxtəlif analizləri və tədqiqat sahələri araşdırılmışdır.

Funksional əvəzli olefin kimi akrilonitril, propargil spirti və allilxlorid götürülməklə Xloramin-B ilə reaksiyalar aparılmış və sintonlar sintez edilmişdir. 1-xlor-2-fenilsulfamidoakrilonitril ilə fenol törəmələrinin qarşılıqlı təsir reaksiyaları tədqiq edilmiş və 3-fenilsulfamido-4-amin-7-metil-(və ya 6-Brom)-benzopiranlar sintez edilmiş, N-2,3-dixlorpropilbenzolsulfamidin fenol törəmələri ilə reaksiyasından 3-metilen-N-fenilsulfamido-R-benzofuranlar, 1-xlor-2-fenilsulfoniliminopropanol-3 sintonu ilə fenol törəmələri əsasında isə 2-N-fenilsulfamid-3-hidroksimetil-R-benzofuranlar alınmışdır. Sintez edilmiş birləşmələrin quruluşu İQ

spektroskopiya üsulu ilə təsdiq edilmişdir. Maddələrin antibakterial və antifunqal təsirini öyrənmək üçün disk – diffuziya üsulundan istifadə edilmiş və bu birləşmələr orta aktivliyə malik birləşmələr kimi müəyyən edilmişdir.

Sulfamidlərin tərkibində heterotsiklik fraqmentin olması onların bioloji-aktivliyinin, təsir spektrinin daha geniş olmasına səbəb olur. Xloramin-B əsasında tərkibində sulfamid fraqmenti olan piridin-N-imin alınmış və *p*-Br-fenol və *p*-J-fenol ilə qarşılıqlı təsir reaksiyaları tədqiq edilmişdir. Alınmış birləşmənin orta aktivliyə malik antibakterial və antifunqal təsiri disk – diffuziya üsulundan istifadə etməklə müəyyən edilmişdir.

Xloramin-B əsasında sintez edilmiş funksionaləvəzli sulfamidlərin və metilenaktiv sulfamidlərin  $\alpha$ ,  $\beta$ -doymamış ketonlarla qarşılıqlı təsir reaksiyaları tədqiq edilmişdir. Sintez edilmiş birləşmələrin quruluşu NMR və İQ spektr ilə təsdiq edilmiş və laboratoriyada yivlər üçün alınmış AKİ-141 (OPY) plastik sürtkünün tərkibində aşqar kimi sınaqdan keçirilmişdir.

Yarımsintetik sulfonat aşqarlarının yüksək təsirli yeni modifikasiyalarının alınması məqsədilə bu aşqarların alınması üçün xammal çeşidini genişləndirmək və keyfiyyət göstəricilərini artırmaq istiqamətində tədqiqatlar davam etdirilmişdir. Bu məqsədlə M-8 neft yağı və fenolun  $C_{20}$ - $C_{30}$  fraksiyalı  $\alpha$ -olefinlərlə benzolsulfoturşu katalizatorunun iştiraki ilə alkilləşdirilməsindən alınan alkil ( $C_{20}$ - $C_{30}$ ) fenoldan ibarət xammal qarışıqından istifadə edilmişdir. Sintetik xammal kimi götürülmüş alkilfenolun və baza yağının qarışığının sulfolaşması prosesində turşu qudrunun miqdarı əhəmiyyətli dərəcədə (40-45%) azalır. Sulfoturşuların qarışığını kalsium hidroksidin sulu məhlulu ilə işləməklə çıxımı 88-94% olan neytral sulfonatlar alınmışdır. Bu şəraitdə aktiv komponentin miqdarı 43,9%, sulfat külü 8,9%, qələvi ədədi 22,3 mq KOH/q təşkil edən aşqar (PSK<sub>af</sub>) alınmışdır. Laboratoriya sınaqları göstərmişdir ki, yarımsintetik alkilfenolun kalsium sulfonatu keyfiyyət göstəricilərinə görə analoqlarından üstündür. Yarımsintetik xammal əsasında alınan orta qələvili PS-150<sub>af</sub> aşqarının qələvi ədədi 146 mq KOH/q, aktiv maddənin miqdarı 32,3% təşkil edir. PS-150<sub>af</sub> aşqarı dispersləyici xassələrə görə xarici analoq olan Xaytek 6060M aşqarı ilə yaxın olduğu halda, korroziya və oksidləşməyə qarşı təsir effektivinə, kolloid stabilliyinə görə ondan üstündür.

Həmçinin M-8 mineral yağının katalitik krekinq prosesində yan məhsul kimi alınan nafta qalığının  $C_{20}$ - $C_{30}$   $\alpha$ -olefinlərlə alkilləşməsindən alınan alkilaromatik karbohidrogenlərin qarışığı əsasında sulfonatların kalsium duzlarının alınmasının mümkünlüyü öyrənilmişdir. Nafta qalığı və tərkibində 60% aromatik karbohidrogenlər olan qarışıq əsasında optimal şəraitdə alınan neytral yarımsintetik sulfonatda aktiv komponentin miqdarı 43,5%, qələvi ədədi 20,3 mq KOH/q təşkil edir. Təcrübi neytral sulfonatın əsasında məlum üsulla alınmış orta qələvili PS-150<sub>an</sub> aşqarı fiziki-kimyəvi göstəricilərə və funksional xassələrinə görə bu tip aşqarlara irəli sürülən tələblərə cavab verir, dispersləyici və korroziyaya qarşı xassələrə görə xarici analoq olan Xaytek 6060M aşqarı ilə yaxın olduğu halda, oksidləşməyə qarşı təsir effektivinə və kolloid stabilliyinə görə ondan üstündür. Yaradılmış orta qələvili yarımsintetik kalsium sulfonatlardan 1,5% qatılıqda istifadə etməklə yüksək təsirli yağ əsaslı yağlayıcı-soyuducu mayelər (YSM-lər)

hazırlanmışdır. Alınan nəticələr öz əksini Azərbaycan patenti almaq üçün təqdim olunam 2 iddia sifarişində tapmışdır.

Beləliklə, neft yağlarının sintetik alkilaromatik birləşmələrlə zənginləşdirməklə nisbətən sadə texnologiya ilə müasir tələblərə cavab verən sulfonat aşqarlarının alınmasının mümkünlüyü göstərilmişdir. Yaradılmış yüksək təsirli yarımsintetik sulfonat aşqarları çoxfunksiyalı xassələrə malikdir və xarici analoqlardan üstündür.

Sürtkü yağlarına yeyilməyə və siyirməyə qarşı yüksək təsirə malik aşqarlar sintez etmək məqsədilə tiokarbonat və ditifosfat turşuları əsasında müxtəlif heteroatom saxlayan yeni üzvi birləşmələr sintez edilmiş, sintez olunmuş yeni birləşmələrin triboloji və digər funksional xassələri tədqiq edilmişdir.

Allil, izopropil spirtlərindən və beşkükdü fosfordan ( $P_2S_5$ ) istifadə etməklə ditiofosfat turşuları sintez edilmiş, alınan turşuların formaldehidlə reaksiyasından ditiofosfat turşularının hidrosimetil efirləri alınmışdır.

Eyni zamanda, diizopropilditiofosfatın hidrosimetil efirləri və bor turşusunun dibutil efirinin qarşılıqlı təsirindən S-(dibutoksiboril)oksimetil-O,O-diizopropilfosforoditioat alınmışdır.

Fenol və sulfat turşusunun reaksiyasından *p*-fenolsulfoturşu, onun fosforbeşxloridlə ( $PCl_5$ ) reaksiyasından *p*-fenolsulfoxlorid sintez edilmişdir. Sintez edilmiş *p*-fenolsulfoxlorid və izopropilksantogenatın qarşılıqlı reaksiyasından *p*-fenolsulfoizopropilksantogenat alınmışdır.

Alınmış birləşmələrin quruluşu İQ spektroskopiya üsulu ilə təsdiqlənmişdir.

Alınan birləşmələrdən sürtkü yağlarının yeyilmə və siyirməyə qarşı xassələrinə təsiri, *mono*-izopropilksantogenatosulfofenolun isə siyirmə xassələri ilə yanaşı, dizel yanacaqlarına okdislənməyə qarşı aşqar kimi xassələri də tədqiq edilmişdir.

Alınan nəticələr alınmış Azərbaycan patentlərində öz əksini tapmışdır

Həmçinin, ilkin maddə dihalogen – 1-brom-3-xlor-izopropanol sintez edilmiş, onun paraform, butil və allil spirti ilə qarşılıqlı reaksiyalarından 1-brom-3-xlor-2-butoksimetoksi-, alliloksimetoksiopropan sintez edilmişdir. Eyni zamanda, ilkin maddə kimi butil, amil merkaptan, karbon disulfid və kalium hidrosidin qarşılıqlı reaksiyalarından butil-, amiltritiokarbonatın kalium duzları alınmışdır. 1-brom-3-xlor-2-butoksimetoksi-, alliloksimetoksiopropan və alkiltritiokarbonatın kalium duzunun qarşılıqlı reaksiyalarından 1-alkiltritiokarbonat-2-butoksimetoksi-, alliloksimetoksiopropan-3-xlor birləşməsi alınmışdır.

Alınan maddənin quruluşu İQ spektraskopiya üsulu ilə təsdiq edilmiş və təmizliyi qazo-xromatoqrafiya üsulu ilə yoxlanılmışdır.

Hal-hazırda alınan maddələrin triboloji və korroziyaya qarşı xassələrinin yoxlanılması istiqamətində işlər davam etdirilir.

Müasir tələblərə cavab verən yüksək keyfiyyətli, çoxfunksiyalı polimer aşqarların alınması istiqamətində tədqiqatlar aparılmış və iki mərhələdə sürtkü yağlarının istismar keyfiyyətlərini yaxşılaşdıran çoxfunksiyalı polimer aşqarlar sintez edilmişdir.

Heksen-1-in oliqomeri malein anhidridi ilə qarşılıqlı reaksiyaya uğradılaraq kondensləşdirilmiş və alınan kəhrəba turşusunun törəməsi aminlə (dietilentriamin), sonra isə ammonium molibdatla işlənilərək tərkibində molibden saxlayan suksinimid tipli çoxfunksiyalı polimer aşqarı sintez edilmişdir. Proses tədqiq edilərək optimal şərait müəyyən edilmiş, tapılmış optimal şəraitdə çoxfunksiyalı aşqarın laboratoriya nümunələri alınmışdır.

Sintez olunmuş tərkibində molibden saxlayan çoxfunksiyalı aşqarların tərkib və quruluşları fiziki-kimyəvi metodlarla tədqiq və təsdiq olunmuşdur.

İkinci mərhələdə ali C<sub>8</sub>-karbon turşusunun allil efirinin (allilkaprilatın) bəzi vinil monomerləri ilə ikili və üçlü birgə polimerlərinin sintezi və tədqiqi həyata keçirilmişdir.

Bu məqsədlə radikal polimerləşmə üsulu ilə allilkaprilatın stiroil və butilmetakrilatla ikili və üçlü birgə polimerləri sintez edilərək tədqiq edilmişdir.

Sintez edilmiş birgə polimerlərin tərkib və quruluşu fiziki-kimyəvi metodlarla tədqiq və təsdiq olunmuşdur.

Hər iki mərhələdə sintez edilmiş birləşmələr sürtkü yağlarının tərkibində aşqar kimi tədqiq edilmişdir.

Müəyyən olunmuşdur ki, tərkibində molibden saxlayan suksinimid aşqarı yağların korroziyaya və yeyilməyə qarşı xassələrini də yaxşılaşdırır.

Sintez edilmiş birgə polimerlər sürtkü yağlarına özlülük aşqarları kimi tədqiq edilərək müəyyən edilmişdir ki, molekul kütləsi təxminən 10 000 olan birgə polimerdən sürtkü yağlarına 1,5-3,0% əlavə etdikdə, yağların özlülük indeksinin qiyməti baza yağının təbiətindən asılı olaraq 10-25 vahid artır.

Birləşmələrin tərkibində efir və (met)akril qruplarının olması sintez olunmuş birgəpolimerə depressor xassələri vermişdir: daxil edildiyi mineral yağların donma temperaturunun 20-25°C aşağı düşməsinə səbəb olmuşdur.

Baza yağları və müxtəlif funksional xassəli üzvi birləşmələr əsasında müxtəlif təyinatlı, o cümlədən xüsusi təyinatlı sürtkü kompozisiyalarının yaradılması istiqamətində cari ildə İnstitutda sintez edilmiş tərkibində müxtəlif funksional qruplar olan müxtəlif birləşmələrin sürtkü yağlarına aşqar kimi funksional xassələrinin tədqiqi, yüksək keyfiyyətli xarici aşqar paketlərinin və baza yağlarının tədqiqi əsasında yeni sürtkü kompozisiyalarının yaradılması və işlənmiş motor yağlarının regenerasiya məhsulu əsasında bəzi sürtkü kompozisiyalarının yaradılması istiqamətində elmi tədqiqat işləri yerinə yetirilmişdir.

Bakı və Şərqi neftlərindən alınan baza yağları ilə aparılan bir sıra tədqiqat işlərində gəmi, teplovoz və stasionar dizel mühərrikləri üçün yaradılan M-14ГБ yağının tərkibində institutda sintez edilən biosid – fenoksisirkə turşusunun etilendiamin karbamidini (C<sub>10</sub>H<sub>14</sub>O<sub>2</sub>N<sub>2</sub>) saxlayan bir neçə sürtkü kompozisiyası yaradılmışdır.

Sintez olunmuş birləşmənin biozədələnməyə qarşı xassələri ГОСТ 9.052-88, ГОСТ 9.082-77, ГОСТ-9.085-78 üzrə tədqiq edilmişdir.

M-8 və M-15 (60:40 nisbətində) Bakı baza yağlarının kompaundundan alınan M-10 baza yağına SAN-2022A xarici çoxfunksiyalı aşqar paketi və müxtəlif

funksional xassəli aşqarların daxil edilməsi ilə gəmi, teplovoz və stasionar dizelləri üçün M-14ГБ motor yağının sütkü kompozisiyası yaradılmışdır

Xarici aşqar paketlərinin – Lubimax 1604 HT, HITEC 935G, SAN-2022A, OLOA-9999, PA-2600 və müxtəlif mənşəli M-8, MC-20, SN-150, SN-500, SN-600, SN-900., SN-1200, VHVI-4 baza yağlarının tədqiqatları aparılmış, fiziki-kimyəvi göstəriciləri müqayisə edilmişdir.

“Xüsusi təyinatlı texnikanın dizel mühərriki üçün bütün mövsümlərdə işləyən motor yağı” adlı ixtiraya Azərbaycan patenti alınmışdır.

Müxtəlif mənşəli neftlərdən emal olunan baza yağlarının kompaundu əsasında, polimetakrilat tipli özlülük aşqarı və xarici aşqar paketlərinin istifadəsi ilə M-5з/16Д<sub>2</sub> yağının təcrübi nümunəsi hazırlanmış və Müdafiə Nazirliyinə təqdim edilmişdir.

Müxtəlif xarici aşqar paketləri və baza yağlarının əsasında gəmi və stasionar dizelləri üçün M-12ББ motor yağının sürtkü kompozisiyası yaradılmışdır.

Xarici aşqar paketlərinin və müxtəlif mənşəli baza yağlarının kompaundu əsasında itiyerişli nəqliyyat dizelləri üçün M-16-ИХП-3y motor yağının yeni analoqları yaradılmış, təcrübi nümunələri hazırlanmış, fiziki-kimyəvi və istismar xassələri təyin edilmişdir. Alınan müsbət nəticələrə görə bu yağa “İtiyerişli yerüstü texnikanın yüksək gücləndirilmiş dizel mühərrikləri üçün motor yağı” adlı iddia sənədi hazırlanmış və Əqli mülkiyyət agentliyindən məxfi qriflə Azərbaycan Patenti alınmışdır (İ 2024 01M).

İşlənmiş sürtkü yağlarının regenerasiya məhsullarından baza yağı kimi istifadə etməklə onların əsasında müxtəlif təyinatlı sürtkü yağlarının – itiyerişli nəqliyyat dizelləri üçün, xüsusi texnikada istismar edilən M-16ИХП-3 (SAE 40 API CB); gücləndirilmiş və yüksək gücləndirilmiş üfurmə və üfurməsiz gərgin temperatur şəraitdə işləyən avtotraktor və stasionar dizel mühərrikləri üçün M-10Г<sub>2</sub> və M-10Г<sub>2</sub>к (SAE 30 API CC); teplovoz və ЧН 26/26, ЧН 30/38 sənaye mühərrikləri üçün M-14Г<sub>2</sub> (SAE 40 API CC); teplovoz, iriyüklü, öz yükünü boşaldan, sənaye, gəmi dizelləri üçün M-14B<sub>2</sub> (SAE 40 API CB) tipli motor yağlarının yeni analoqları yaradılmışdır.

Hesabat dövründə İnstitutun Sınaq şöbəsində laboratoriyalardan təqdim olunmuş 100-ə yaxın aşqar, yağ, yanacaq və yağlayıcı-soyuducu maye nümunələrinin korroziya, oksidləşmə, yeyilməyə qarşı və yuyuculuq xassələri tədqiq edilmişdir. Birləşmələrin korroziyaya qarşı xassələri ДК–НАМИ üsulu ilə 25 saat müddətində 140°C temperaturda ГОСТ-3778-74-ə uyğun olaraq qurğuşun lövhələr üzərində yoxlanılmış, oksidləşməyə qarşı stabilliyi isə ИПО üsulu ilə 30, 40, 50, 60 saat, 200°C temperaturda ДК-НАМИ qurğusunda çöküntünün miqdarına əsasən hesablanmışdır.

Yeni işlənmiş aşqarların, kompozisiyaların və aşqar paketinin müxtəlif baza yağlarında bir çox nümunəsinin fiziki-kimyəvi və istismar xassələrinin tədqiqi və sınağı aparılmışdır. Nümunələrin yeyilməyə qarşı davamlılığı dördkürəli sürtünmə məşinində (ЧШМ) sınaqdan keçirilmişdir.

Cari ildə yüksək keyfiyyətli dizel yanacağı kompozisiyalarının işlənilməsi və hazırlanması istiqamətində tədqiqat işləri aparılmışdır. Tərkibində azot və kükürd

olan yeni üzvi birləşmələr sintez etmək məqsədilə aldehidlərin ikili aminlərlə reaksiyası aparılmışdır: benzaldehyd və onun törəmələrinin (hidroksi- və nitrobenzaldehydin) piperidin və morfolinlə reaksiyaları öyrənilmiş və nəticədə dimorfolino (dipiperidino) arilmetanlar sintez edilmişdir.

Həmçinin tsiklik ketonların ikili aminlərlə reaksiyası aparılmışdır. Tsikloheksanon və tsiklopentanonun piperidin və morfolinlə reaksiyaları nəticəndə 1-morfolinotsikloheksen-1, 1-piperidinotsikloheksen-1, 1-morfolinotsiklopenten-1 və 1-piperidinotsiklopenten-1 sintez edilmişdir.

Molekulunda mürəkkəb efir qrupu və azot atomu olan birləşmələr almaq məqsədilə metakril turşusunun etil efiri və olein turşusunun metil efiri əsasında bəzi kükürd və azot üzvi birləşmələri sintez edilmişdir. Metakril turşusunun etil efirinin monometilanilin, morfolin və piperidinlə reaksiyası nəticəndə uyğun olaraq metilfeniletoksikarbonilizopropilamin, etoksikarbonilizopropilmorfolin və etoksikarbonilizopropilpiperidin, olein turşusunun metil efirinin dietilamin, piperidin, morfolin və monometilanilinlə reaksiyaları nəticəndə uyğun olaraq dietilaminostearin, piperidinostearin, morfolinostearin və metilfenilaminostearin turşularının metil efirləri sintez edilmişdir.

Həmçinin olein turşusunun metil efirinin merkaptosirkə turşusunun butil efiri ilə reaksiyası nəticəndə butoksikarbonilmetiltiostearin turşusunun metil efiri sintez edilmişdir.

Qliserinin molekulunda müxtəlif funksional qruplar olan sintonların sintezində maraqlı doğurduğu üçün onun merkaptosirkə turşusu ilə reaksiyası nəticəndə merkaptosirkə turşusunun dioksipropil efiri alınmışdır.

Alınan birləşmələrin fiziki-kimyəvi göstəriciləri təyin edilmiş, quruluşları öyrənilmişdir.

Sintez edilmiş birləşmələrin funksional xassələri (koroziya, oksidləşmə, yeyilmə və mikroblara qarşı xassələri, setan ədədi) tədqiq edilmiş və müəyyən edilmişdir ki, birləşmələrin əksəriyyəti yanacaqın setan ədədini bir neçə vahid artırır, yağlayıcılıq xassəsini 18-20% yaxşılaşdırır və korroziyadan müdafiə edir, biosid xassələri isə qənaətbəxş deyil.

Sintez edilmiş birləşmələrin arasında dietilaminostearin turşusunun metil efirinin daha yüksək təsir effektinə malik olduğu müəyyən edilmişdir. Belə ki, ondan 0,1-0,3% dizel yanacağına əlavə etdikdə, yeyilmə izinin diametri 1,0 mm-dən 0,7 mm-ə qədər azalır, korroziyadan müdafiə xassəsi 92% təşkil edir, setan ədədi 43 vahiddən 44-45 vahidə qədər yüksəlir.

Alınan nəticələrə əsasən yanacaq kompozisiyaları işlənib hazırlanmışdır.

Carı ildə neft məhsulları və yağlayıcı-soyuducu mayelərin (YSM) istismar xassələrini yaxşılaşdırmaq məqsədilə aromatik karbonil birləşmələri əsasında tərkibində heteroatom saxlayan müxtəlif üzvi birləşmələrin sintezi və onlardan istifadə etməklə yağlayıcı-soyuducu kompozisiyaların yaradılması istiqamətində yeni üzvi birləşmələrin, o cümlədən Şiff əsaslarının sintezi və onların quruluşları ilə effektivliyi arasında qarşılıqlı əlaqənin öyrənilməsi üzrə tədqiqatlar davam etdirilmişdir.

N-etilanilinin, aminoasetofenonun, qliserinin benzoilxloridlə qarşılıqlı təsirindən uyğun olaraq N-etil-N-fenilbenzamid, N-(4-asetofenil)benzamid, propan

1,2,3-trietilbenzoat sintez edilmişdir. Benzaldehydin asetonla 2:1 nisbətində qarşılıqlı təsirindən dibenzilidenaseton sintez edilmişdir.

İmidazolun morfolinlə, dietilaminlə qarşılıqlı təsirindən morfolino-metilimidazolil və imidazolinmetoksidietylamin sintez edilmişdir.

Həmçinin aromatik aldehidlər əsasında bir sıra azometinlər (Şiff əsasları) sintez edilərək tədqiq olunmuşdur.

4-dimetilaminobenzaldehydin və metoksibenzaldehydin etilendiaminlə 1:1 və 2:1 nisbətində qarşılıqlı təsirindən uyğun olaraq 4-dimetilaminobenzaliden etilendiamin, N,N-bis-4-dimetilaminobenzaliden etilendiamin və metoksibenzaliden etilendiamin, N,N -bis-metoksibenzaliden etilendiamin sintez edilmişdir.

Sintez olunmuş N,N-bis-4-dimetilaminobenziliden və metoksibenzaliden etilendiaminin 2:1 nisbətində nikel asetat duzu ilə qarşılıqlı təsirindən N,N- bis-4-dimetilaminobenzaliden və metoksibenzaliden etilendiaminin nikel asetat duzu sintez edilmişdir.

4-dimetilaminobenzaldehydin tiokarbamidlə və tiosemikarbazidlə 1:1 nisbətində qarşılıqlı təsirindən 4-dimetilamino-benzaliden tiokarbamid və 4-dimetilamino- benzaliden tiosemikarbazid sintez edilmişdir.

Alınmış birləşmələrin quruluşları İQ spektroskopiyaya üsulu ilə təsdiq edilmişdir.

Sintez olunmuş birləşmələrin antimikrob xassələri YSM-də və yanacaqda 0,5% qatılıqda (ГОСТ 9.052-88, ГОСТ 9.082-77, ГОСТ 9.085-78) uyğun olaraq zonal diffuziya metodu ilə tədqiq edilmişdir. Birləşmələrin M-8 və MC-20 yağında 1,5% qatılıqda ДК HAMИ üsulu ilə korroziyaya qarşı davamlılığı və tribioloji xassələri təyin edilmişdir.

Tədqiq edilən birləşmələrdən morfolino-metil-imidazolil və metoksibenziliden etilendiaminin nikel asetat kompleks duzu çoxfunksiyalı xassələrə malik olaraq, yüksək nəticələr göstərmişdir. Morfolino-metil-imidazolil YSM-də 0,5% qatılıqda funqisid (məhvolma zonasının diametri 4,0-4,0 sm), M-8 yağında 0,5 % qatılıqda bakterisid (məhvolma zonasının diametri 1,7-1,8 sm) və funqisid (məhvolma zonasının diametri 1,3-1,3 sm) xassəyə malikdir. Bu birləşmə yağın korroziyalılığını  $167 \text{ q/m}^2$ -dan  $3,0 \text{ q/m}^2$  endirir. Metoksibenziliden etilendiaminin nikel asetat kompleks duzu YSM-də 0,5% qatılıqda funqisid (məhvolma zonasının diametri 3,3-3,4 sm), yanacaqda (benzin-95) 0,5% qatılıqda bakterisid (məhvolma zonasının diametri 2,0-2,2 sm) və funqisid (məhvolma zonasının diametri 2,6-2,8 sm) xassəyə malikdir. Birləşmə yağın korroziyalılığını  $167 \text{ q/m}^2$ -dan  $30,5 \text{ q/m}^2$  endirir.

Sintez olunan birləşmələr çoxfunksiyalı xassələrə malik olduğundan, yağlayıcı-soyuducu və neftsıxışdıran kompozisiyaların tərkibində tədqiq edilmişdir.

İnstitutda aparılan təcrübələrin nəticəsi göstərir ki, N, O və S kimi heteroatomlar saxlayan üzvi birləşmələr mühafizəedici aşqar kimi yüksək effektivliyə malikdir. Cari ildə institutda bu istiqamətdə yeni üzvi birləşmələr

sintez edilmiş və onların sürtkü yağlarına mühafizəedici aşqarlar kimi tədqiqi sahəsində tədqiqatlar davam etdirilmişdir.

Fenilendiaminin natrium dietiltiokarbamatla ekvimolyar nisbətdə birgə təsiri nəticəsində 2-merkaptobenzimidazolun natrium duzu və ona HCl ilə təsir etməklə 2-merkaptobenzimidazol sintez edilmiş və etanoldan təkrar kristallaşdırılmaqla təmizlənmişdir ( $T_{\text{ərimə}} = 310^{\circ}\text{C}$ ).

2-Merkaptobenzazolların formaldehid və ikili aminlərlə təsiri nəticəsində benzazolin-2-tonların yeni aminometil törəmələri sintez edilmişdir. İkili amin kimi imidazol və heksahidroazepindən istifadə edilmişdir. 2-Merkaptobenzimidazola metilen-bis-morfolinlə təsiri etməklə N-(morfolinometil)benzimidazolin-2-tion sintez edilmişdir.

N-Fenoksietoksimetilimidazolun trimetilsililazidlə birgə təsiri nəticəsində N-azidometilimidazol sintez edilmişdir. Analoji üsulla N-(azidometil)benzimidazolin-2-tion sintez edilmişdir..

Azidometil birləşmələri benzazolin-2-tionların aminometil törəmələrindən də sintez edilmişdir.

Piperidinə epixlorhidrinlə təsir etməklə alınmış 3-xlor-2-hidroksipropilpiperidi NaOH-la işləməklə alınmış sinton maddə – 3,2-epoksipropilpiperidinin ikili heterotsiklik aminlərlə reaksiyasından bir sıra yeni aminli birləşmələr sintez edilmişdir.

Sintez edilmiş birləşmələrin mühafizəedici aşqar kimi xassələri – mikroorqanizmlərə qarşı effektivliyi, turş mühitdə inhibə xassələri və antioksidant kimi təsiri müvafiq FOCT-lar üzrə tədqiq edilmişdir.

Müəyyən edilmişdir ki, benzimidazolin-2-tionların aminometil və azidometil törəmələri 0.5% qatılıqda yüksək fungusid xassəyə malikdir və YSM-ləri uzun müddət göbələklərlə zədələnmədən mühafizə edir.

Benzazolin-2-tionların aminometil və azidometil törəmələri 100 mq/l qatılığında homogen turş mühitdə (0.1 N HCl və 0.1 N H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) mühitdə CT-3 poladı 99.9 % korroziyadan qoruyur.

Benzoksazolin-2-tionun N-(fenoksietoksimetil) və N-(etoksietoksimetil) törəmələri antioksidant kimi tədqiq edilib. Müəyyən edilmişdir ki, bu birləşmələr antioksidant xassəyə malikdir və sanayedə istifadə edilən antioksidant ionol səviyyəsində antioksidant xassələri nümayiş etdirir.

3,2-Epoksipropilpiperidinin ikili heterotsiklik aminlərlə reaksiyalarından bir sıra yeni aminli birləşmələr sintez edilmiş və quruluşu İQ-spektroskopiya ilə təsdiq olunmuşdur.

Birləşmələrin sürtkü yağlarında mühafizəedici xassəsi FOCT 9.054-75–də göstərilmiş kompleks tədqiqatlar sisteminə daxil olan 3 metodla (1, 4, 5), antimikrob effektivliyi isə M-12 baza yağında FOCT 9.052-88 və 9.082-77-yə uyğun zonal diffuziya metodu ilə tədqiq edilmişdir.

Metalları korroziyadan mühafizə edən yeni inhibitorların və yeni bioloji fəal maddələrin sintezi məqsədi ilə iki istiqamətdə sintezlər həyata keçirilmişdir.

Birinci istiqamət üzrə aparılan sintezlərə *p*-nitroasetofenon əsasında alınmış bis-turşuların amidlərinin alınması daxildir. Əvvəlki illərdən fərqli olaraq cari ildə

bu tip amidlərin yeni nümayəndələri sintez edilmiş və inhibitor xassələri öyrənilmişdir.

Digər istiqamətdə isə  $\alpha$ ,  $\beta$ - doymamış keton benzalasetonun yeni kükürtlü və azotlu törəmələrinin sintezi həyata keçirilmişdir. Benzalasetonun ikiəsaslı turşuların imidləri və çoxatomlu spirtlərlə reaksiyaları tədqiq olunarkən müəyyən olunmuşdur ki, birinci halda reaksiya karbonlararası ikiqat rabitədən, sonuncu halda isə karbonil qrupundan gedərək, müvafiq imidotörəmələr və 1,3-dioksalanlar alınır. Daha sonra, əvvəllər sintez etdiyimiz 3,4-dibrom-4-fenilbutan-2-onun kalium alkilksantogenatlarla qarşılıqlı təsirindən tərkibində iki ksantogenat fraqmenti saxlayan ketonlar alınmışdır.

Sintez edilmiş birləşmələrin quruluşu İQ-spektroskopiya ilə təsdiq edilmişdir.

Sintez olunmuş birləşmələrin korroziya inhibitoru kimi xassələri və bioloji fəallığı tədqiq edilmişdir. Birləşmələrin inhibitor xassələri həm homogen turş mühidə (0,1 N HCl və 0,1 N H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), həm də ikifazlı elektrolit-karbohidrogen sistemində öyrənilmiş və ən yüksək inhibitor xassəsi benzalasetonun ksantogenat törəməsində müşahidə olunmuşdur (100 mq/l qatılıqda 90-98% effektivlik).

3,4-Di-(butilksantogenat)-4-fenilbutan-2-on birləşməsi M-12 yağının tərkibində antimikrob aktivliyə malik olmaqla, həm funqisid, həm də bakterisid xassələr nümayiş etdirir.

Üzvi birləşmələrin və kompozisiyaların analizi və fiziki-kimyəvi tədqiqi sahəsində İnstitutun müxtəlif laboratoriyalarının əməkdaşları tərəfindən təqdim olunmuş ümumilikdə 294 nümunənin müxtəlif cihazlarda spektrləri çəkilmişdir.

Sintez olunmuş yeni üzvi birləşmələrin quruluşunu təyin etmək məqsədilə təqdim olunmuş 180 maddənin dalğa ədədləri İQ-spektrtoskopiya analizi vasitəsilə molekuldakı rəqsi hərəkətlərin tezliyi elektromaqnit spektrindəki infraqırmızı sahənin tezliyinə uyğun olaraq 4000-400 sm<sup>-1</sup> aralığında təyin olunaraq müəlliflərə maddələrin funksional qrupları haqqında ətraflı məlumatlar verilmişdir.

Elektron udma spektroskopiyası metodları vasitəsi ilə UB-spektroskopiya cihazında üzvi və qeyri-üzvi birləşmələrin müxtəlif tarazlıq reaksiyaları; turşu və əsasların dissosiasiyası, kompleksmələgəlmə, kimyəvi reaksiyaların kinetikasi öyrənilmiş, dalğa uzunluğu 200-400 nm arasında olan ultrabənövşəyi sahədə və 400-800 nm görünən sahədə 15 nümunənin molekullarının əsas və həyəcanlanmış vəziyyətləri arasındakı elektron keçidləri təyin olunmuşdur.

Eyni zamanda, sintez olunmuş metal üzvi birləşmələrdə, aşqarlarda və yağ kompozisiyalarında olan Ca, Ba, Zn, Ni metallarını, S qeyri-metal elementini təyin etmək üçün lazım olan metal analizator spektrometr Agilent 4200 MP–AES cihazında 30 nümunənin tərkibindəki metalların faizlə miqdarı təyin olunmuşdur.

İnstitutda aşqar kimi istifadə oluna biləcək 36 yeni üzvi maddənin qaz-xromatoqrafik xromatoqramması çəkilmiş və bu nümunələrin qarışığının kimyəvi komponentlərinin ayırması üsulu ilə təmizlik dərəcəsi haqqında tədqiqatçıya geniş məlumat verilmişdir. Həmçinin yeni sintez olunmuş maddələrin kütlə vahidlərini təyin etmək üçün 16 nümunənin kütlə spektri çəkilmişdir.

17 nümunənin səth xarakteristikası JCM-5000 skanedici elektron mikroskopu vasitəsilə müxtəlif testlər aparmaqla araşdırılmış, onların forma və

ölçüləri haqqında tədqiqatçıya müqayisəli şəkildə ətraflı məlumat verilmişdir və bu nəticə məqalədə öz əksini tapmışdır.

## **2024-cü ildə İnstitutda tətbiq üzrə 2 iş yerinə yetirilmişdir (Cədvəl 1):**

### **1. “Depressator – AKİ” aşqarının istehsalı**

“Depressator – AKİ” aşqarının istehsalı “Aşqar” EİB-də davam olunaraq yüksək parafinli neftlərin (Qazaxıstan və Türkmənistandan Sanqaçal terminalına daxil olan neftlər) Bakı-Ceyhan boru xətti ilə uzaq məsafəyə ötürülməsində istifadə olunmaq üçün ARDNŞ-ə təqdim olunur. İstehsal olunan aşqar institut tərəfindən vaxtaşırı müəllif nəzarətindən keçirilir.

### **2. Turş qudrunun emalı və emal məhsulu əsasında mazut əsasında alınan qalıq yanacaqların özlülük və aşağı temperatur xassələrini yaxşılaşdıran əlavənin istehsalı**

Turş qudrunun emal prosesi həyata keçirilmiş və emal məhsulundan istifadə edərək mazut əsasında alınan qalıq yanacaqların özlülük və aşağı temperatur xassələrini yaxşılaşdıran əlavə yaradılmışdır.

Bakı Neft Emalı Zavodlarının uzun illər ərzində fəaliyyəti nəticəsində əmələ gəlmiş turş qudrun min tonlarla Abşeronun Balaxanı qəsəbəsi ərazisinə tullanaraq həddindən artıq ekoloji gərginlik yaratmışdır. Turş qudrunun emalı prosesini həyata keçirərək və emal məhsulunu istifadə edərək həm mühüm texniki, həm də mühüm ekoloji problem həll olunur. Turş qudrunun emal məhsulu artıq tətbiq edilir. Bu da həm ölkənin iqtisadi inkişafı və ekoloji problemlərin həllini əhatə edir.

Turş qudrunun emalı prosesi və emal məhsulu əsasında alınan qalıq yanacaqların özlülük və aşağı temperatur xassələrini yaxşılaşdıran əlavənin istehsalı İnstitutun müəllif nəzarəti altında davam etdirilir.

2024-cü ildə institutda mövzu planı ilə yanaşı Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Rəyasət Heyətinin “**AMEA-nın Kimya Elmləri Bölməsinin 2023-ci il üzrə elmi və elmi-təşkilati fəaliyyəti haqqında**” 17 yanvar 2024-cü il tarixli 4/1 №-li Qərarının uyğun bəndləri üzrə işlər həyata keçirilmişdir (Əlavə 2).

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Ümumi yığıncağının “**AMEA-nın tabeliyində olan və əhatə etdiyi elmi müəssisələrin 2023-cü ildəki elmi fəaliyyəti haqqında hesabat və qarşıda duran vəzifələr haqqında**” 29 fevral 2024-cü il tarixli 1/1 №-li qərarının icrası ilə əlaqədar İnstitutda qərarın bəndləri üzrə bir sıra işlər həyata keçirilmişdir (Əlavə 3).

İnstitutda “**AMEA-nın 2020-2025-ci illər üçün İnkişaf Proqramı**”nda nəzərdə tutulmuş tədbirlər üzrə də bir sıra işlər yerinə yetirilmişdir (Əlavə 4).

Ölkənin müdafiə qüdrətinin artırılması ilə bağlı işlər görülmüşdür (Əlavə 5).

**Hesabat ilində İnstitutda təsərrüfat müqaviləsi üzrə 7 iş yerinə yetirilmiş** (Cədvəl 2) və təsərrüfat müqavilələri üzrə institutun büdcədən kənar hesabına illik 96 714 manat plana qarşı 11 ay ərzində ərzində 45 195 manat daxil olmuşdur:

**1. “Depressator-AKİ” aşqarının yaradılması, texniki şərtlərinin işlənməsi və istehsalının təşkili üzrə işlərin aparılması**

İşin sifarişçisi: “ELROİS” MMC

Müq. № 01/1612.10.2016(keçici)

“Depressator-AKI” aşqarı İnstitut tərəfindən işlənilib təqdim olunmuş texniki şərtlərə uyğun yaradılmış və istehsal olunaraq yüksək parafinli neftlərin (Qazaxıstan və Türkmənistandan Sanqaçal terminalına daxil olan neftlər) Bakı-Ceyhan boru xətti ilə uzaq məsafəyə ötürülməsində istifadə olunmaq üçün ARDNŞ-ə təqdim olunur. İstehsal olunan “Depressator-AKI” aşqarı institut tərəfindən vaxtaşırı müəllif nəzarətindən keçirilir.

2024-cü ilin 11 ayında yerinə yetirilən işin dəyəri – 28 435 AZN.

ARETN Təcrübə-Sənaye Zavodunun müraciətinə əsasən zavodda məhsulun istehsalını təmin etmək üçün elmi-texniki işlərin aparılmasına dair müqavilə əsasında aşağıda sadalanan 4 normativ-texniki sənəd işlənib hazırlanmışdır:

1. “Mühərrik yağları” TŞ AZ 1500051871.079-2019 texniki şərtlərə edilmiş dəyişikliklər haqqında Bildiriş №1.

“Mühərrik yağları” texniki şərtlərin qüvvədə olma müddəti 15.08.2024-cü ildə bitdiyi üçün texniki şərtlərə edilmiş dəyişikliklər haqqında Bildiriş №1 işlənib hazırlanmış və İqtisadiyyat Nazirliyi yanında Antiinhisar və İstehlak Bazarına Nəzarət Dövlət Xidmətinin tabeliyində olan “Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu” publik hüquqi şəxsə 14.05.2024-cü il tarixində №1849/01 ilə qeydiyyatı alınmışdır. Qüvvədə olma müddəti 5 il (15.08.2029-cu ilədək) uzadılıb.

İşi yerinə yetirmək üçün ARETN Təcrübə-Sənaye Zavodunu və İnstitut arasında 4.000 (dörd min) manatlıq müqavilə bağlanılıb.

2.“Hidravlik yağlar” TŞ AZ 1500051871.080-2019 texniki şərtlərə edilmiş dəyişikliklər haqqında Bildiriş №1.

“Hidravlik yağlar” texniki şərtlərin qüvvədə olma müddəti 15.08.2024-cü ildə bitiyi üçün texniki şərtlərə edilmiş dəyişikliklər haqqında Bildiriş №1 işlənib hazırlanmış və İqtisadiyyat Nazirliyi yanında Antiinhisar və İstehlak Bazarına Nəzarət Dövlət Xidmətinin tabeliyində olan “Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu” publik hüquqi şəxsə 14.05.2024-cü il tarixində №1850/01 ilə qeydiyyatı alınmışdır. Qüvvədə olma müddəti 5 il (15.08.2029-cu ilədək) uzadılıb.

İşi yerinə yetirmək üçün ARETN Təcrübə-Sənaye Zavodunu və İnstitut arasında 4.000 (dörd min) manatlıq müqavilə bağlanılıb.

3. “Transmissiya yağları” TŞ AZ 1500051871.081-2019 texniki şərtlərə edilmiş dəyişikliklər haqqında Bildiriş №1.

“Transmissiya yağları” texniki şərtlərin qüvvədə olma müddəti 15.08.2024-cü ildə bitdiyi üçün texniki şərtlərə edilmiş dəyişikliklər haqqında Bildiriş №1 işlənib hazırlanmış və İqtisadiyyat Nazirliyi yanında Antiinhisar və İstehlak Bazarına Nəzarət Dövlət Xidmətinin tabeliyində olan “Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu” publik hüquqi şəxsə 14.05.2024-cü il tarixində №1851/01 ilə qeydiyyatı alınmışdır. Qüvvədə olma müddəti 5 il (15.08.2029-cu ilədək) uzadılıb.

İşi yerinə yetirmək üçün ARETN Təcrübə-Sənaye Zavodunu və İnstitut arasında 4.000 (dörd min) manatlıq müqavilə bağlanılıb.

4. “Floran sürtküsü” TŞ AZ 1500051871.082-2019 texniki şərtlərə edilmiş dəyişikliklər haqqında Bildiriş №1.

“Floran sürtküsü” texniki şərtlərin qüvvədə olma müddəti 15.08.2024-cü ildə bitdiyi üçün texniki şərtlərə edilmiş dəyişikliklər haqqında Bildiriş №1 işlənib hazırlanmış və İqtisadiyyat Nazirliyi yanında Antiinhisar və İstehlak Bazarına Nəzarət Dövlət Xidmətinin tabeliyində olan “Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu” publik hüquqi şəxsə 14.05.2024-cü il tarixində №1852/01 ilə qeydiyyatı alınmışdır. Qüvvədə olma müddəti 5 il (15.08.2029-cu ilədək) uzadılıb.

İşi yerinə yetirmək üçün ARETN Təcrübə-Sənaye Zavodunu və İnstitut arasında 4.000 (dörd min) manatlıq müqavilə bağlanılıb.

6. İsel-TEXNO”MMC-nin müraciətinə əsasən məhsulun istehsalını təmin etmək üçün elmi-texniki işlərin aparılmasına dair müqavilə əsasında 1 normativ-texniki sənəd işlənib hazırlanıb:

“Yanacaq kompozisiyası” TŞ AKİ 3536814-085-2022 texniki şərtlərə edilmiş dəyişikliklər haqqında Bildiriş №1.

Yanacaq kompozisiyası neftin atmosfer qovulmasından sonra qalan qalıq – mazut, katalitik krekenin yüngül fleqması və neft emalının tullantısı olan turş qudrondan alınan məhsul əsasında hazırlanır. Yanacaq kompozisiyası katalitik krekenin prosesi ilə 330-500°C temperaturda (açıq) yüngül neft məhsullarının alınması üçün istifadə olunur.

İşin dəyəri 5.000 (beş min) manat institut hesabına köçürülmüşdür.

7. 2024-cü ildə həmçinin “Bakı Metropoliteni” Qapalı Səhmdar Cəmiyyəti (QSC) ilə 29.12.2023-cü il tarixli, ““Bakı Metropoliteni” QSC-də istifadə olunan xarici sürtkü yağının keyfiyyət səviyyəsinin müəyyən edilməsi” adlı, BM/X-23-433 №-li, 1 338 manat dəyərində müqavilə imzalanmışdır.

Müqavilədə nəzərdə tutulan tədqiqatlar yerinə yetirilmiş, nəticələri “Bakı Metropoliteni” QSC-yə təqdim edilmiş və işin dəyəri 1 338 (min üç yüz otuz səkkiz) manat institutun hesabına köçürülmüşdür.

Heydər Əliyev adına Neft Emalı Zavodunda istehsal olunan BM-4 vakuum yağının istehsal və istehlakını təmin etmək məqsədilə Aşqarlar Kimyası İnstitutu tərəfindən işlənib hazırlanmış “BM-4 vakuum yağı” AZS 359-2009 dövlət standartının beynəlxalq standartların tələblərinə uyğunlaşdırılması ilə əlaqədar standart yenidən işlənib hazırlanmalıdır. Hal-hazırda SOCAR Downstream Management ilə İnstitut arasında elmi-texniki işlərin aparılmasına dair müqavilə razılaşma prosesindədir.

“Aşqarlar, sürtkü yağları, sürtkülər və xüsusi mayelər”in standartlaşdırılması üzrə Texniki Komitənin (AZSTAND/TK 34) 2024-cü il üçün Fəaliyyət planı cari ilin əvvəli hazırlanıb və Standartlaşdırma İnstitutu tərəfindən təsdiq olunmuşdur.

Fəaliyyət planına əsasən Texniki Komitənin 24.05.2024-cü il tarixində Vaqif Fərzəliyevin sədrliyi ilə növbəti iclası keçirilmişdir.

İllik dövrü yoxlama keçirmək üçün 4 dövlət standartı (AZS 073-2001 “И-8B və И-30B markalı yağlar. Texniki şərtlər”, AZS 359-2009 “BM-4 vakuum yağı. Texniki şərtlər”, AZS 389-2010 “Компрессор yağları. Texniki şərtlər”, AZS

391-2010 “T-1500 markalı transformator yağı. Texniki şərtlər”) müzakirəyə çıxarılıb, dövlət standartlarına hazırlanmış 3 sayılı Dəyişikliyə baxılıb yekdilliklə qəbul olunmuşdur.

İclasın protokolu tərtib olunub, rəsmiləşdirilib və Standartlaşdırma İnstitutuna təqdim olunmuşdur.

06 may 2024-cü il tarixində “Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu” publik hüquqi şəxs tərəfindən İnstitutun nəzdində yaradılan “Aşqarlar, sürtkü yağları, sürtkülər və xüsusi mayelər” standartlaşdırma üzrə Texniki Komitənin (AZSTAND/TK 34) Antiinhisar və İstehlak Bazarına Nəzarət Dövlət Xidmətinin tabeliyində olan Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutunun Neft kimya sənayesinin standartlaşdırılması şöbəsi arasında görüş keçirilib.

Görüşdə AZSTAND/TK-34-ün 2024-cü il üzrə fəaliyyət planında nəzərdə tutulmuş Milli standartların işlənilib hazırlanması, standartların audentik tərcüməsi, mövcud standartların təkmilləşdirilməsi, 9 dövlət standartının ildə bir dəfə dövrü yoxlamadan keçirilməsi işlərinin aparılması və Avropa standartlarına inteqasiya olunması barədə müzakirələr aparılıb.

İnstitutda hesabat ilində **2 elmi-tədqiqat proqramı** üzrə tədqiqatlar davam etdirilmiş və aşağıdakı elmi və texniki nəticələr əldə edilmişdir:

İnstitutda “Xüsusi təyinatlı sürtkü yağlarının yaradılması və istehsalının təşkili” mövzusunda elmi-texniki proqram üzrə yaradılmış və istehsalı təşkil olunmuş xüsusi təyinatlı M-16ИХП-3y motor yağının daha keyfiyyətli analoqlarının yaradılması istiqamətində elmi tədqiqat işləri aparılmışdır.

Hesabat ilində institut tərəfindən yaradılmış, “Məxfi” qriflə İ 2021 01m nömrəli Azərbaycan patenti ilə müdafiə olunmuş və AR Müdafiə Nazirliyində praktiki sınaqlardan uğurla keçmiş xüsusi təyinatlı M-16ИХП-3y motor yağının xüsusi texnikanın yüksək gücləndirilmiş dizel mühərriklərinin normal və etibarlı istismarını təmin edən yüksək istismar xassələrinə malik yeni analoqları yaradılmışdır.

M-16ИХП-3y xüsusi təyinatlı motor yağının yaradılmış yeni analoqlarından birinə “İtiyeriqli yerüstü texnikanın yüksək gücləndirilmiş dizel mühərrikləri üçün motor yağı” adı ilə “Məxfi” qriflə İ 2024 01m nömrəli Azərbaycan Patenti verilmişdir.

M-16ИХП-3y xüsusi təyinatlı motor yağının yaradılmış digər yeni analoqunun Azərbaycan patenti almaq üçün iddia sənədləri Patent və Əmtəə Nişanlarının Ekspertiza Mərkəzinə təqdim edilmişdir (ixtiranın nömrəsi a 2024 004m).

İnstitut tərəfindən yaradılmış digər xüsusi təyinatlı yağ xüsusi təyinatlı itiyeriqli yerüstü turboüfurmə ilə yüksək gücləndirilmiş dizel mühərriklərinin bütün mövsümlərdə istismarını təmin edən M-5<sub>3</sub>/16Д<sub>2</sub> motor yağdır.

Hesabat ilində institut tərəfindən yaradılmış M-5<sub>3</sub>/16Д<sub>2</sub> motor yağının “Texniki Şərtlər”inin tələblərinə tam cavab verən 200 litr miqdarında sınaq nümunəsi Təcrübə-Sənaye Zavodu MMC-də hazırlanaraq AR Müdafiə Nazirliyinin müvafiq hərbi hissəsinə təqdim edilmişdir.

AR Müdafiə Nazirinin əmrinə əsasən təqdim olunan M-5<sub>3</sub>/16D<sub>2</sub> markalı motor yağı müvafiq hərbi hissədə T-90 markalı tankın mühərrikində müəyyən edilmiş proqram üzrə praktiki sınaqlardan uğurla keçmiş və sınaqların müsbət nəticələrinə əsasən sınaq komissiyası institut tərəfindən yaradılmış M-5<sub>3</sub>/16D<sub>2</sub> markalı motor yağının qeyd olunan tankın mühərrikində istifadəsini məqsədəuyğun hesab etmişdir.

Hesabat ilində institut tərəfindən yaradılmış xüsusi təyinatlı M-5<sub>3</sub>/16D<sub>2</sub> motor yağının yüksək istismar xassələrinə malik yeni analoqu yaradılmışdır. Yaradılmış yeni analoqun ixtira şəklində iddia sənədləri Azərbaycan patenti almaq üçün Patent və Əmtəə Nişanlarının Ekspertiza Mərkəzinə təqdim edilmişdir.

Hesabat ilinin ən mühüm nəticəsi institut tərəfindən yerinə yetirilən “Xüsusi təyinatlı sürtkü yağlarının yaradılması və istehsalının təşkili” kompleks elmi-texniki işin 2024-cü il üçün texnika sahəsi üzrə Azərbaycan Respublikasının Dövlət Mükafatına layiq görülməsidir.

Hesabat ilində İnstitutda “Müasir tələblərə cavab verən plastik sürtkülərin yaradılması və istehsalın təşkili” adlı elmi-texniki proqramın icrası davam etdirilərək proqram çərçivəsində “yaşıl” adlanan sürtkü materiallarının yaradılması, daha dəqiq, bitki yağları (günəbaxan, qarğıdalı və s.) əsasında bioloji parçalana bilən eko-sürtkülərin alınması sahəsində tədqiqatlar aparılmışdır.

Bitki yağları əsasında bir sıra üstünlüklərə – qeyri-toksik, təbii şəraitdə parçalanan, yüksək alışma temperaturuna malik, ən əsası, bərpa olunan xammaldan alınan biosürtkülər sahəsində aparılan tədqiqat işində bir sıra mühüm elmi nəticələr əldə edilmişdir.

Bitki yağlarının (günəbaxan, qarğıdalı, zeytun) müxtəlif sistemlərdə kimyəvi modifikasiyası tədqiq edilmiş və kimyəvi modifikasiya üçün optimal şərait müəyyən edilmişdir.

Bitki (günəbaxan, qarğıdalı, zeytun) və mineral yağ (T-1500, T-46) qarışığı dispers mühitinə və kimyəvi modifikasiya edilmiş bitki yağı qliseratları dispers fazasına əsaslanaraq oksidləşməyə qarşı davamlı, yüksək damcı düşmə temperaturu və triboloji xassələrə malik, qeyri-toksik biodeqradasiya qabiliyyətli plastik sürtkülər alınmışdır.

Tədqiqatlar nəticəsində bitki (günəbaxan, qarğıdalı, zeytun) və mineral yağ (T-1500, T-46) qarışığına (dispers mühit) və kimyəvi modifikasiya edilmiş bitki yağı qliseratlarına (dispers faza) əsaslanmağın, sürtkünün reoloji və triboloji xassə göstəricələrinə, biodeqradasiya prosesinin tələb olunan tempinə görə məqsədəuyğun olduğu müəyyən edilmişdir.

Elmi-tədqiqat proqramı üzrə əldə edilmiş elmi nəticələr üzrə 1 məqalə çap edilmiş, 1 məqalə çapa verilmiş, 2 məruzə tezisi çap edilmiş, 2 məruzə tezisi çapa verilmiş, 1 ixtiraya Azərbaycanın patentinin verilməsi haqqında Patent və Əmtəə Nişanları Ekspertiza Mərkəzi tərəfindən qərar verilmiş, 2 ixtira üzrə iddia sənədləri qeyd olunan Ekspertiza Mərkəzinə təqdim edilmişdir.

Aparılmış tədqiqatlar üzrə 1 magistr dissertasiya işi və 2 bakalavr buraxılış işi müdafiə edilmişdir.

2024-cü ildə İstitutda **Elm və təhsilin integrasiyası** sahəsində İstitutda yaradılmış Bakı Dövlət Universitetinin “Neft kimyası və kimya texnologiyası” kafedrası filialının fəaliyyəti davam etdirilir. Bakı Dövlət Universitetindən magistrələr diplom və kurs işlərini burada yerinə yetirirlər.

Eyni zamanda Bakı Dövlət və Bakı Mühəndislik universitetlərinin və AR ETN Molekulyar Biologiya və Biotexnologiyalar İstitutunun alimləri ilə fəlsəfə doktoru hazırlığı üzrə doktorantlara birgə elmi rəhbərlik davam etdirilir.

Bu ildən başlayaraq Bakı Ali Neft Məktəbi ilə magistr, Lənkəran Dövlət Universiteti ilə bakalavrların buraxılış işlərinə birgə elmi rəhbərlik həyata keçirilməyə başlanılmışdır.

Bakı Dövlət Universitetinin “Kimya” ixtisası üzrə təhsil alan 111 və Azərbaycan Dövlət Neft Sənaye Universitetinin 40 nəfərdən ibarət IV kurs tələbələri 2024-cü ilin fevral-may aylarında (15.02.24 – 24.05.2024) İstitutda tədris-istehsalat təcrübəsi keçmişlər. Üç aylıq təcrübə müddətində tələbələr ayrı-ayrı qrup şəklində institutun laboratoriyalarında cihaz və avadanlıqların iş prinsipləri, müasir fiziki-kimyəvi analiz üsulları ilə yaxından tanış olub, təcrübə tədqiqatları yaxından izləyiblər: Zərif üzvi sintez və aşqarlar kimyası sahəsində institut əməkdaşları tərəfindən prioritet istiqamətlər üzrə yerinə yetirilən və əldə olunan elmi tədqiqatların mühüm nəticələri ilə bağlı təşkil olunan elmi seminarlarda iştirak ediblər. Elmə maraq göstərən istedadlı tələbələri elmə istiqamətləndirmək üçün bir sıra tədbirlər həyata keçirilir: Belə ki, ayrı-ayrı laboratoriyalarda İstitutun aparıcı alimlərinin elmi rəhbərliyi ilə tələbələr konkret mövzular üzrə fundamental və praktikiyönlü tədqiqatlar aparır və hazırda əldə edilən mühüm nəticələr patentləşdirilir, müştərək məqalələr hazırlanır, həmin tələbələrin konfranslarda iştirakına elmi-texniki dəstək verilir.

IV kurs tələbləri ilə yanaşı ADNSU-nun Kimya texnologiya fakültəsinin kimya mühəndisliyi ixtisası üzrə III kurs tələbələri (17 nəfər) də il boyu AKİ-nin müvafiq laboratoriyalarında istehsalat təcrübəsi keçiblər.

Təcrübəkeçmə müddətində bilik-bacarığı, nümunəvi davranışı ilə fərqlənən təcrübəçi tələbələrə diplom və sertifikatlar verimişdir.

18 aprel 2024-cü il tarixində “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” ilə əlaqədar Aşqarlar Kimyası İstitutuna yaradıcı gənclərin ekskursiyası təşkil olunub. Bakı şəhər “3 nömrəli Uşaq-Gənclər İnkişaf Mərkəzi” Publik Hüquqi Şəxsin “Multi Elm” dərnəyinin üzvləri İstituta ekskursiya ediblər. Ekskursiyada məqsəd gəncləri institutda ətraf mühitin sağlamlaşdırılması istiqamətində həyata keçirilən elmi işlərlə tanış etmək olmuşdur. Məktəbli gənclər İstitutda çalışmış və hazırda çalışan Azərbaycanın görkəmli kimyaçı alimləri haqqında hazırlanmış videoçarxı izləyib, İstitutun laboratoriyalarına baş çəkib, müasir fiziki-kimyəvi cihaz və avadanlıqlarla tanış olub və bəzi elmi təcrübələri izləyiblər.

Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin 216 sayılı tam orta məktəbində fəaliyyət göstərən “Kiçik Akademiya”nın “Kimyaçılar” dərnəyindən seçilmiş yeni 4 üzvü dərnək rəhbəri Saçlı Hüseynovanın təşkilatçılığı ilə İstitutda ekskursiyada olublar. Şagirdlər institutun gənc alimlərinin təqdimatında laboratoriyalarda müasir fiziki-kimyəvi cihaz və avadanlıqların iş prinsipini öyrəyib, bəzi əyləncəli-öyrədici təcrübələri izləyiblər.

Azərbaycan-Fransız Universitetində “Kimya mühəndisliyi” ixtisasında təhsil alan IV kurs tələbəsi Göyçayeva Ceyran Şahin qızına 01.07.2024-30.08.2024-cü il tarixlərində İnstitutda istehsalat təcrübəsinə hərtərəfli şərait yaradılmışdır. O, təcrübə müddətində institutun laboratoriyalarında akademik tədqiqatlarda istifadə olunan cihaz və avadanlıqların iş prinsipləri, müasir fiziki-kimyəvi analiz üsulları ilə yaxından tanış olub, bəzi təcrübələrin aparılmasında yaxından iştirak edib və sonda sertifikatla təltif olunub.

26 aprel 2024-cü il tarixində İnstitutda “Sabahın alimləri” XIII Respublika müsabiqəsində uğurla iştirak edərək qızıl və bürünc medala layiq görülən şagirdlərlə görüş keçirilib.

İnstitutun icraçı direktoru k.e.d., professor Əfsun Sucayevin elmi rəhbərliyi ilə Xəzər Universitetinin Dünya məktəbinin 10-cu sinif şagirdləri Səid Aslanov və İbrahim Allahvediyevin “Fizioloji fəal üzvi birləşmələr” laboratoriyasında “Alzeymer xəstəliyinə qarşı yeni nəsil enzim-izoenzim inhibitorların yaradılması” mövzusunda yerinə yetirdikləri layihə müsabiqəsinin I yer – qızıl medalına layiq görülüb.

İnstitutun elmi işçiləri Könül Qəhrəmanova və Aygün Alməmmədovanın elmi rəhbərliyi altında Bakı şəhəri 6 sayılı tam orta məktəbin XI sinif şagirdləri Elmira Kazımova və Aysu Mustafazadənin “Neftlə çirklənmiş torpaqların və su hövzələrinin biofitoremediasiya üsulu ilə təmizlənməsi” mövzusu üzrə yerinə yetirdikləri elmi layihə 3 cü yerə – bürünc medala layiq görülmüşdür.

İnstitutda elmi layihə həyata keçirən Xəzər Universitetinin Dünya Məktəbinin 10-cu sinif şagirdləri Səid Aslanov və İbrahim Allahvediyev 11–17 may tarixlərində ABŞ-ın Kaliforniya şəhərində keçirilən yarışmada “Biotibb və sağlamlıq elmləri” kateqoriyası üzrə bürünc medala layiq görülüblər. Bunlar Azərbaycandan olan ilk məktəblilərdir ki, ABŞ-ın Beynəlxalq Elm və Mühəndislik Yarışmasında medal qazanıblar.

İnstitutun “Müxtəlif funksiyalı polimer birləşmələr” laboratoriyasında “Neft və neft məhsullarının buxarlanmasının qarşısını alan reagent” mövzusunda elmi tədqiqat həyata keçirən Kəspiliseyinin şagirdləri Altunay İbrahimova və Mirşahin İbrahimov Böyük Britaniyanın London şəhərində təşkil edilmiş Beynəlxalq Qrinviç Olimpiadasında (International Greenwich Olympiad) iştirak edib, Fəxri fərmana layiq görülüblər.

Hesabat dövründə İnstitutun baş direktoru akademik Vaqif Fərzəliyev texnika elmləri üzrə ED 1.17 Dissertasiya şurasının sədri, BDU-da Dövlət İmtahan komissiyasının sədri, icraçı direktoru k.e.d., professor Əfsun Sucayev Bakı Mühəndislik Univeritetində Dövlət imtahan və Müdafiə komissiyasının sədri, AR Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasında Ekspert Şurasının sədri, digər əməkdaşları isə müvafiq komissiyalarda üzv kimi fəaliyyət göstərmiş, eyni zamanda tələbə və magistrantların diplom işlərinə rəhbərlik etmişlər. İnstitut alimləri Bakı Dövlət, Bakı Mühəndislik və Qərbi Kəspiliseyinin universitetlərində müəllim, Dövlət İmtahan Mərkəzində imtahan rəhbəri və nəzarətçi, “Journal Molekular Structure”, “ChemistrySelect”, “Chemistry and Biodiversity”, “Bartın University International Journal of Natural and Applied Sciences”, “European journal of

medicinal chemistry, “Current Organic Chemistry” kimi nüfuzlu beynəlxalq jurnalların rəyçisi olmuşlar.

Hesabat ilində institut alimlərinin rəhbərliyi ilə Bakı Dövlət Universiteti tələbələri tərəfindən 5 magistr dissertasiya işi və 4 bakalavr buraxılış işi müdafiə edilmişdir.

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin **“Azərbaycan Respublikasında 2024-cü ilin “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” elan edilməsi haqqında” 25 dekabr 2023-cü il tarixli Sərəncamının** icrası və **COP29-** la bağlı Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin Tədbirlər Planından irəli gələn vəzifələrin yerinə yetirilməsi məqsədilə İnstitutda silsilə tədbirlər həyata keçirilmişdir.

Bu tədbirlərdən biri də bu ilin may ayının 14-də institutda çalışan gənc alim və mütəxəssislər arasında keçirilən “Ən yaxşı elmi məruzə” müsabiqəsidir. Müsabiqədə gənclərimizin “Ən yaxşı elmi məruzə” müsabiqəsinə təqdim edilən ətraf mühütün ekoloji sağlamlaşdırılması və ekoloji problemlərinin həllini əhatə edən, konkret olaraq neftlə çirklənmiş ərazilərin təmizlənməsi, kənara atılan yağların regenrasiyası, turş qudrunun emalı və sair istiqamətdə apardıqları tədqiqatların nəticələri ilə bağlı məruzələri dinlənilib. 10 ildən artıq müddətdir ki, hər il institutda çalışan gənc alim və mütəxəssislərin elmə daha da həvəsləndirilməsi üçün keçirilən bu müsabiqə bu il COP29 və “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili”nə həsr olunmuşdu.

İnstitutda çalışan gənc alim və mütəxəssislərin elmə daha da həvəslənməsi üçün may ayında həmçinin gənclər üçün artıq onbirinci dəfə “Gənclər üçün akademik Əli Quliyev adına mükafat” müsabiqəsi də keçirilib.

30 may 2024-cü il tarixində “Ən yaxşı elmi məruzə” və “Gənclər üçün akademik Əli Quliyev adına mükafat” müsabiqəsinin qaliblərinin mükafatlandırılmasına həsr olunan tədbir keçirilib. Son bir ildə elmi nailiyyətlərinə görə institutun kiçik elmi işçisi Nərgiz Məcdi “Gənclər üçün akademik Əli Quliyev adına mükafat”a, magistr Bəyim İbrahimova “Ən yaxşı elmi məruzə” müsabiqəsində I, doktorant Şəfa Kazımzadə II, kiçik elmi işçi Samir Cəfərov isə III yerə və institutda çalışan gənclərdən Qasımova Gülşən, Vahidzadə Leyla və İsakov Mir Əli həvəsləndirici mükafata layiq görülüblər.

07.03.2024-cü il tarixində “İki sahil ” qəzetində İnstitutunun baş direktoru akademik Vaqif Fərzəliyevin “COP29 elmi-tədqiqat institutları qarşısında yeni vəzifələr qoyacaq” adlı məqaləsi dərc olunub.

21.06.2024-cü il tarixində Yeni Azərbaycan Partiyasının Mərkəzi Aparatı, YAP Gənclər Birliyi və Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universitetinin birgə təşkilatçılığı ilə Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universitetində keçirilən “Yaşıl dünya üçün innovasiyalar” Rəqəmsal İdeya Müsabiqəsində İnstitutun icraçı direktoru k.e.d., prof. Əfsun Sucayev ekspert komissiyasının üzvü kimi məruzələrin seçilməsində iştirak etmişdir.

03.09.2024-cü il tarixində Xalq qəzetində Əfsun Sucayevin «Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili»nə həsr olunan «COP29: «yaşıl həmrəylik» təhlükəsiz qlobal gələcəyə «yaşıl işıq» yandırır» mövzusunda müsahibəsi dərc edilmişdir.

11.07.2024-cü il tarixində onun «YeniTV» internet televiziyasında «Qarabağ və Şərqi Zəngəzur karbon qazı sıfır emissiyalı yaşıl enerji bölgəsinə çevrilir» mövzusunda müsahibəsi yayımlanmışdır.

23.09.2024-cü il tarixində AMEA Kimya Elmləri Bölməsinin təşkilatçılığı ilə akademik Musa Nağıyev adına Kataliz və Qeyri Üzvi Kimya İnstitutunda keçirilən “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili”nə həsr olunmuş elmi konfransda İnstitutun baş direktoru akademik Vaqif Fərzəliyev “Ekoloji problemlərin həllinə yönələn elmi tədqiqat işləri” adlı məruzə ilə çıxış etmişdir.

Azərbaycan Respublikasında 2024-cü ilin “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” elan edilməsi və COP29-la bağlı Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin Tədbirlər Planından irəli gələn vəzifələrin yerinə yetirilməsi məqsədi ilə İnstitutda aşağıdakı maarifləndirici elmi seminarlar keçirilmiş və məruzələr dinlənilmişdir:

1. 01.05.2024-cü il – “İşlənmiş motor yağlarının regenerasiya məhsullarının yeni tətbiq sahələrinin müəyyənləşdirilməsi” (məruzəçi “Sürtkü kompozisiyaları” laboratoriyasının böyük elmi işçisi texnika üzrə fəlsəfə doktoru Aida Yusifova);
2. 04.06.2024-cü il – «Biodeqradasiya. Dağılma və yenidən yaradılış. Biodeqradasiyanın sürətinə təsir edən amillər» (məruzəçi “Yağlayıcı-soyuducu kompozisiyalar” laboratoriyasının böyük elmi işçisi Könül Qəhrəmanova);
3. 09.07.2024-cü il – “Yaşıl energetika və onun perspektivləri” (məruzəçi “Yanacaq kompozisiyaları” laboratoriyasının aparıcı elmi işçisi kimya üzrə fəlsəfə doktoru Lalə Mahmudova);
4. 12.09.2024 “Bitki ekstraktları əsasında canlı orqanizmlərin bəzi patoloji proseslərinə qarşı antioksidantların alınması və tədqiqində yeni yanaşmalar”. (məruzəçi: icraçı direktor kimya elmləri doktoru, professor Əfsun Sucayev);
5. 15.10.2024 “Aşqarlar Kimyası İnstitutunda ekoloji problemlərin həlli istiqamətində aparılan elmi tədqiqat işləri” (məruzəçi “Müxtəlif funksiyalı polimer birləşmələr” laboratoriyasının aparıcı elmi işçisi kimya üzrə fəlsəfə doktoru Elnarə Həsənova).

07.11.2024-cü il tarixində “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” çərçivəsində müştərək beynəlxalq tədqiqatlar apardığımız Türkiyənin universitetləri ilə birlikdə gənc alim və mütəxəssislərin beynəlxalq onlayn elmi seminarı keçirilmişdir. Seminarda Türkiyənin Bartın Universitetinin Fənn fakültəsi Biotexnoloji Bölümün aparıcı alimi Dos., Dr. Parham Taslimi “Bitkilər üzrə bəzi in vitro çalışmaları” adlı məruzə ilə çıxış etmişdir.

“ZOOM” platforması üzərindən təşkil olunan bu mötəbər tədbirə müxtəlif universitet və elmi-tədqiqat institutlarından olan alimlər, doktorant, dissertant və magistrantlar qoşulublar.

İnstitutda 2023-cü ildə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 22 iyul 2022-ci il tarixli 3378 nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş **“Azərbaycan**

**Respublikasının 2022-2026-cı illərdə sosial-iqtisadi inkişaf Strategiyası**”nın Tədbirlər Planının uyğun bəndləri üzrə tədbirlər yerinə yetirilmişdir (Əlavə 6)

İnstitutun elmi müəssisələrdən Neft-Kimya Prosesləri İnstitutu, Kataliz və Qeyri-Üzvi Kimya İnstitutu, Mikrobiologiya İnstitutu, Fiziologiya İnstitutu, Molekulyar Biologiya və Biotexnologiyalar İnstitutu, sahə institutlarından “Neftqazəlmütədqiqatlayihə” İnstitutu, ali məktəblərdən Bakı Dövlət Universiteti, Azərbaycan Tibb Universiteti, Azərbaycan Texniki Universiteti, Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti, Bakı Mühəndislik Universiteti, M.V.Lomonosov adına Moskva Dövlət Universitetinin Bakı filialı, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Sumqayıt Dövlət Universiteti, Gəncə Dövlət Universiteti, Bakı Ali Neft Məktəbi, müəssisələrdən AR ETN Yüksək Texnologiyalar Parkı, Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkəti və Azərbaycan Respublikası Müdafiə Nazirliyi ilə elmi-texniki əlaqələri var.

2024-cü il fevralın 5-də İnstitutla Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti (ADNSU) arasında “Elmi-tədqiqat üzrə fəaliyyətlərin birgə həyata keçirilməsinə dair Anlaşma Memorandumu” imzalanıb.

Memorandumda prioritet istiqamət kimi birgə elmi-tədqiqat işlərinin stimullaşdırma mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsi, tədqiqat institutları və ali təhsil müəssisələri arasında əməkdaşlığın genişləndirilməsi istiqamətində potensial əməkdaşlıq məsələləri öz əksini tapmışdır.

Bu sənəddən irəli gələn vəzifələri yerinə yetirmək üçün 05 may 2024-cü il tarixdə İnstitutun rəhbərliyi ADNSU-nin Kimya mühəndisliyi fakültəsinin professor-müəllim kollektivi ilə görüşmüş, bir çox prioritet məsələləri müzakirə etmişlər.

ADNSU-nun təşkilatçılığı ilə 25–26 aprel 2024-cü il tarixində “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” və COP 29 çərçivəsində “Makromolekullu birləşmələr texnologiyasının müasir problemləri” mövzusunda keçirilən beynəlxalq elmi konfransda İnstitutun “Zərif üzvi sintez” laboratoriyasının elmi işçisi Kəmalə Əsgərova “İşlənmiş təyyarə yağı əsasında alınmış plastik sürtkünün sənaye yağları əsasında alınmış sürtkü ilə müqayisəsi” mövzusunda məqalə ilə çıxış etmiş və sertifikatla təltif olunmuşdur.

06 sentyabr 2024-cü il tarixində İnstitutla SOCAR-ın Bakı Ali Neft Məktəbi arasında elm və təhsil üzrə əməkdaşlıq haqqında RAZILASMA imzalanıb.

İnstitutun, həmçinin İtaliya Milli Tədqiqat Şurasının Biomolekulyar və Biostruktur İnstitutu, Fiorensiya Universiteti, ABŞ-ın Buffalo Universiteti Kompüter Hesablamalar Mərkəzi və Allan Universiteti, Portuqaliyanın Lissabon Universiteti, Rusiya Elmlər Akademiyasının Kimyəvi Fizika İnstitutu, həmin Akademiyanın Sibir Bölməsinin İrkutsk Kimya İnstitutu, Ufa Dövlət Neft Texniki Universiteti, Başqırd Dövlət Aqrar Universiteti, Ukrayna Elmi-Texnoloji Mərkəzi, Belarus Milli Elmlər Akademiyasının Yeni Materiallar Kimyası İnstitutu, Bioloji Fəal Birləşmələrin Biokimyası İnstitutu, Fiziki-üzvi Kimya İnstitutu, Gürcüstan Elmlər Akademiyasının Fiziki və Üzvi Kimya İnstitutu, Tbilisi Dövlət Universiteti, Tbilisi Texniki Universiteti, Türkiyənin Orta Doğu Texniki Universiteti, İstanbul Texniki Universiteti, Atatürk Universiteti, Hacettepe Universiteti, Egey

Universiteti, Bartın Universiteti, Dokuz Eylül Universiteti, Almaniyanın Giessen Universiteti, Səudiyyə Ərəbistanının Kral Səid Universiteti, Almaniyanın Schulke&Mayr GmbH, Special Additives International Şirkəti ilə **beynəlxalq elmi əlaqələri mövcuddur.**

**Beynəlxalq elmi əlaqələrin genişləndirilməsi** sahəsində mütəmadi tədbirlər həyata keçirilir.

Əsasən ABŞ, Türkiyə, Portuqaliya, Rusiya, Belarusun aparıcı elmi tədqiqat mərkəzləri ilə 4-5 tədqiqat qurpu yaradılaraq müasir və aktual mövzularda müştərək tədqiqatlar aparılır.

2024-cü ildə Türkiyənin Atatürk, Bartın Universitetləri və Səudiyyə Ərəbistanının Kral Səid Universitetindən olan aparıcı alimlər ilə “Bəzi patoloji proseslərə qarşı metabolik enzimlərin yeni nəsil inhibitorlarının yaradılması” mövzusu üzrə müştərək tədqiqatlar aparmış və mühüm nəticələr əldə olunmuşdur. Bununla bağlı impakt faktoru yüksək olan nüfuzlu xarici jurnallarda (RECENT DEVELOPMENTS IN SCIENTIFIC RESEARCH II; Chemistry & Biodiversity; Journal of Molecular Structure; Macromolecular Research və Journal of Biomolecular Structure and Dynamics, Journal of the Indian Chemical Society) 1 xarici monoqrafiya üçün 1 fəsil (Çəpər), 12 məqalə çap olunmuşdur.

ABŞ Buffalo Universiteti Kompüter Hesablamalar Mərkəzi və Portuqaliyanın Lissabon Universitetinin əməkdaşları ilə kompüter kimyasının ən son imkanları və zərif üzvi sintez üsulları ilə pirazolun əvəz olunmuş törəmələri ilə Zn və Cd metal kompleksləri sintez olunmuş və onların katalitik fəallığının tədqiqi istiqamətində araşdırmalar davam etdirilir. Hazırlanmış məqalə çəpəddir.

Belarus Milli Elmlər Akademiyası Bioloji Aktiv Birləşmələrin Biokimyası İnstitutu ilə İnstitutda zərif üzvi sintez üsullarından istifadə etməklə yeni sintez olunmuş birləşmələrin müxtəlif funksional xassələrini, onların təsir mexanizmini tədqiq etmək və quruluşları ilə səmərəliliyi arasında olan əlaqəyə əsasən perspektivli reagentlərin seçilməsinin elmi əsasları işlənmiş, həmin birləşmələrin heyvanlar üzərində eksperimental modellərdə effektivliyi qiymətləndirilmiş, bioloji fəaliyyət spektrinin kompüter hesablamaları aparılmış, bu birləşmələrin standart dərmanlarla müqayisədə yüksək effektivliyə malik olduğu sübut olunmuşdur.

Tədqiqatlar zamanı müəyyən edilmişdir ki, dərman maddələrinin yaradılmasında faydalı ola bilən ən yüksək fizioloji aktivliyə malik olan birləşmə N-[1-(fenilsulfonil)-2-(propoksikarbonil)-3-(tiosianato)-4,6-dimetil]-piperidindir. Bu birləşmə antioksidant təsirə malik olub, bioloji membranın fəaliyyətinə əhəmiyyətli təsir göstərir, aşağı qatılıqlarda isə eritrositlər olan membranları stabilləşdirir. Mitoxondri membranının potensialının artması effekti müşahidə olunur. Ehtimal edilir ki, bu daşıyıcı zülallara bağlanmaq qabiliyyəti ilə əlaqədardır. Bundan əlavə, bioloji aktivlik spektrinin virtual proqnozlaşdırılmasında perspektiv ola bilən bir sıra xassələr üzə çıxmışdır.

Hazırda bu yeni birləşmənin şəkərli diabet xəstəliyinə qarşı potensial təsirlərinin heyvanlar üzərində olan sınaqları davam etdirilir.

Müştərək əməkdaşlıq üzrə əldə olunan əsas nəticələrlə bağlı 1 məqalə hazırlanıb nüfuzlu xarici jurnala (Bioorganic Chemistry, Elsevier – İF- 5.1 ) göndərilmişdir.

***Həmin İnstitutla “Patoloji proseslərin inkişafı ilə əlaqəli yeni metalloenzim inhibitorlarının yaradılması və in vitro, in vivo təcrübələrində onların effektivliyinin öyrənilməsi” mövzusunda müştərək layihə hazırlanıb Azərbaycan Elm Fondu tərəfindən elan olunan 4-cü Azərbaycan-Belarus birgə beynəlxalq grant müsabiqəsinə (AEF-BQM-BRFTF-4/2024-5(53)) təqdim edilib.***

Rusiya Elmlər Akademiyası Sibir Bölməsinin akademik A.Favorski adına İrkutsk Kimya İnstitutunun alimləri ilə əməkdaşlıq çərçivəsində “Asetilxolinesteraza və  $\alpha$ -qlikozidazanın ikili inhibitorları kimi yeni və yüksək aktivlikdə olan pirrol-heterosikl törəmələrinin sintezi, “in vitro” və “in vivo” bioloji fəallığının tədqiqi” mövzusunda birgə araşdırmalar aparılmış, yeni yanaşmalar müəyyən edilmişdir. Məlum olmuşdur ki, bu maddələr Alzheimer xəstəliyi və şəkərli diabet də daxil olmaqla, dünyada geniş yayılan bəzi qlobal xəstəliklərin müalicəsi üçün yeni bioloji əlavələrin inkişafına kömək edə bilər. Tədqiqatın nəticələri ilə bağlı hazırlanan məqalə Journal Molecular Structure-da çap olunmuşdur.

Məlumat üçün qeyd edək ki, bütün bu müştərək beynəlxalq tədqiqatlar xaricdən maliyyələşdirilməmiş, qarşılıqlı razılaşmaya görə tərəflər yerinə yetirdikləri elmi tədqiqatları öz daxili imkanları ilə maliyyələşdiriblər.

2024-cü ildə institutun yuxarıda qeyd olunan beynəlxalq tədqiqat qruplarına cəlb olunan elmi tədqiqat laboratoriyalarının sayı 4-dən artırılaraq 8-ə çatdırılıb.

**2024-cü ildə İnstitutda Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkətinin SOCAR Elm Fondunun 2023-cü ildə elan etdiyi Qrant müsabiqəsindən İnstitutun əməkdaşları tərəfindən qazanılmış 2 layihə üzrə tədqiqatlar aparılmışdır.**

“Neft-qaz kompleksi məhsullarından istifadə etməklə yeni effektiv və ekoloji cəhətdən təhlükəsiz yağlayıcı-soyuducu mayelərin hazırlanması” (12LR – EF/2024, SOCAR) adlı layihə (Layihə rəhbəri: k.e.d., prof. Pərvin Məmmədova) üzrə ötən müddət ərzində yüksək fizioloji aktivliyə malik fenoksisirkə turşusunun tərkibində müxtəlif funksional qruplar saxlayan törəmələrinin məqsədyönlü sintezi aparılmış və bir sıra yeni maddələr sintez edilmiş, onların fiziki-kimyəvi və müxtəlif funksional xassələri tədqiq edilmişdir.

Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində effektiv yağ və emulsiya əsaslı biostabil YSM kompozisiyaları hazırlanmışdır. Hazırlanmış yeni YSM kompozisiyalarının funksional xassələrinin tədqiqi onların yüksək triboloji, korroziyaya və mikroblara qarşı xassələrə malik olduğunu göstərir. Bununla yanaşı müəyyən edilmişdir ki, sintez olunmuş biosid (amilallildisulfid) 0,25–1% qatılıqda emulsion və yağ əsaslı YSM-in bioloji sabitliyinin uzun müddət (7 həftə) saxlanmasını təmin edir.

Beləliklə, hazırlanmış YSM-in tətbiqi avadanlığın məhsuldarlığını və emal olunan səthlərin dəqiqliyini artırmağa, səthlərin kələkötürlüyünü azaltmağa imkan verir.

“Magistral neft kəmərləri və çən parklarının bioloji korroziyasının qarşısını almaq üçün modifikasiya olunmuş çoxdivarlı karbon nanoboruların istifadə edilməsi” (09 LR – EF/2024, SOCAR) adlı layihə (Layihə rəhbəri: Həyat Əliyeva) üzrə ilk dəfə olaraq Balaxanı yatağının neftlə çirklənmiş torpaqlarından ayrılmış neftin fraksiyalaşdırılması polyar və həlletmə qabiliyyətinə görə əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənən həlledicilərlə adsorbsiya və ekstraksiya üsulu ilə aparılmışdır. Prosesdə həlledici olaraq heksan, benzol və spirt-benzol (1:1) istifadə edilmişdir. Neftlə çirklənmiş torpaqlardan ayrılmış fraksiyalar İQ spektroskopiyaya üsulundan istifadə etməklə analiz edilmiş və alınmış birləşmələrin quruluşu təsdiq edilmişdir. Potensial olaraq müxtəlif faydalı xassələrə malik olan N-, S- tərkibli karbinol törəmələrinin geniş spektrinin alınması üçün perspektivli olan alkilfenol və bəzi efir törəmələri sintez və tədqiq edilmişdir.

Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, sintez olunmuş 1.3-ditioamilpropanol-2-nin aminometil törəmələri YSM və M-8 mineral yağında yüksək bakterisid və fungisid xassələr göstərir. Eyni zamanda aşkar edilmişdir ki, sintez olunmuş birləşmələrin molekulunda amin qrupunun olması onların korroziyaya, oksidləşməyə və yeyilməyə qarşı xassələrini təmin edir. Beləliklə, sintez olunmuş birləşmələr sırasında bəziləri polifunksional xassəyə malik olduğu üçün sənayenin müxtəlif sahələrində çoxfunksiyalı aşqar kimi tətbiq oluna bilər.

Balaxanı və Bibi-Heybət yataqları ərazilərindən götürülmüş lay suyu və neft nümunələrinin mikrobioloji analizi əsasında müəyyən edilmişdir ki, Bibi-Heybət yatağı ərazisindən götürülmüş lay suyu (bakteriyalar -  $15 \cdot 10^4$ , göbələklər -  $29 \cdot 10^3$ , sulfatreduksiyaedici bakteriyalar -  $14 \cdot 10^5$ ) və neft nümunələrində mikroorqanizmlərin miqdarı Balaxanı yatağı ərazisindən götürülmüş lay suyu (bakteriyalar -  $13 \cdot 10^4$ , göbələklər -  $16 \cdot 10^2$ , sulfatreduksiyaedici bakteriyalar -  $11 \cdot 10^2$ ) və neft nümunələrinə nisbətən daha çoxdur. Güman olunur ki, bu, Bibi-Heybət yatağı yaxınlığından götürülmüş lay suyu və neft nümunələrində olan neftin miqdarının (6,5%) daha az olması ilə əlaqədardır.

Layihə çərçivəsində neftsıxışdırıcı reagent almaq məqsədilə suda həll olan polimer - karboksimetilselülozun natrium duzu, səthi aktiv maddələr - Az-5, sulfonol və çoxdivarlı karbon nanoborular əsasında polimer nanokompozitlərin optimal tərkibləri hazırlanmışdır. Hazırlanmış reagentlərin neft məhsullarını zədələyən mikrofloraya münasibətdə mikrobioloji analizi aparılmışdır. Qeyd etmək lazımdır ki, ədəbiyyat mənbələrinə əsaslanaraq kompozisiyalarda istifadə olunan çoxdivarlı karbon nanoboruların antimikrob xassələrini gücləndirmək üçün onlar OH və COO<sup>-</sup> qrupları ilə modifikasiya olunmuşdur. Bu da yüksək effektiv biosid kompozisiyasının alınmasını təmin etmişdir.

**2024-cü ilin fevral ayında Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası (AMEA) və Türkiyə Elmi və Texnoloji Tədqiqat Şurası (TÜBİTAK) tərəfindən elan edilmiş 4-cü layihə müsabiqəsində AKİ alimlərinin İstanbul Texniki Universiteti ilə müştərək “Mikroorqanizmlə yüklənmiş “nüvə-optik” tipli maqnit nanohissəciklər vasitəsilə dəniz suyunda və torpaqda neft dağılmalarının nano-texnoloji təkmilləşdirilmiş bioremediasiyası (Nanoenhanced Bioremediation of Oil Spills in Seawater and Soil using**

## **Microorganism Loaded Core-Shell Magnetic Nanoparticles) adlı layihəsi qalib olmuşdur.**

Oktyabr ayında türk tərəfdaşları ilə birgə Zoom proqramı vasitəsilə görüş təşkil edilmişdir. Bu görüşdə layihə üzrə hər iki tərəfin imkanları və nəzərdə tutulmuş işlər müzakirə olunmuşdur. Həmçinin layihə çərçivəsində Türkiyə tədqiqat qrupunun nümayəndəsi Bikə xanım Paşayeva institutda olmuş, burada qeyd olunan mövzu üzrə aparılan tədqiqatlar və avadanlıqla tanış olaraq, institutun imkanlarını yüksək qiymətləndirmiş və bunun gələcək əməkdaşlıq üçün vacibliyini vurğulamışdır. Layihə rəhbəri professor Pərvin xanım Məmmədova və tədqiqat qrupu ilə görüşdə birinci mərhələdə görülməli işlər bir daha ətraflı müzakirə olunmuşdur.

Təəssüf ki, layihənin maliyyələşdirilməsi ilə bağlı müəyyən çətinliklərin olduğuna görə nəzərdə tutulan işlərin görülməsi hələlik ləngiyir.

### **Ezamiyyətlər**

Institutun icraçı direktoru, k.e.d., professor Əfsun Sucayev bu ilin noyabr ayının 22-dən 27-dək müştərək beynəlxalq əməkdaşlıq çərçivəsində Türkiyənin aparıcı universitetləri olan Orta Doğu Texnik və Bartın universitetlərində elmi ezamiyyətdə olmuşdur. Bu universitetlərin kimya və biokimya bölümlərində keçirilən görüşlər zamanı indiyə qədər birgə aparılmış tədqiqatların mühüm nəticələri müzakirə olunmuş və növbəti ildə yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulan perspektiv işlərin planı müəyyənləşdirilmişdir.

Ə.Sucayev ezamiyyət müddətində üzvi və biokimya elmi-tədqiqat laboratoriyalarında tətbiq olunan yeni sintez və analiz üsulları ilə yaxından tanış olmuşdur.

### **Elektron elm**

2024-cü ildə Institutun əməkdaşları **elektron elm** sahəsində fəaliyyətlərini davam etdirmişlər.

Hesabat dövründə elm və elmi biliklərin populyarlaşdırılması sahəsində fəaliyyətin bir istiqaməti olaraq kimya mövzusunda, o cümlədən institutda işlənmiş aşqarlar və sürtkü materialları haqqında 40-dan çox məlumat hazırlanaraq Azərbaycanca açıq ensklopediyada (Vikipediya) yerləşdirilmişdir.

İnstitutun veb-saytında ([www.ica.az](http://www.ica.az)) institutun elmi fəaliyyəti, elmi potensialı, beynəlxalq əlaqələri və əməkdaşlıq məsələləri ilə bağlı ətraflı məlumat yerləşdirilmişdir. Xəbərlər blokunda institutda keçirilən tədbirlər, görüşlər, haqqında informasiya və digər maraqlı məlumatlar verilmişdir.

Hesabat dövründə veb-saytda üç dildə olmaq şərtilə xəbər və elanlar yerləşdirilmişdir.

İl ərzində Institutun elmi-ictimai fəaliyyəti ilə bağlı geniş materialların hazırlanaraq operativ şəkildə ictimaiyyətə ötürülməsi, press-relizlərin yayılması təmin edilmişdir. Institutun fəaliyyəti haqqında müxtəlif televiziya kanalları, mətbuat orqanları və İnternet-media səhifələrində onlarla xəbər və məqalə yayılmışdır (Azertac İnformasiya Agentliyi, Xalq qəzeti, Respublika qəzeti,

Azərbaycan qəzeti, Azərbaycan müəllimi qəzeti, Elm qəzeti, İki sahil qəzeti, science.az, ucnoqta.az, muellim.edu.az, AzEdu.az və s. ).

İnstitutda keçirilən müxtəlif tədbirlər (xüsusilə anım günləri –Ümummillî lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 101-ci ildönümü, 20 Yanvar faicəsi, 26 fevral – Xocalı soyqırımı, 27 mart – Elm Günü, 31 mart – Azərbaycanlıların Soyqırım Günü, 27 sentyabr Anım Günü, 8 noyabr Zəfər Günü və s.), “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” və COP 29 çərçivəsində keçirilən beynəlxalq onlayn seminar haqqında məlumatlar müxtəlif informasiya agentlikləri və veb-saytlara göndərilmişdir.

Bu dövr ərzində Bakı Dövlət Universiteti və Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universitetinin IV kurs tələbələrinin Aşqarlar Kimyası İnstitutunda istehsalat təcrübəsi keçməsi, Bilik gününün qeyd edilməsi, gənclər üçün adlı müsabiqələrin keçirilməsi, İnstitut əməkdaşlarının elmi fəaliyyətinin müsbət nəticələrini əks etdirən məqalələrinin “Web of Science”, “SCOPUS” və s. kimi elmi bazalarda referatlaşdırılan yüksək impakt faktorlu jurnallarda nəşri, 28 may Respublika gününə həsr olunmuş tədbir, “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” və COP 29-a həsr olunmuş “Ən yaxşı elmi məruzə” və “Gənclər üçün akademik Əli Quliyev adına mükafat” müsabiqələri və s. ilə bağlı məlumatlar xəbər şəklində hazırlanaraq elektron mediada yayımlanmışdır.

Bundan əlavə, Aşqarlar Kimyası İnstitutunun alimlərinin Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin 216 sayılı tam orta məktəbində fəaliyyət göstərən “Kiçik Akademiya”nın “Kimyaçılar” dərəcəsinin üzvləri ilə görüşü, “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” çərçivəsində məktəblilərin Aşqarlar Kimyası İnstitutuna ekskursiyası, institutda keçirilən maarifləndirici seminarlar və institutun 3 aliminin texnika sahəsi üzrə Dövlət Mükafatına , bir alimin elmlər doktoru elmi dərəcəsi üzrə diploma, 1 aliminin dosent atestatına layiq görülməsi xəbər şəklində institutun veb-saytında və mediada yayımlanmışdır.

Bundan əlavə daha geniş auditoriyanı əhatə etmək üçün AKİ-nin fəaliyyəti haqqında məlumatlar mütəmadi olaraq “Akademik Ə.M.Quliyev adına Aşqarlar Kimyası İnstitutu” adlı facebook səhifəsində və youtube kanalı vasitəsilə çatdırılır.

Ümumilikdə 2024-cü il ərzində 110 -dan çox xəbər AMEA, Azertac İnformasiya Agentliyinin rəsmi veb-portallarında, Azərbaycan müəllimi və Üç nöqtə qəzetində yayınlanmışdır. İnstitutun veb-saytında ([www.ica.az](http://www.ica.az)) da institutun elmi fəaliyyəti, elmi potensialı, beynəlxalq əlaqələri və əməkdaşlıq məsələləri ilə bağlı ətraflı məlumat yerləşdirilmişdir. Xəbərlər blokunda institutda keçirilən tədbirlər, görüşlər, konfranslar haqqında informasiya və digər maraqlı məlumatlar verilmişdir.

### **Elmmetrik bazalarda fəaliyyət**

2024-cü il ərzində institut əməkdaşlarının Google Scholar elmmetrik bazasındakı **67** profili standartlara uyğun vəziyyətdə olub. Bundan əlavə institut əməkdaşlarının Web of Science və SCOPUS kimi elmmetrik bazalarda işini səmərəli etmək üçün İnstitutun 6 əməkdaşı 04-06.03.2024 tarixlərində Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universitetində Elm və Ali təhsil üzrə Dövlət Agentliyinin təşkilatçılığı ilə “Scopus və ScienceDirect bazalarından istifadənin səmərəli təşkili”

mövzusunda keçirilən iki günlük seminarda iştirak etmişlər. Həmin təlimdə “Scopus və Science direct bazalarına giriş və ondan istifadənin üstünlükləri”, “Effektiv ədəbiyyat icmalı üçün əsas axtarış strategiyaları”, “Tədqiqat sahəsində uğurlu əməkdaşlığın qurulması”, “Scopus da müxtəlif profillərin idarə edilməsi”, “Tədqiqatın nəşrolunma prosesi”, “Düzgün jurnalın tapılması”, “Jurnal redaktorlarının gözləntiləri”, “Əlyazmaların hazırlanması”, “Nəşrdən sonrakı proses”, “Yoxlama prosesinin uğurlu başa çatdırılması” və “Lisənziya və məqalənin qəbulundan sonrakı mərhələlər” mövzularında aldıkları biliklər əsasında İnstitutun bütün elmi əməkdaşları, o cümlədən gənc alimlərə ötürmək üçün ayrıca seminarlar təşkil etmişlər.

Clarivate Analitiklər tərəfindən elmi tədqiqat fəaliyyətində tədqiqatçıların ən yaxın köməkçisi olan Web of Science-dan səmərəli istifadə etmək üçün mütəmadi olaraq müxtəlif dillərdə pulsuz təlimlər keçirilir. Oktyabr ayının 14-dən 25-dək ZOOM proqramı üzərindən keçirilən rus dilində təlimlərdə İnstitutun alim və tədqiqatçıları iştirak ediblər. Təlimlərdə ən çox maraq doğuran mövzu – nəşr üçün jurnalların seçimindən başlayıb, məqalənin strukturu, alimin nəşr fəaliyyətinin təhlili və qiymətləndirilməsi, Web of Science platformasında əlavə məlumat bazaları, grant maliyyəsi tapmaq imkanları və s. təhlil edilib.

### **Elmin populyarlaşdırılması istiqamətində görülən işlər**

Aşqarlar Kimyası İnstitutu hesabat dövründə elmin populyarlaşması istiqamətində aşağıdakı tədbirlərin həyata keçirilməsində iştirak etmişdir:

1. İnstitutun icraçı direktoru professor Əfsun Sucayev “Azərbaycan müəllimi” qəzetinin 13 may 2024-cü il buraxılışında “Elm kütləviləşməli deyil, populyarlaşmalıdır” müəllif məqaləsi ilə çıxış edərək, universitetlərdə və institutlarda əldə olunan elmi nəticələrin ictimaiyyətin bütün nümayəndələrinin başa düşəcəyi populyar dildə çatdırıla bilən televiziya proqramlarının həyata keçirilməsinin zəruriliyini bildirmişdir.

2. 26 aprel 2024-cü il tarixdə Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin 216 sayılı tam orta məktəbində fəaliyyət göstərən “Kiçik Akademiya”nın “Kimyaçılar” dərəcəsinin üzvlərinin Aşqarlar Kimyası İnstitutunda görüşü təşkil olunmuş, onlarla birlikdə “Elmin populyarlaşması yolları” mövzusunda interaktiv müzakirə təşkil olunmuş, şagirdlərə institutun gənc alimlərinin təqdimatında laboratoriyalarda müasir fiziki-kimyəvi cihaz və avadanlıqların çətin iş prinsipləri populyar dildə izah olunub, bəzi əyləncəli-öyrədici təcrübələr nümayiş etdirilmişdir.

3. İnstitut rəhbərliyi tərəfindən 22 iyul – Azərbaycanda Milli mətbuat Günü ərəfəsində ölkənin bir qrup aparıcı çap və elektron mətbuatının nümayəndələri ilə görüş təşkil olunaraq, elmin populyarlaşması istiqamətində Aşqarlar Kimyası İnstitutunun fəaliyyətinə dəstək verən jurnalistlərə təşəkkürnamə təqdim olunmuşdur.

4. Elmin populyarlaşdırılması istiqamətində 12 publistik məqalə və xəbərlər “Xalq qəzeti”, “Elm” qəzeti, “AzerTac”, “science.az”, “ucnoqta.az”, ikisahil.az informasiya agentlikləri və saytlarda yayımlanmışdır. Elmi məlumatların populyar

dildə ictimaiyyətə çatdırılması üçün İnstitutun 3 dildə (Azərbaycan, ingilis, rus) fəaliyyət göstərən saytının texniki imkanları artırılmış, İnstitutun “youtube” kanal, “facebook.az” internet səhifələrində populyar elmi xəbərlərə daha çox yer verilmişdir.

**İl ərzində çap olunmuş məqalələrin sayı 52** (xarici jurnallarda **37**, respublika jurnallarında **15**), “Web of Science” və “Scopus” beynəlxalq elmi bazalarına daxil olan jurnallarda dərc olunan məqalələrin sayı **22** (WOS– 13, “Scopus” 20), РИНЦ bazasına daxil olan jurnallarda **5**-dir (Cədvəl 3, 3 (I, II, III)).

2023-cü ildə institut əməkdaşlarının məqalələrinə edilən istinadların sayı **320**-dir.

**18** məqalə dərc olunmaq üçün müxtəlif jurnalların redaksiyalarına göndərilmişdir – xarici jurnallara **10**, respublika jurnallarına **8** (Cədvəl 4).

Hesabat ilində institutun əməkdaşlarının **18** elmi konfransda **100** tezis ilə iştirak etmişlər: **10** respublika konfransı üzrə **85** tezis, **8** xarici konfrans üzrə **15** tezis dərc olunmuşdur (Cədvəl 5).

2024-cü ildə institut tərəfindən **14** Azərbaycan patenti və **15** ixtiranın dərci haqqında müsbət “Qərar” alınmışdır. Qeyd olunan müddətdə Azərbaycan Respublikasının Əqli Mülkiyyət Agentliyinin Patent və Əmtəə Nişanları Mərkəzinə **30** ədəd ixtiraya dair iddia sifarişi hazırlanıb göndərilmişdir (Cədvəl 6, 6 (I, II)). Alınmış patentlər arasında böyük tətbiqi əhəmiyyət kəsb edə biləcək 1 məxfi patent də vardır.

**100**-dən artıq elmi material ekspertizadan keçirilmiş, institut əməkdaşları tərəfindən təqdim edilən **30**-a yaxın referat, məqalə və digər materiallar ingilis dilinə tərcümə olunmuşdur.

2024-cü ildə institut əməkdaşlarının 2 monoqrafiyası nəşr olunmuş və 1 kitabı çapdadır (İlin sonunadək çap olunacaq):

1. Müəllifləri Ə.Sucayev və V. Fərzəliyev olan monoqrafiya Türkiyədə çapdan çıxmışdır. Bioactivity of N-substituted cyclic derivatives of thiourea and phenylthiourea: from simplicity to complexity. Recent developments in scientific research II, 2024, p.57-79.
2. Müəllifləri Г.Ю.Колчина, М.Е.Логинова, Э.Р.Бабаев, Э.М.Мовсумзаде olan «Инженерный эксперимент в химии сероорганических соединений» Москва, «Обракадемнаука» 2024. 149 с.
3. *Azərbaycanın elm və mədəniyyət xadimləri* VaqifMəcid oğlu Fərzəliyev *BİBLİOQRAFİK GÖSTƏRİCİ* 85 illiyinə həsr olunur (çapdadır).

Elm və Ali Təhsil üzrə Dövlət agentliyi tərəfindən beynəlxalq impakt faktorlu jurnallarda çap olunan məqalə sayının artırılması istiqamətində təşəbbüslərin dəstəklənməsi məqsədi ilə hazırlanmış “İmpakt faktor balı” və “istinad balı” göstəriciləri əsasında elmi iş müəlliflərinin müəllif balının hesablanması metodologiyası üzrə institutda yaradılmış müvafiq komissiya tərəfindən hesablanmış müəllif balına görə institutun 4 əməkdaşına 2024-cü ilin

iyul ayından başlayaraq hər ay müvafiq olaraq 3 nəfərə 1 300 manat, 1 nəfərə 650 manat məbləğində əlavə ödəniş edilir.

Cari ilin sonuna olan məlumatla görə İnstitutda 181 əməkdaş (əvəzçilərsiz) fəaliyyət göstərir. Elmi işçilərin sayı 68 (əlavə olaraq 12 nəfər mühəndis) nəfərdir ki, bunlardan 7 nəfəri elmlər doktoru, o cümlədən bir nəfəri akademik, 3-ü professor, 3-ü dosent; 29 nəfəri isə fəlsəfə doktorudur – 17 nəfəri dosent (Cədvəl 7).

### **Yüksəkixtisaslı elmi kadrların hazırlanması**

Hal-hazırda institutda fəlsəfə doktoru hazırlığı proqramı üzrə doktoranturada 6 nəfər (3 nəfər “Üzvi kimya” ixtisasından əyani, 2 nəfər əyani, 1 nəfər qiyabi “Neft kimyası” ixtisasından) təhsil alır. Dissertanturada isə 5 dissertantant (3-i “Neft kimyası”, 2-si “Üzvi kimya” ixtisasından) təhsil alır.

2024-cü ildə institutun fəlsəfə doktoru hazırlığı proqramı üzrə doktoranturasına “Üzvi kimya” ixtisasından plan üzrə ayrılmış 1 yerə (istehsalatdan ayrılmaqla) 2 nəfər magistr ərizə ilə müraciət etmiş, bunlardan biri imtahanlardan müvəffəqiyyətlə keçərək doktoranturaya qəbul olmuşdur. “Neft kimyası” ixtisasından plan üzrə ayrılmış 1 yerə (istehsalatdan ayrılmaqla) 6 iddiaçı ərizə ilə müraciət etmişdir. Onlardan yalnız 2 nəfəri bütün imtahanlardan müvəffəq qiymətlərlə keçmiş, Elmi şuranın qərarı ilə imtahan göstəriciləri daha yüksək olan 1 magistr doktoranturaya qəbul edilmişdir.

“Üzvi kimya” ixtisasından dissertanturaya plan üzrə ayrılmış 1 yerə 2 nəfər sənəd təqdim etmiş və hər ikisi xarici dil imtahanından müvəffəq qiymət almışdır. Elmi şura seçimdə bunlardan ingilis dili imtahanından 25 bal toplamış, institutda kiçik elmi işçi vəzifəsində çalışan, 2 ili elmi olmaqla, 6 ildən çox əmək stajı olan, dərc edilmiş 10 elmi əsərindən əksəriyyəti “Üzvi kimya” ixtisasına aid olan iddiaçıya üstünlük vermişdir.

Fəlsəfə doktoru hazırlığı proqramı üzrə təhsil müddəti bitdiyi üçün 2 doktorant (1 nəfəri “Üzvi kimya” ixtisasından əyani, 1 nəfər “Neft kimyası” ixtisasından qiyabi) doktoranturadan azad olunmuşdur.

Hal-hazırda elmlər doktoru hazırlığı proqramı üzrə doktoranturada 1 nəfər “Üzvi kimya” ixtisasından (qiyabi), dissertanturada isə 2 nəfər (1-i “Neft kimyası”, 1-i “Üzvi kimya” ixtisasından) təhsil alır.

Elmlər doktoru hazırlığından doktoranturaya “Neft kimyası” ixtisasından plan üzrə ayrılmış 1 yerə (istehsalatdan ayrılmaqla) sənəd təqdim olunmamış, dissertanturaya “Üzvi kimya” ixtisasından plan üzrə ayrılmış 1 yerə 1 nəfər sənəd təqdim etmiş və qəbul olunmuşdur.

Elmlər doktoru hazırlığı proqramı üzrə təhsil müddəti bitdiyi üçün 2 doktorant (“Üzvi kimya”, qiyabi) doktoranturadan azad olunmuşdur.

İnstitutun “Üzvi kimya” ixtisasından fəlsəfə doktoru hazırlığı proqramı üzrə sabiq doktorantı (təhsil müddəti: 01.04.2019–01.04.2022) Mahmudov İbadulla Həsən oğlu 24.06.24-cü il tarixində NKPI-nin nəzdində fəaliyyət göstərən kimya elmləri üzrə ED–1.16 Doktorluq Dissertasiya Şurasında dissertasiya işini müvəffəqiyyətlə müdafiə etmişdir.

İnstitutun sabiq dissertantı (təhsil müddəti: 01.01.2016–01.01.2020) İsmayılova Günay Gəray qızının isə “2306.01 – Üzvi kimya” və “2314.01–“Neft

kimyası” ixtisasının qovşağında kimya üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün təqdim etdiyi “Tiokarbon, tiosionat turşuları və qliserin törəmələri əsasında yeni üzvi maddələrin sintezi və sürtkü yağlarına aşqar kimi tədqiqi” mövzusunda fəlsəfə doktoru dissertasiya işi müdafiə prosesindədir. 25.06.2024-cü il tarixində NKPI-də dissertasiya işinin ilkin müzakirəsi keçirilmişdir.

27 iyun 2024-cü il tarixində İnstitutun Elmi Şurasında sabiq doktorant (01.04.2017–01.04.2020) Zübeyda Tərlan qızı İsrailovanın “Tərkibində rodanid qrupu saxlayan yeni üzvi birləşmələrin sintezi və funksional xassələrinin tədqiqi” mövzusunda 2314.01 – Neft kimya ixtisası üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün dissertasiya işinin müzakirəsi təşkil olunub.

İnstitutun 2314.01–“Neft kimyası” ixtisasından fəlsəfə doktoru hazırlığı üzrə sabiq dissertantı (təhsil müddəti: 04.03.2014–04.03.2018) Leyla Səfərova “S,N,O-saxlayan 5 və 6 üzvlü tsiklik birləşmələrin amino- və alkoksimetil törəmələrinin sintezi və funksional xassələri” mövzusunda dissertasiya işini Elmi Şurada müzakirəyə təqdim edib.

27 iyun 2024-cü il tarixində Bakı Dövlət Universitetinin “Üzvi kimya” kafedrasında müvafiq İxtisaslaşdırılmış Elmi Şurada İnstitutun sabiq magistrantları Nəzərli Şəhanə Pənah qızının “Tərkibində fenol fraqmenti olan sulfamidlərin sintezi və tədqiqi”, İbrahimova Bəyim Rahib qızının “Pirazol törəmələrinin bəzi yeni metal komplekslərinin sintezi və tədqiqi”, Sadıqova Afaq Baxşalı qızının “Asetofenonun bəzi kükürdsaxlayan törəmələrinin sintezi və xassələri” mövzusunda dissertasiya işlərinin müdafiəsi olub. Müdafiə uğurla başa çatmış və magistrantlar əla qiymətlə qiymətləndirilmişdirlər.

**“AMEA-nın 2020-2025-ci illər üçün İnkişaf Proqramı”**nın tələblərinə uyğun olaraq İnstitutda aparılan elmi-tədqiqatların yüksək səviyyədə yerinə yetirilməsini təmin etmək üçün institutun laboratoriyalarında çalışan əməkdaşlarının hər biri üçün fərdi iş planı tərtib və təsdiq edilmiş, onlar tərəfindən planda qeyd olunan işlərin yerinə yetirilməsi və plan üzrə mütəmadi hesabatın verilməsi təşkil edilmişdir. Son illərdə, bir qayda olaraq, hər ilin sonuna laboratoriya və elmi işçilərin fəaliyyətinin onların attestasiyasının keçirilməsi üçün hazırlanmış bal-reyting sisteminin göstəriciləri nəzərə alınmaqla dəyərləndirilməsi üçün əsas göstəricilər üzrə təqdim olunan nəticələri müsabiqə komissiyası tərəfindən qiymətləndirilir, fəaliyyətlərinin stimullaşdırılması üçün ilk üç yeri tutan elmi işçilər və laboratoriyalar müvafiq pul mükafatı ilə təltif olunurlar. Müsabiqənin nəticələri əməkdaşların bayram günləri ilə əlaqədar mükafatlandırılmasında da əsas meyarlardan biri kimi nəzərə alınır. Analoji olaraq 2024-cü ilin nəticələrinə görə qiymətləndirmə və mükafatlandırma ilin sonunda həyata keçiriləcək.

### **Elmi-təşkilati fəaliyyət**

Hesabat ilində institut Elmi Şurasının 16 iclası keçirilmişdir. Elmi Şurada 2024-cü ildə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin fərman və sərəncamlarının, AR ETN-nin əmrlərinin, AMEA Rəyasət Heyətinin qərar və sərəncamlarının, habelə Dövlət proqramlarının yerinə yetirilməsi, 2024-cü il üçün ETİ planı, 2025-ci il üçün ETİ planının layihəsi, təsərrüfat müqavilələri, ET proqramları üzrə

görülən işlərin yerinə yetirilməsinin rüblük, yarımillik və illik hesabatları dinlənib, təsdiq edilmişdir. Bununla yanaşı, elmi məqalələr və nəzərdə tutulan ixtiralar üçün sifarişlər müzakirə edilmiş, elmi kadrların hazırlanması, doktorantura və dissertanturaya qəbul, elmi işçilərin, doktorant və dissertantların attestasiyası məsələlərinə baxılmışdır.

İnstitutda ümuminstitut seminarı fəaliyyət göstərir. İl ərzində 9 seminar məşğələsi keçirilmişdir.

İnstitutda çalışan elmi işçilərin elmi səviyyəsinin artırılması məqsədilə ümuminstitut elmi seminarı ilə yanaşı gənc alim və mütəxəssislər üçün də ayrıca elmi seminarlara başlanılmış və institutun laboratoriyalarında elmi seminarların keçirilməsi təcrübəsi yenidən bərpa edilmişdir.

Elmi biliklərin dərinləşdirilməsi və müzakirəsi, gənclərin elmə həvəsləndirilməsi məqsədilə institutda maarifləndirici seminarlar keçirilmişdir.

Hesabat dövründə AR Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyası tərəfindən İnstitutun 1 aliminə texnika elmləri doktoru diplomu, 1 aliminə isə dosent attestatı təqdim olunmuşdur.

2024-cü ilin 11 ayında büdcə üzrə faktiki xərclərin həcmi – 2 430 651 manat, əmək haqqı fondu – 1 441 150 manat, kodlar 221 900, 311 150, 311 900 (digər malların alınması, maşın və avadanlıqlar, sair torpaq, tikili və avadanlıq) – uyğun olaraq illik plan üzrə 22 000, 50 000, 4 900 manata qarşı faktiki 240, 4 650 manat, 311 900 kodu üzrə isə faktiki olmamışdır. Bir işçiyə çəkilən orta xərc 13 429 manat təşkil edib. Əməkdaşların sayı – 181 (əlavə olaraq 8 nəfər əvəzçi), orta siyahı sayı –181 nəfər, orta aylıq əmək haqqı: büdcə üzrə – 663, faktiki (büdcə + t/m) – 672 manatdır (Cədvəl 9).

Cari ildə İnstitut əməkdaşlarının sosial şəraitinin yaxşılaşdırılması məqsədilə məişət problemləri ilə əlaqədar çətin vəziyyətə düşmüş əməkdaşlara müdiriyyət və Həmkarlar Təşkilatı tərəfindən maddi, o cümlədən ərzaq yardımı göstərilmişdir. Həmkarlar Təşkilatı tərəfindən Ramazan bayramı münasibətilə əməkdaşlara bayram sovqatı paylanmış, üç əməkdaş Naftalan Sağlamlıq Mərkəzinə, 3 əməkdaş Nabran Təhsil İstirahət Mərkəzinə yollaşla təmin edilmişdir. Əməkdaşların mədəni istirahətlərini təmin etmək üçün onlara 8 Mart Beynəlxalq Qadınlar Günü münasibətilə 30 ədəd konsert bileti paylanmışdır.

Hesabat ilində **İnstitutun Gənc Alim və Mütəxəssislər Şurasının** fəaliyyəti də təqdirəlayiq olmuşdur. Şura 2024-cü il üçün qəbul olunmuş plana uyğun fəaliyyətini davam etdirmişdir (Əlavə 7.).

### **Təltiflər, mükafatlar**

İnstitutun gənc alim və mütəxəssisləri müxtəlif yerli və xarici konfranslarda iştirak edərək məruzə ilə çıxış etmiş, sertifikatla layiq görülmüşlər.

2 fevral “2 fevral - Gənclər Günü” ilə əlaqədar olaraq İnstitutda gənc alim və mütəxəssislərin – doktorant, dissertant və magistrantların iştirakı ilə keçirilən tədbirdə elmi-ictimai fəaliyyətində fəallıqlarına görə İnstitutun gənc alimləri Məcdi Nərgis və Kazımzadə Şəfa sertifikatla təltif ediləblər.

Hesabat dövründə İnstitutun baş direktoru akademik Vaqif Fərzəliyev və icraçı direktoru k.e.d., professor Əfsun Sucayev elmi və ictimai-siyasi sahədə səmərəli fəaliyyətlərinə görə Azərbaycan Respublikasının “Heydər Əliyevin 100 illiyi (1923-2023)” yubiley medalı ilə təltif olunublar.

İnstitutun 3 alimi – direktoru akademik Vaqif Fərzəliyev, icraçı direktoru k.e.d., prof. Əfsun Sucayev və lab. müdiri tex. e.d., prof. Həqiqət Cavadova “Xüsusi təyinatlı sürtkü yağlarının yaradılması və istehsalının təşkili” kompleks elmi-texniki işinə görə **texnika sahəsi üzrə Azərbaycan Respublikasının Dövlət mükafatına layiq görülüb.**

2024-cü ilin hesabat dövrünün elmi nəticələrinə əsasən ölkə üzrə fəaliyyət göstərən universitet və elmi tədqiqat institutlarının beynəlxalq səviyyədə 20 mindən çox alim və mütəxəssisinin profili və 150 minə yaxın elmi nəşrin təhlili əsasında hazırlanmış reyting sıralanmasında – “Azerbaijan National H-index Ranking-2024” “Web of Science”, “Scopus” və “Google Scholar” göstəriciləri əsasında hesablanmış Hirş indeksə (H-index) görə AKİ Azərbaycanda lider elmi təşkilatların reyting siyahısında 84 elmi təşkilatın və universitetin arasında milli H-indeksi (National H-index) 20 olmaqla, reyting siyahısında 17-ci yerə yüksəlmişdir (İnstitutun H-indeksi “Web of Science” və “Scopus” üzrə 23, “Google Scholar” üzrə 28-ə bərabərdir). Müqayisə üçün qeyd edək ki, 2023-cü il üzrə İnstitut H-indeksi 18 olmaqla 19-cu sırada olmuşdur. (Analoji olaraq H-indeksi “Web of Science” üzrə 22, “Scopus” üzrə 21, “Google Scholar” üzrə 23).

Bundan başqa, H-indeksi göstəricilərinə (“Google Scholar” və “Scopus” H-indeksləri) əsaslanaraq Azərbaycanda elmi məhsuldarlığın liderləri, eyni zamanda hər bir elmi təşkilatda ən məhsuldar araşdırıcılarından ibarət 1000 araşdırıcı arasında AKİ-nin 10 aliminin adı reyting siyahısına daxil olmuşdur. <https://az.h-index.com/az/ali-guliyev-institute-of-chemistry-of-additives-of-the-azerbaijan-national-academy-of-sciences>

İlk müəllifi olduğu nüfuzlu “Wiley” nəşriyyatına daxil olan “ChemistrySelect” jurnalında dərc edilən məqaləsi jurnalın 2024-cü il üzrə ən çox istinad olunan məqalələrinin reyting siyahısında ilk onluğa daxil olduğuna görə “Wiley” nəşriyyatı akademik Vaqif Fərzəliyevi sertifikatla təltif etmişdir. (<https://chemistry-europe.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/slct.202200370>)

Akademik Vaqif Fərzəliyev rəhbərlik etdiyi İnstitutda Azərbaycan elminin dünya elminə inteqrasiyası, əldə edilən yüksək elmi nailiyyətlərin ölkə iqtisadiyyatının inkişafına və müdafiə qüdrətinin artırılmasına yönəldilməsində, eyni zamanda yüksək ixtisaslı kadr hazırlığına verdiyi mühüm töhfələrə görə 2024-cü ildə “27 Mart – Elm günü” ilə əlaqədar Azərbaycan Həmkarlar İttifaqı Konfederasiyasının “Fəxri Fərman”ı ilə təltif edilib.

**Yuxarıda göstərilənlərlə yanaşı, AKİ-də aparılan elmi tədqiqatların səmərəliliyinin artırılması üçün bəzi məsələlərin həlli zəruridir:**

1. Laboratoriyalarda elmi-tədqiqat işlərini aparmaq üçün lazım olan elmi avadanlığın çatışmazlığı və mövcud avadanlığın işində problemlər

yarandıqda onların əsaslı və cari təmiri üçün müəyyən xərclərin ayrılmaması;

2. Lazım olan kimyəvi reagentlərin əldə edilməsinin həddən artıq çətinliyi (həm maliyyə, həm də gətirilməsi).

**Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi**  
**Aşqarlar Kimyası İnstitutunun**  
**baş direktoru**

**akademik Vaqif Fərzəliyev**

## Cədvəl 1.

## Aşqarlar Kimyası İnstitutunda 2024-cü ildə tətbiq üzrə yerinə yetirilən işlər

İşin adı	İşin yerinə yetirilməsi
1. “Depressator-AKİ” aşqarının istehsalı	<p>İnstitutda yaradılmış “Depressator-AKİ” aşqarının istehsalı AMEA “Aşqar” EİB-də davam etdirilərək yüksək parafinli neftlərin (Qazaxıstan və Türkmənistandan Sanqaçal terminalına daxil olan neftlər) Bakı-Ceyhan boru xətti ilə uzaq məsafəyə ötürülməsində istifadə olunmaq üçün ARDNŞ-ə təqdim olunur. İstehsal olunan “Depressator-AKİ” aşqarı İnstitut tərəfindən vaxtaşırı müəllif nəzarətindən keçirilir.</p>
2. Turş qudrunun emalı və emal məhsulu əsasında mazut əsasında alınan qalıq yanacaqların özlülük və aşağı temperatur xassələrini yaxşılaşdıran əlavənin istehsalı	<p>Turş qudrunun emalı və emal məhsulundan istifadə edərək mazut əsasında alınan qalıq yanacaqların özlülük və aşağı temperatur xassələrini yaxşılaşdıran əlavə yaradılmışdır.</p> <p>Bakı Neft Emalı Zavodlarının uzun illər ərzində fəaliyyəti nəticəsində əmələ gəlmiş turş qudrun min tonlarla Abşeronun Balaxanı qəsəbəsi ərazisinə tullanaraq həddən artıq ekoloji gərginlik yaratmışdır. Turş qudrunun emalı prosesini həyata keçirərək və emal məhsulunu istifadə edərək həm mühüm texniki, həm də mühüm ekoloji problem həll olunmuşdur. Turş qudrunun emal məhsulu artıq tətbiq edilir. Bu da həm ölkənin iqtisadi inkişafı və ekoloji problemlərin həllini əhatə edir.</p> <p>Turş qudrunun emalı prosesi və emal məhsulu əsasında alınan qalıq yanacaqların özlülük və aşağı temperatur xassələrini yaxşılaşdıran əlavənin istehsalı İnstitutun müəlliflik nəzarəti altında davam etdirilir.</p>

## Cədvəl 2.

**Aşqarlar Kimyası İnstitutunda 2024-cü ildə  
təsərrüfat müqaviləsi üzrə yerinə yetirilən işlər**

№	İşin adı	Müqavilənin №-si, tarix	İşin yerinə yetirilməsi
1.	<p>“Depressator-AKİ” aşqarının yaradılması, texniki şərtlərinin işlənilməsi və istehsalının təşkili üzrə işlərin aparılması”</p> <p>İşin sifarişçisi: “ELROİS” MMC</p> <p>2024-cü ilin 11 ayında yerinə yetirilən işin dəyəri – 28 435 AZN</p>	<p>Müq. № 01/16 12.10.2016 (keçici)</p>	<p>“Depressator-AKİ” aşqarı İnstitut tərəfindən işlənilib təqdim olunmuş texniki şərtlərə uyğun yaradılmış və istehsal olunaraq yüksək parafinli neftlərin (Qazaxıstan və Türkmənistandan Sanqaçal terminalına daxil olan neftlər) Bakı-Ceyhan boru xətti ilə uzaq məsafəyə ötürülməsində istifadə olunmaq üçün ARDNŞ-ə təqdim olunur. İstehsal olunan “Depressator-AKİ” aşqarı institut tərəfindən vaxtaşırı müəllif nəzarətindən keçirilir.</p>
2.	<p>ARETN Təcrübə-Sənaye Zavodunun müraciətinə əsasən zavodda məhsulun istehsalını təmin etmək üçün elmi-texniki işlərin aparılmasına dair müqavilə əsasında “Mühərrik yağları” TŞ AZ 1500051871.079-2019 texniki şərtlərə edilmiş dəyişikliklər haqqında Bildiriş №1-in işlənilib hazırlanması</p> <p>İşin sifarişçisi: ARETN Təcrübə-Sənaye Zavodu</p> <p>Müqavilənin dəyəri: 4 000 AZN</p>	<p>Müq. №1 12.01.2024</p>	<p>“Mühərrik yağları” texniki şərtlərin qüvvədə olma müddəti 15.08.2024-cü ildə bitdiyi üçün texniki şərtlərə edilmiş dəyişikliklər haqqında Bildiriş №1 işlənilib hazırlanmış və İqtisadiyyat Nazirliyi yanında Antiinhisar və İstehlak Bazarına Nəzarət Dövlət Xidmətinin tabeliyində olan “Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu” publik hüquqi şəxsə 14.05.2024-cü il tarixində №1849/01 ilə qeydiyyatı alınmışdır. Qüvvədə olma müddəti 5 il (15.08.2029-cu ilədək) uzadılmışdır.</p>

			İşin dəyəri 4 000 (dörd min) manat institutun hesabına köçürülmüşdür.
3.	<p>ARETN Təcrübə-Sənaye Zavodunun müraciətinə əsasən zavodda məhsulun istehsalını təmin etmək üçün elmi-texniki işlərin aparılmasına dair müqavilə əsasında “Hidravlik yağlar” TŞ AZ 1500051871.080-2019 texniki şərtlərə edilmiş dəyişikliklər haqqında Bildiriş №1-in işlənib hazırlanması</p> <p>İşin sifarişçisi:Təcrübə-Sənaye Zavodu MMC</p> <p>Müqavilənin dəyəri: 4 000 AZN</p>	Müq. №2, 12.01.2024	<p>“Hidravlik yağlar” texniki şərtlərin qüvvədə olma müddəti 15.08.2024-cü ildə bitiyi üçün texniki şərtlərə edilmiş dəyişikliklər haqqında Bildiriş №1 işlənib hazırlanıb və İqtisadiyyat Nazirliyi yanında Antiinhisar və İstehlak Bazarına Nəzarət Dövlət Xidmətinin tabeliyində olan “Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu” publik hüquqi şəxsə 14.05.2024-cü il tarixində №1850/01 ilə qeydiyyatata alınıb. Qüvvədə olma müddəti 5 il (15.08.2029-cu ilədək) uzadılıb.</p> <p>İşin dəyəri 4 000 (dörd min) manat institutun hesabına köçürülmüşdür.</p>
4.	<p>A.ETN Təcrübə-Sənaye Zavodunun müraciətinə əsasən zavodda məhsulun istehsalını təmin etmək üçün elmi-texniki işlərin aparılmasına dair müqavilə əsasında “Transmissiya yağları” TŞ AZ 1500051871.081-2019 texniki şərtlərə edilmiş dəyişikliklər haqqında Bildiriş №1-in işlənib hazırlanması</p> <p>İşin sifarişçisi:Təcrübə-Sənaye Zavodu MMC</p> <p>Müqavilənin dəyəri:</p>	Müq. №3, 12.01.2024	<p>“Transmissiya yağları” texniki şərtlərin qüvvədə olma müddəti 15.08.2024-cü ildə bitdiyi üçün texniki şərtlərə edilmiş dəyişikliklər haqqında Bildiriş №1 işlənib hazırlanıb və İqtisadiyyat Nazirliyi yanında Antiinhisar və İstehlak Bazarına Nəzarət Dövlət Xidmətinin tabeliyində olan “Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu” publik hüquqi şəxsə 14.05.2024-cü il tarixində №1851/01 ilə qeydiyyatata alınıb. Qüvvədə olma müddəti 5 il (15.08.2029-cu ilədək) uzadılıb.</p>

	4 000 AZN		İşin dəyəri 4 000 (dörd min) manat institutun hesabına köçürülmüşdür.
5.	<p>ARETN Təcrübə-Sənaye Zavodunun müraciətinə əsasən zavodda məhsulun istehsalını təmin etmək üçün elmi-texniki işlərin aparılmasına dair müqavilə əsasında “Floran sürtküsü” TŞ AZ 1500051871.082-2019 texniki şərtlərə edilmiş dəyişikliklər haqqında Bildiriş №1-in işlənib hazırlanması</p> <p>İşin sifarişçisi:Təcrübə-Sənaye Zavodu MMC</p> <p>Müqavilənin dəyəri: 4 000 AZN</p>	Müqavilə №4, 12.01.2024	<p>“Floran sürtküsü” texniki şərtlərin qüvvədə olma müddəti 15.08.2024-cü ildə bitdiyi üçün texniki şərtlərə edilmiş dəyişikliklər haqqında Bildiriş №1 işlənib hazırlanıb və İqtisadiyyat Nazirliyi yanında Antiinhisar və İstehlak Bazarına Nəzarət Dövlət Xidmətinin tabeliyində olan “Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu” publik hüquqi şəxsdə 14.05.2024-cü il tarixində №1852/01 ilə qeydiyyatı alınıb. Qüvvədə olma müddəti 5 il (15.08.2029-cu ilədək) uzadılıb.</p> <p>İşin dəyəri 4 000 (dörd min) manat institutun hesabına köçürülmüşdür.</p>
6.	<p>İsel-Texno”MMC-nin müraciətinə əsasən məhsulun istehsalını təmin etmək üçün elmi-texniki işlərin aparılmasına dair müqavilə əsasında “Yanacaq kompozisiyası” TŞ AKİ 3536814-085-2022 texniki şərtlərə edilmiş dəyişikliklər haqqında Bildiriş №1-in işlənib hazırlanması</p> <p>İşin sifarişçisi: “İsel-Texno” MMC</p>	Müq. №5 01.04.2024	<p>Neftin atmosfer qovulmasından sonra qalan qalıq – mazut, katalitik krekenqin yüngül fleqması və neft emalının tullantısı olan turş qudrondan alınan məhsul əsasında hazırlanır. Yanacaq kompozisiyası katalitik krekinq prosesi ilə 330-500°C temperaturda (açıq) yüngül neft məhsullarının alınması üçün istifadə olunur.</p> <p>Normativ-texniki sənəd işlənib hazırlanmış və işin dəyəri 5.000 (beş min) manat institutun hesabına köçürül-</p>

	Müqavilənin dəyəri: 5 000 AZN		müşdür.
7.	<p>“Bakı Metropoliteni” Qapalı Səhmdar Cəmiyyətində istifadə olunan xarici sürtkü yağının keyfiyyət səviyyəsinin müəyyən edilməsi</p> <p>İşin sifarişçisi: “Bakı Metropoliteni” Qapalı Səhmdar Cəmiyyəti</p> <p>Müqavilənin dəyəri: 1 338 AZN</p>	<p>Müq. №BM/X-23-433 29.12.2023</p>	<p>Müqavilədə nəzərdə tutulan tədqiqatlar yerinə yetirilmiş və nəticələri “Bakı Metropoliteni” Qapalı Səhmdar Cəmiyyətinə təqdim edilmişdir.</p> <p>İşin dəyəri 1 338 (min üç yüz otuz səkkiz) manat institutun hesabına köçürülmüşdür.</p>

## Aşqarlar Kimyası İnstitutunun 2023-cü ildəki nəşriyyat fəaliyyəti

## Dərc olunmuş elmi-tədqiqat işləri

Kitabların, monoqrafiyaların və məqalələrin, tezislərin ümumi sayı	Kitablar	Monoqrafiyalar	Məqalələr	Tezislər	o cümlədən xaricdə dərc olunmuşdur					Dərsliklər və elmi- kütülvə nəşrlər	Elmi işçilərin əsərlərinə olan istinad
					Kitablar	Monoqrafiyalar	Məqalələr	Tezislər	İmpakt Faktorlu jurnallarda dərc olunmuş məqalələr		
155	1	2	52	100	-	2	37	15	27(WOS - 13, SCOPUS -20, РИИЦ - 5)	-	320

**2024-cü ildə Aşqarlar Kimyası İnstitutu əməkdaşlarının məqalələrinin dərc olunduğu jurnallar**

**Cəmi 52 məqalə (Respublika jurnallarında – 15 məqalə, xarici jurnallarda – 37 məqalə)**

<b>№</b>	<b>Jurnalın adı</b>	<b>Məqalənin sayı</b>
<i>Respublika</i>		
<b>1.</b>	SOCAR Proceedings	1
<b>2.</b>	Processes of Petrochemistry and Oil Refining	2
<b>3.</b>	Azerbaijan Chemical Journal	2
<b>4.</b>	Cemical Problems	2
<b>5.</b>	Azərbaycan Neft Təsərrüfatı jurnalı	5
<b>6.</b>	Proceedings of azerbaijan high technical educational institutions	3
	<b>Cəmi:</b>	<b>15</b>
<i>Xarici</i>		
1.	Journal of the Indian Chemical Society	3
2.	Journal of Molecular Structure	4
3.	Chemistry Africa	1
4.	Chemistry & Biodiversity.	2
5.	Macromolecular Research	1
6.	Journal of Biomolecular Structure and Dynamics	1
7.	Russian Journal of General Chemistry	1
8.	Известия высших учебных заведений. Серия Химия и химическая технология.	1
9.	Химия твердого топлива	1

10.	Журнал Мир нефтепродуктов	2
11.	Башкирский химический журнал	2
12.	Norwegian Journal of development of the International Science	1
13.	Polish journal of science	1
14.	Endless light in science	2
15.	Материалы докладов конференции «АИСТ-2023, Сборника научных трудов «Альтернативные источники сырья и топлива», выпуск 6	10
16.	Теоретические и практические аспекты развития современной науки: теория, методология, практика / Сборник научных статей по материалам XV Международной научно-практической конференции (29 октября 2024 г., г. Уфа) / – Уфа:	1
17.	«Материалы Всероссийской научной конференции «Техносфера» на базе ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет» 17-18 сентября 2024 г	1
18.	В книге: Нефтепромысловая химия. XI Международная (XIX Всероссийская) научно-практическая конференция: тезисы докладов. Москва, 2024.	1
	<b>Сәмі:</b>	<b>36</b>

## Cədvəl 3(II).

**Aşqarlar Kimyası İnstitutu əməkdaşlarının 2024-cü ildə “Web of Science” və  
“Scopus” beynəlxalq elmi bazalarına daxil olan jurnallarda dərc olunan  
məqalələri**

<b>№</b>	<b>Jurnalın adı</b>	<b>Məqalə sayı</b>	<b>İmpact Faktor (Quartile)</b>
1.	Journal of the Indian Chemical Society	3	3.2 (Q3)
2.	Journal of Molecular Structure	4	4.0 (Q2)
3.	Chemistry Africa	1	2.3 (Q3)
4.	Chemistry & Biodiversity	2	2.9 (Q2)
5.	Macromolecular Research	1	2.80 (Q2)
6.	Journal of Biomolecular Structure and Dynamics	1	4.4 (Q2)
7.	Russian Journal of General Chemistry	1	0.9 (Q4)
8.	Известия высших учебных заведений. Серия Химия и химическая технология (ChemChemTech)	1	1.896 (Q3)
9.	Processes of Petrochemistry and Oil Refining	2	0.2 (Q4)
10.	SOCAR Proceedings	1	0.910 (Q3)
11.	Azerbaijan Chemical Journal	2	0.32 (Q4)
12.	Cemical Problems	2	0.51 (Q4)
13.	Russian Journal of Organich chemistry	1	
	<b>Cəmi:</b>	<b>22</b>	

**Cədvəl 3(III).****2024-cü ildə PИИЦ bazasına daxil olan jurnallarda dərc olunan məqalələr**

<b>№</b>	<b>Jurnalın adı</b>	<b>Məqalə sayı</b>	<b>İmpact Faktor</b>
1.	Мир нефтепродуктов	2	0,138
2.	Химия твердого топлива	1	0.82
3.	Башкирский химический журнал	2	0,238
	<b>Cəmi:</b>	<b>5</b>	

**Cədvəl 4.****Aşqarlar Kimyası İnstitutu əməkdaşlarının 2024-cü ildə məqalələrinin dərci üçün göndərildiyi jurnallar**

(Cəmi – 18 məqalə: respublika jurnallarına – 10, xarici jurnallara – 8 məqalə)

<b>№</b>	<b>Jurnalın adı</b>	<b>Məqalələrin sayı</b>
<b>Respublika jurnalları</b>		
1.	Kimya Problemləri jurnalı	3
2.	Azərbaycan Neft Təsərrüfatı jurnalı	5
3.	Azərbaycan Mühəndislik Akademiyasının Xəbərləri jurnalı	1
4.	AMEA “Məruzələr jurnalı”	1
<b>Xarici jurnallar</b>		
1.	Журн. Орг. Хим.	2
2.	Koreya	1
3.	Iranian Journal of Chemistry and Chemical Engineering	1

4.	Нефтехимия	1
5.	Нефтепереработка и нефтехимия	1
6.	Türkiyə	2

Cədvəl 5.

**Aşqarlar Kimyası İnstitutu əməkdaşlarının 2024-cü ildə iştirak etdikləri**

**K O N F R A N S L A R**

**Cəmi 18 konfrans, 100 tezis: 85 tezis 10** respublika konfransında, **15 tezis 8** xarici konfransda

<b>№</b>	<b>Konfransın adı</b>	<b>Tezis (və məqalələr)in sayı</b>
<b><i>Respublikada</i></b>		
1.	Ümummilli lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 101-ci ildönümünə həsr olunmuş Dayanıqlı kimya və kimya mühəndisliyinə doğru tələbə və gənc tədqiqatçıların V Beynəlxalq elmi konfransı. BANM 2024	2
2.	“Üzvi maddələr və yüksəkmolekullu birləşmələrin texnologiyası” kafedrasının yaranmasının 60 illik yubileyinə həsr olunmuş “Makromolekulyar birləşmələr texnologiyasının müasir problemləri, bu günü və sabahı” mövzusunda Beynəlxalq elmi-texniki konfrans, 25-26 aprel 2024, Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti	12
3.	Bakı Mühəndislik Universiteti Ümummilli lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 101-ci ildönümünə həsr olunmuş Gənc Tədqiqatçılarən VIII Beynəlxalq elmi konf., Bakı, 26-27 aprel	8
4.	Ümummilli Lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 101 illiyinə həsr olunmuş “Müasir təbiət və iqtisad elmlərinin aktual problemləri” mövzusunda Beynəlxalq Elmi Konfrans, 03-04 may 2024-cü il- Gəncə	13
5.	Ümummilli Lider H.Əliyevin anadan olmasının 101-ci ildönümünə həsr olunmuş doktorant, magistr və gənc tədqiqatçıların “Kimya və Kimya texnologiyası” III Respublika elmi konfransı, BDU, 22-23 may 2024	10

6.	Akademik Məhərrəm Əli oğlu Məmmədyarovun anadan olmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş “Neft kimyasının və yağların texnologiyasının müasir problemləri” mövzusunda Beynəlxalq Elmi Konfrans Bakı, 26-27 sentyabr	23
7.	“Qərb regionunun sənaye tullantıları və ətraf mühit” mövzusunda Respublika Elmi Konfransı. 16 Noyabr, 2024. Gəncə.	3
8.	Akademik S.C.Mehdiyevin anadan olmasının 110 illik yubileyinə həsr olunmuş “Monomerlər və neft kimyasının müasir problemləri” mövzusunda Beynəlxalq Elmi Konfransı. Bakı, 19-20 dekabr 2024.	7
9.	BDU-nun Kimya fakültəsinin 90 illiyinə həsr olunmuş doktorant, magistr və gənc tədqiqatçıların “Kimya və kimya texnologiyasında müasir yanaşmalar” adlı II Respublika elmi konfransı	6
10.	“Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili”nə həsr olunmuş Dayanıqlı ətraf mühit: Yaşıl enerjiyə keçid Beynəlxalq Elmi konfransı	1
	<b>Cəmi:</b>	<b>85</b>
<b>Xaricdə</b>		
1.	Научно-практическая конференция «Малотоннажная химия: Разработки, производство, аналитический контроль». Новосибирск, 2024.	7
2.	6. Uluslararası “Multidisipliner Bilimsel Çalışmalar ve Küresel Uygulamaları” Kongresi, 9-16 Nisan 2024, Lizbon, Portekiz	1
3.	4. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi 26-28 Nisan 2024, Türkiyə, Kırşehir, Ahi Evren Universiteti	1
4.	10th International New York Conference on Evolving Trends in Interdisciplinary Research & Practices, June 1-3, 2024, Manhattan, New York City	1
5.	X International Scientific and Practical Conference “World science priorities”, Vienna, Austria, 16-17.05.2024	1
6.	International AEGEAN conferences Natural & Medical Sciences-X. October 5-7, 2024 Izmir, Turkiye,	1
7.	Türk dünyasının böyük düşüncə adamı İsmayil Gəspiralinin vəfatının 110-cu ildönümünə həsr olunmuş “Unity in language, work, opinion” adlı Beynəlxalq Elmi Konfrans, 28 sentyabr 2024	2
8.	Proceedings of the 11th international scientific and Practical Conference science, education, innovation: topical issues and modern aspects Tallinn, Estonia	1

	november 16-18, 2024	
		<b>Cəmi: 15</b>

**Cədvəl 6.****Aşqarlar Kimyası İnstitutunda 2024-cü il üzrə patent işi haqqında məlumat**

Patentə verilmiş iddia sənədlərinin sayı	İddia sənədinin dərci haqqında müsbət qərarların sayı	Respublikada alınmış patentlər	Xarici ölkələrdə alınmış patentlər	Ekspertizadakı sənədlər
<b>30</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	–	<b>41</b>

**Cədvəl 6(I)****Aşqarlar Kimyası İnstitutunun 2024-cü ildə aldığı patentlərin S İ Y A H I S I**

<b>№</b>	<b>Patentin adı</b>	<b>Müəlliflər</b>	<b>Patent №</b>
1.	İtiyeriqli yerüstü texnikanın yüksək gücləndirilmiş dizel mühərriklərinin normal və etibarlı istismarını təmin edən süksək özlülük indeksinə malik motor yağı	Fərzəliyev V.M. Cavadova H.Ə. Sucayev Ə.R.	İ 2024 01m
2.	Sürtkü kompozisiyası	Fərzəliyev V.M. Məmmədova P.Ş. Mövsümzadə E.M. Əliyeva H.Ş. Soltanova Z.Q. Babayeva N.R. Əminova B.M. İsmayılov İ.P.	İ 2024 0018
3.	N-alkoksietiloksimetilbenzozalın-2-tionlar sürtkü yağlara antimikrob aşqar kimi	Səfərova L.R. Fərzəliyev V.M. Abbasova M.T. Quliyeva Q.M. Əliyeva N.A.	İ 2024 0036
4.	p-Toluolsulfoiizoprilditiofosfat sürtkü yağlarına siyirmə və yeyilməyə qarşı aşqar kimi	Novotorjina N.N. Sucayev Ə.R. Kazımzadə Ş.K.	İ 2024 0037

		Qəhrəmanova Q.A. Səfərova M.R. İsmayılov İ.P. Mustafayeva Y.S.	
5.	O-dimetilaminoetil-S-allilksantogeanatın alınma üsulu	Babayev E.R. Əfəndiyeva X.Q. Fərzəliyev V.M. Məmmədova P.Ş.	İ 2024 0038
6.	1-Morfolino-3-piperidinopropan-2-ol antimikrob aşqar kimi	Fərzəliyev V. M. Babayi R.M. Məmmədova R.F. Quliyeva Q.M. Eyvazova Q.Ş.	İ 2024 0043
7.	Allilksantogenatometiltoluolsulfamid dizel yanacaqlarına oksidləşməyə qarşı aşqar kimi	Novotorjina N.N. Sucayev Ə.R. Kazımsadə Ş.K. Rzayeva İ.Ə. Səfərova M.Ş. Məmmədov A.M. Qəhrəmanova Q.A. Mustafayeva Y.S.	İ 2024 0060
8.	Fenoksisirkəturşusunun 4-dimetilaminobelden karbamidi yağlayıcı-soyuducu mayelərə antimikrob aşqar kimi	Fərzəliyev V.M. Məmmədova P.Ş. Mövsümzadə E.M. Əliyeva H.Ş. Soltanova Z.Q. Babayev E.R. Loginova M.Y. Cəfərova T. C.	İ 2024 0061
9.	N-azidometilbenzotiazol-2-tionun turş mühitdə metalları korroziya inhibitoru kimi	Fərzəliyev V.M. Abbasova M.T. Nəbiyev O.Q. Kazımov V.M. Mirzəyeva M.Ə. Vahidzadə L.K.	İ 2024 0090
10.	Dizel yanacaqlarına oksidləşməyə qarşı aşqar	Novotorjina N.N. Sucayev Ə.R. Kazımsadə Ş.K. Rzayeva İ.Ə. Səfərova M.R. Qəhrəmanova Q.A. İsmayılov İ.P. Mustafayeva Y.S.	İ 2024 0091

11.	Sürtkü yağlarına siyirməyə qarşı aşqar kimi	Novotorjina N.N. Sujayev Ə.R. Kazımzadə Ş.K. Səfərova M.R. Qəhrəmanova Q.A. İsmayılov İ.P. Mustafayeva Y.S.	İ 2024 0092
12.	P-Toluolsulfonamidometildibutilborat yağlayıcı-soyuducu mayələrə bakterisid aşqar kimi	Novotorjina N.N. Sucayev Ə.R. Kazımzadə Ş.K. Abbasova M.T. Səfərova M.R. Qəhrəmanova Q.A. Mustafayeva Y.S.	İ 2024 0093
13.	Motor yağlarına kükürd kükürd saxlayan çoxfunksiyalı aşqarın alınma üsulu	Nağıyeva E.Ə. Qədirova Ə.Ə. Fərzəliyev V.M. Nəbiyev O.Q. Əhmədov T.Ş. Cəfərova T.C. Şamilzadə T.İ Məmmədova R.Ə. Nəsirova S.İ. Heydərova R.Q.	İ 2024 0094
14.	Butoksimetilaminobenzolsulfoamid yağlayıcı-soyuducu mayələrə mikroblara qarşı aşqar kimi	Sucayev Ə.R., Novotorjina N.N., Abbasova M.T., Kazımzadə Ş.K., Səfərova M.R., Qəhrəmanova Q.A., Cəfərova T.C.	İ 2024 0003
15.	1-Amiltritiokarbonat-3-xlor-izopropanol sürtkü yağlarına siyirməyə qarşı aşqar kimi	Əfəndiyeva X.Q. Sucayev Ə.R. Kazımov V.M. İsmayılov İ.P.	İ 2024 0103

## Cədvəl 6(II)

Azərbaycan patentinin verilməsi haqqında müsbət “Qərar” almış  
ixtiralər

№	Patentin adı	Müəlliflər	İddia sənədlərinin №-si
1.	Motor yağlarına kükürd saxlayan çoxfunksiyalı aşqarların alınma üsulu	Nağıyeva E.Ə. Qədirova Ə.Ə. Fərzəliyev V.M. Nəbiyev O.Q. Əhmədov T.Ş. Cəfərova T.Ş. Şamilzadə T.İ Məmmədova R.Ə. Nəsirova S.İ. Heydərova R.O.	a 2022 0199
2.	P-Toluolsulfonamidometildibutilborat yağlayıcı-soyuducu mayələrə bakterisid aşqar kimi	Novotorjina N.N. Sucayev Ə.R. Kazımzadə Ş.K. Abbasova M.T. Səfərova M.R. Qəhrəmanova Q.A. Mustafayeva Y.S.	a 2023 0128
3.	Dizel yanacaqlarına oksidləşməyə qarşı aşqarlar	Novotorjina N.N. Sucayev Ə.R. Kazımzadə Ş.K. Rzayeva İ.Ə. Səfərova M.R. Qəhrəmanova Q.A. İsmayılov İ.P. Mustafayeva Y.S.	a 2023 0094
4.	Sürtkü yağlarına siyirməyə qarşı aşqar kimi	Novotorjina N.N. Sucayev Ə.R. Kazımzadə Ş.K. Səfərova M.R. Qəhrəmanova Q.A. İsmayılov İ.P. Mustafayeva Y.S.	a 2023 0124
5.	N-azidometilbenzotiazol-2-tionun	Fərzəliyev V.M.	a 2023 0080

	turş mühidə metalları korroziya inhibitoru kimi	Abbasova M, Nəbiyev O.Q. Kazımov V.M. Mirzəyeva M. Vahidzadə L.	
6.	1-Amiltritiokarbonat-3-xlor-izopropanol sürtkü yağlarına siyirməyə qarşı aşqar kimi	Əfəndiyeva X.Q. Sucayev Ə.R. Kazımov V.M. İsmayılov İ.P.	a 2023 0147
7.	2(6)- morfolinooktahidro-1H-4,7-metanoinden-3(5)-ol sürtkü yağları və yağlayıcı-soyuducu mayelərə antimikrob aşqar kimi	Fərzəliyev V.M. Əlimərdanov H.M. Məmmədova P.Ş. Sadıqov Ö.Ə. Babayev N.R. Əliyeva H. Ş.	a 2023 0166
8.	Yağlayıcı-soyuducu mayelərə bakterisid aşqar	Fərzəliyev V.M. Sucayev Ə.R. Novotorjina N.N. KazıMZadə Ş.K. Abbasova M.T. Səfərova M.R. Qəhrəmanova Q.A. Mustafayeva Y.S.	a 2023 0189
9.	2-Piperidinometoksi-1,3-dibrom propanın alınma üsulu	Fərzəliyev V.M. Əfəndiyeva X.Q. Məmmədova A.X. Nəbiyev O.Q. Səfərova M.R.	a 2023 0018
10.	Yağlayıcı-soyuducu mayelərə biosid aşqar	Fərzəliyev V.M. Abbasova M.T. Quliyeva Q.M. Səfərova L.R. Əliyeva N.A.	a 2024 0018
11.	Dibenzilidentiokarbamid sürtkü yağlarına və yanacaqlara çoxfunksiyalı aşqar kimi	Fərzəliyev V.M. Məmmədova P.Ş. İbarahimova T.M. Əminova B.M. Qəhrəmanova K.R. Alməmmədova A.E. Cəfərov S.S.	a 2023 0172
12.	1,3-Bisizopropilksantogenato-sulfenol transmissiya yağlarına	Sucayev Ə.R. Novotorjina N.N.	a 2024 0027

	siyirməyə qarşı aşqar kimi	Kazımzadə Ş.K. Qəhrəmanova Q.A. Səfərova M.R. İsmayılov İ.P. Mustafayeva Y.S.	
13.	N-(Alkiloksimetil)benzimidozoin-2-tionlar turş mühidə metalların korroziya inhibitoru kimi	Fərzəliyev V.M. Abbasova M.T. Kazımov V.M. Abbasov M.H. Mirzəyeva M.Ə. Vahidzadə L.K. Səfərova L.R. Əliyeva N.A.	a 2023 0155
14.	S-Fenolsulfoizopropilksantogenat yağlara və yanacaqlara çoxfunksiyalı aşqar kimi	Fərzəliyev V.M. Sucayev Ə.R. Kazımzadə Ş.K. Novotorjina N.N. Səfərova M.R. Qəhrəmanova Q.A. İsmayılov İ.P. Mustafayeva Y.S.	a 2024 0046
15.	Qrafit sürtküsünün alınma üsulu	Fərzəliyev V.M. Məmmədova S.İ. Sucayev Ə.R. Əliyev E.Y. İsmayılov İ.P. Ladoxina N.P.	a 2023 0134

## Cədvəl 6(III)

## Ekspertizaya göndərilmiş iddia sənədləri

<b>№</b>	<b>Patentin adı</b>	<b>Müəlliflər</b>	<b>İddia sənədlərinin №-si</b>
1.	N- (butiloksimetil)imidazol yağlayıcı-soyuducu mayelərə biosid aşqar kimi	Fərzəliyev Vagif Abbasova Mələhət Quliyeva Qaratel Səfərova Leyla Əliyeva Nabat Əfəndiyeva Somaz	a 2024 0002
2.	O-dimetilaminoetil-S-allilksantogenatın sürtkü yağlarına çoxfunksiyalı aşqar kimi tətbiqi	Fərzəliyev Vagif Əfəndiyeva Xuraman Məmmədova Əfayət İsmayılov İnkilab Mustafayeva Yeganə	a 2024 0016
3.	$\rho$ -Fenosulfodiizopropil ksantogenat sintetik yağlara siyirməyə qarşı aşqar kimi	Fərzəliyev Vagif M. Sucayev Əfsun R. Kazımzadə Şəfa K. Novotorjina Nelya N. Səfərova Mehparə R. Qəhrəmanova Qəribə A. İsmayılov İnkilab P. Mustafayeva Yeganə	a 2024 0017
4.	Yağlayıcı-soyuducu mayelərə biosid aşqarı	Fərzəliyev Vagif M. Abbasova Mələhət T. Quliyeva Qaratel M. Səfərova Leyla R. Əliyeva Nabat A.	a 2024 0018
5.	Benzildən $\alpha$ -naftilamin mis asetat duzunun yağlayıcı-soyuducu mayelərə və yanacaqlara antimikrob aşqar kimi	Fərzəliyev Vagif M. İbrahimova T.M. Əminova B.M. Məmmədova P.Ş. Məmmədova Lalə Ə. Məmmədova C.A. Babayeva H.X.	a 2024 0023
6.	1,3-Bisizopropilksantosulfanol transmissiya yağlarına siyirməyə qarşı aşqar kimi	Sucayev Ə.R. Novotorjina Nelya N. Kazımzadə Şəfa K. Qəhrəmanova Q.A.	a 2024 0027

		Səfərova Mehparə R. İsmayılov İngilab P. Mustafayeva Yeganə S.	
7.	Heksen-1-stirol birgə oligomerinin heksilmetakrilatlarla calaq birgə polimeri neft yağlarına özlülük aşqarı kimi	Fərzəliyev Vagif M. Həmidova Ceyhun Ş. İsakov Elxan U. Həsənova Elnarə S. Mustafayeva Nərgiz C. İsmayılova Ruhəngiz M. Hafizova Rahilə M.	a 2024 0030
8.	N-(tert-butilkarbamotiol)-3- hidroksibenzamid yağlayıcı- soyuducu mayelərə funqisid aşqar kimi	Fərzəliyev Vagif M. Nəzərov Nəzər M. İsrafilova Zübeydə T. Sucayev Əfsun R. Məmmədova Pərvin Ş. Qəhrəmanova Könül R. Əliyeva Həyat Ş. Qriqoriyeva Nina M.	a 2024 0032
9.	Çoxfunksiyalı təsirə malik polidesilmetakrilatsuksinimid aşqarı	Fərzəliyev Vagif M. Həsənova Elnarə S. İsakov Elxan U. Həmidova Ceyhun Ş. Və başqaları	a 2024 0033
10.	Metalların turş mühitdə yüksək effektli korroziya inhibitoru	Fərzəliyev Vagif M. Abbasova M.T. Kazımov V.M. Mirzoyeva Mziya Ə. Səfərova Leyla K. Vahidzadə L.K.	a 2024 0043
11.	ρ-Fenolsulfoizopropilksantogenat çoxfunksiyalı aşqar kimi	Fərzəliyev Vagif M. Sucayev Əfsun R. KazıMZadə Ş.K. Novotorjina N.N. Rzayeva İ.Ə. Səfərova M.R. Qəhrəmanova Q. A. İsmayılov İnkilab Mustafayeva Yeganə S.	a 2024 0046
12.	Qazma texnikası dizələri üçün motor yağı	Fərzəliyev Vagif M. Ramazanova Yulduz B. Cavadova H.Ə. Nağıyeva Elmira Ə. Qədirov Ə. Ə.	a 2024 0049

		Əliyeva R.H.	
13.	(Z)- N <sup>1</sup> - (2-hidroksibenzilden)-2-fenoksiasetohidrazid sürtkü yağlarına antimikrob aşqar kimi	Fərzəliyev Vagif M. Məmmədova P.Ş. Mövsümzadə E. M. Soltanova Z. Q. Əliyeva H.Ş. Babayev E. K. Loginova Y.A. Cəfərov S.S.	a 2024 0061
14.	Sürtkü yağlarına sulfonat aşqarının alınma üsulu	Fərzəliyev Vagif M. Məmmədova P.Ş. Vəliyeva S. M. Güləliyev İ. C. Sədirzadə İ.Ə.	a 2024 0062
15.	S- (dibutoksiboril)oksimetil-O,O-diizopropilfosforoditioat siyirməyə qarşı aşqar kimi	Sucayev Əfsun R. Novotorjina Nelya N. Kazımzadə Ş.K. Qəhrəmanova Q.A. Səfərova Mehparə R. Qulubəyova T.N. İsmayılov İ.P. Mustafayeva Yeganə S.	a 2024 0080
16.	O İzoporil-S-kalium ksantogenat yağlayıcı soyuducu mayelərə antimikrob aşqar kimi tətbiqi	Fərzəliyev V.M. Əfəndiyeva X.Q. Məmmədova P.Ş. Babayev E.R. Soltanova Z.Q. Məmmədova G.A. Mustafayeva Y.S.	a 2024 0088
17.	Sürtkü yağlarına sulfonat aşqarının alınma üsulu	Fərzəliyev V.M. Salmanova R.Ə. Məmmədova P.Ş. Vəliyeva S.M. Güləliyev İ.C. Sadirzadə İ.Ə.	a 2024 0092
18.	Teplovoz və sənaye dizelləri üçün motor yağı	Fərzəliyev V.M. Cavadova H.Ə. Şamilzadə T.İ. Yusifzadə G.Q. Dadaşova T.A. Məhərrəmovə Z.K.	a 2024 0094
19.	Gəmi dizel mühərrikləri üçün motor yağı	Fərzəliyev V.M. Ramazanova Y.B. Nağıyeva E.Ə.	a 2024 0100

		Sucayev Ə.R. Hüseynova A.Ə. Mustafayeva Y.S.	
20.	Dietilaminostearin turşusunun metil efinin alınması və dizel yanacağına çoxfunksiyalı aşqar kimi tətbiqi	Fərzəliyev V.M. Əliyev N.A. Eyvazova İ.M. Quliyeva Z.B. Hüseynov Q.Z. İsmayılov İ.P. Mahmudova Ş.R. Kazımova G.S. Cəfərova U.Ş.	a 2024 0115
21.	1-Brom -2-allilosimetoksi-3-xlorpropan 1-butitritiokarbonat-2-alliloksimetoksi-3-xlorpropanın alınmasına sinton kimi	Fərzəliyev V.M. Əfəndiyeva X.Q. Kazımov V.M. Abbasova M.T.	a 2024 0116
22.	1,3-Dixlor-2-imidazolmetoksipropan turş mühitdə metalların korroziyasına qarşı yüksək inhibitor xassəsinə malik yeni birləşmə	Fərzəliyev V.M. Əfəndiyeva X.Q. Kazımov V.M. Mirzəyeva M.Ə. Abbasova M.T.	a 2024 0118
23.	1-Amiltritiokarbonat-2-butoksimetoksi-3-xlorpropan sürtkü yağlarına siyirməyə qarşı aşqar kimi	Əfəndiyeva X.Q. Fərzəliyev V.M. Məmmədova A.X. Abbasova M.H. Məmmədova K.M.	a 2024 0139
24.	Məxfi		a 2024 0119 a 2024 004M
25.	4-dimetilaminobenzilden - naftilaminin nikel asetat duzunun sürtkü yağlara, yağlayıcı-soyuducu mayələrə və yanacaqlara antimikrob aşqar kimi	Fərzəliyev V.M. İbrahimova T.M. Əminova B.M. Məmmədova P.Ş. Məmmədova İ.Ə. Məmmədova A.E. Məmmədova G.A. Babayeva H.X. Qasımlı G.R. İsmayılov İ.P.	a 2024 0143
26.	Gəmi və stasionar dizellər üçün motor yağı	Fərzəliyev V.M. Cavadova H.Ə. Yusifova A.R. Şamilzadə T.İ. Dadaşova T.A.	a 20240148

		Yusifzadə G.Q. Məhərrəmovə Z.K.	
<b>27.</b>	2,4,6-Trimetil-1,3,5-triazin turş mühitdə metalların korroziyaya qarşı inhibitoru kimi	Sucayev Ə.R. Novotorjina N.N. Kazımsadə Ş.K. Məmmədova A.X. Səfərova M.R. Qəhrəmanova Q.A. Mirzəyeva M.Ə. Mustafayeva Y.S.	a 2024 0163
<b>28.</b>	3,4-Di-(N,N-dietilditiokarbonat)-4-fenilbutan-2-on sürtkü yağlarına aşqar kimi	Fərzəliyev V.M. Kazımov V.M. Məcdi N.S. Mirzəyeva M.Ə. Kazımova G.S. Quliyeva Q.M.	a 2024 0166
<b>29.</b>	Gücləndirilmiş gəmi dizələri üçün motor yağı	Ramazanova Y.B. Fərzəliyev V.M. Sucayev Ə.R. Novotorjina N.N. K.M. Məmmədova	a 2024 0169
<b>30.</b>	Motor yağlarına çoxfunksiyalı aşqarın alınma üsulu	Nağıyeva E.Ə. Qasımov R.Z. Fərzəliyev V.M. Qədirov Ə.Ə. Əhmədov T.Ş. Məmmədova R.Ə. Nəsirova S.İ.	a 2024 0182

Cədvəl 7.

## 2024-cü il üzrə Aşqarlar Kimyası İnstitutunun elmi kadr potensialı

Yaş həddi	Elmi işçilər			Onlardan alimlik dərəcəsi olanlar					
				elmlər doktorları			fəlsəfə doktorları		
	cəmi	kişilər	qadınlar	cəmi	kişilər	qadınlar	cəmi	kişilər	Qadınlar
30 yaşa qədər	4	1	3	–	–	–	–	–	–
30-39 yaşda	4	–	4	–	–	–	1	–	1
40-49 yaşda	10	4	6	1	1	–	6	2	4
50-59 yaşda	9	–	9	–	–	–	2	–	2
60-69 yaşda	21	4	17	–	–	–	11	4	7
70 və yuxarı yaşda	20	5	15	6	1	5	9	2	7
<b>Elmi işçilərin ümumi sayı:</b>	<b>68</b>	<b>14</b>	<b>54</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>29</b>	<b>8</b>	<b>21</b>

Cədvəl 8.

## Aşqarlar Kimyası İnstitutunda 2024-cü ildə yüksək ixtisaslı elmi kadrların hazırlanması

Elmi müəssisənin adı:	Doktoranturada təhsil alanlar				Xaricdə doktorantu-rada təhsil alanlar	Xaricdə elmi təcrübə keçənlər	Doktoranturanı bitirib	Dissertasiya müdafiə olunub		Müdafiəyə hazırlanıb		Dissertantlar	
	Fəlsəfə Doktoru		Elmlər doktoru					O cümlədən		O cümlədən			
	əyani	Qiyabi	əyani	qiyabi				Fəlsəfə doktoru	Elmlər doktoru	Fəlsəfə doktoru	Elmlər doktoru	Fəlsəfə doktoru	Elmlər doktoru
Aşqarlar Kimyası İnstitutu													
“Üzvi kimya”	3			1			3	1	-	1		2	1
“Neft imyası”	2	1					1			1		3	1
<b>Cəmi:</b>	<b>5</b>	<b>1</b>		<b>1</b>			<b>4</b>	<b>1</b>		<b>2*</b>		<b>5</b>	<b>2</b>
	<b>6</b>		<b>1</b>				<b>4</b>	<b>1</b>		<b>2*</b>		<b>7</b>	

\*- əlavə olaraq 2314.01–“Neft kimyası” ixtisasından bir dissertant dissertasiya işini müdafiəyə təqdim edib.

**Cədvəl 9.****Aşqarlar Kimyası İnstitutunun 2024-cü ildəki maliyyə fəaliyyəti haqqında****MƏLUMAT** (manatla)

11 ay üzrə

Büdcə üzrə illik xərclər (plan)	2 904 235
Büdcə üzrə xərclər (faktiki)	2 430 651
Büdcə üzrə illik əmək haqqı fondu	1 441 150
Təsərrüfat müqavilələri üzrə:	
Plan	96 714
Faktiki	45 195
İşçilərin ümumi sayı	181*
İşçilərin orta siyahı sayı	181
Bir işçiyə çəkilən orta xərc	13 429
Bir işçinin orta aylıq əmək haqqı:	
Büdcə üzrə	663
Büdcə və təsərrüfat müqaviləsi üzrə	672

\* – əlavə olaraq 8 nəfər əvəzçi.

**Azərbaycan respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi**  
**Aşqarlar Kimyası İnstitutunun****baş direktoru****akademik Vaqif Fərzəliyev**