

**Azərbaycan MEA akademik Ə.M.Quliyev adına**

**AŞQARLAR KİMYASI İNSTİTUTUNUN**

**2018-ci ildəki**

**ELMİ VƏ ELMİ-TƏŞKİLATİ FƏALİYYƏTİNİN**

**YEKUNLARI HAQQINDA HESABAT**

Hesabat ilində institutun fəaliyyətində Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 29 dekabr 2012-ci il tarixli Fərmanı ilə təsdiq olunmuş “Azərbaycan 2020: gələcəyə baxış” İnkişaf Konsepsiyası və AMEA Rəyasət Heyətinin “AMEA-nın 2020-ci ilə qədər İnkişaf Konsepsiyası” haqqında 11 iyun 2014-cü il 12/4 №-li qərarlarından irəli gələn vəzifələr, “Azərbaycan Respublikasında sənayenin inkişafına dair 2015-2020-ci illər üçün Dövlət Proqramı”, Azərbaycan Respublikası Prezidenti cənab İlham Əliyevin 9 noyabr 2015-ci ildə Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının 70 illik yubileyinə həsr olunmuş Ümumi Yiğıncaqda söylədiyi nitqi, onun elan etdiyi Azərbaycan elminin respublikanın sosial-iqtisadi inkişafı ilə şərtlənən prioritetləri, alimlər qarşısında həyata keçirilməsi zəruri olan yeni mühüm vəzifələr, AMEA Rəyasət Heyətinin “AMEA-nın 70 illik yubileyinə həsr olunmuş ümumi yığıncaqda Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin irəli sürdüyü elmi prioritetlər haqqında” 18 noyabr 2015-ci il 17/1 sayılı Qərarı və AMEA Rəyasət Heyətinin “Azərbaycan Respublikası iqtisadiyyatının əsas sektorları üzrə strateji yol xəritələrindəki tapşırıqların icrası üzrə AMEA-nın Tədbirlər planı haqqında” 22 sentyabr 2017-ci il tarixli, 10/2 №-li qərarında qeyd olunmuş AMEA-nın tədbirlər planı, Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2 iyun 2017-ci il tarixli 2947 nömrəli sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasında biznes mühitinin əlverişliliyinin artırılması və beynəlxalq reytinglərdə ölkəmizin mövqeyinin daha da yaxşılaşdırılması ilə bağlı əlavə tədbirlər haqqında” 13 iyul 2016-cı il tarixli, 2199 nömrəli Sərəncamının həyata keçirilməsinə dair Tədbirlər Planı”nın müvafiq bəndləri əsas götürülüb.

İnstitutda elmi tədqiqatlar AMEA Rəyasət Heyəti tərəfindən təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasında 2014-2020-ci illərdə aparılacaq elmi-tədqiqat işlərinin prioritet istiqamətləri”nə uyğun aparılmışdır.

2018-ci ildə İnstitutda **bir** üstün istiqamət və **bir** problemi əhatə edən **14** mövzu və **37** mərhələ üzrə zərif üzvi kimya sintezinin 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 işlənilib hazırlanması, müxtəlif təyinatlı yüksək keyfiyyətli sürtkü yağlarının və xüsusi mayelərin yaradılması, onların istehsalı ilə əlaqədar yeni xammal mənbələrinin müəyyənləşdirilməsi və mövcud mənbələrdən səmərəli istifadə olunması sahəsində fundamental tədqiqatlar aparılmışdır.

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

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

İl ərzində institutda bu mövzular üzrə aparılmış tədqiqatların nəticələrindən **4 ən mühümü** «AMEA-nın 2018-ci ildəki fəaliyyəti haqqında hesabat» məcmuəsinə daxil edilmək üçün təqdim edilib (Əlavə 1).

Bunlarla yanaşı institutda bu mövzular üzrə aparılan işlər nəticəsində aşağıdakı nailiyyətlər əldə edilmişdir:

Motor yağlarına əlavə edilən yeni effektiv alkilfenolyat aşqarının alınması istiqamətində tədqiqatlar davam etdirilmişdir.

AKİ-150 aşqarının texniki alkilfenoldan qovulmadan əvvəl və qovulduqdan sonra istifadə etməklə təcrübi nümunələri alınmış, onların fiziki-kimyəvi və funksional xassələri öyrənilmişdir.

Motor yağları üçün azot saxlayan yeni çoxfunksiyalı aşqarlar: alkilfenol, formaldehid və  $\alpha$ -naftilaminin kondensləşmə məhsulunun kalsium duzu və alkilfenol, formaldehid, ammoniyak və  $\alpha$ -naftilaminin kondensləşmə məhsulunun kalsium duzu sintez edilmişdir. Optimal şəraiti tapmaq üçün müxtəlif nisbətdə bir sıra təcrübi nümunələr alınmışdır.

Tədqiqatlar göstərir ki, alınmış orta qələvili nümunələr korroziyaya, oksidləşməyə qarşı xassələrə görə ACK və ЦИАТИМ-339 aşqarlarından üstündür.

Bundan əlavə, kükürləşmiş alkilfenol əsasında azot, kükürd və bor saxlayan AKİ-227B aşqarının yüksək qələvili variantı işlənmişdir. Aşqar şərti olaraq AKİ-231B adlandırılır.

Alınan yeni aşqarın kükürdsüz (azot-bor saxlayan AKİ-219B) və kükürd saxlayan (ВНИИ НП-714 və ОЛОА-218А) aşqarları ilə müqayisəli fiziki-kimyəvi və funksional xassələri öyrənilmişdir. Aşqarın əsasında M-14Г<sub>2</sub> motor yağı hazırlanmışdır. Sınaqlar yağın müasir tələblərə cavab verdiyini göstərir.

Sintetik sürtkü yağlarına antioksidantların axtarışı istiqamətində substrat kimi *p*-aminobenzoy turşusunun butil efiri götürülməklə tərkibində azot və digər funksional qruplar olan yeni növ müxtəlif sinifə mənsub üzvi birləşmələr sintez edilmişdir.

Belə ki, *p*-aminobenzoy turşusunun butil efiri ilə salisil aldehidinin reaksiyasından Şiff əsası sintez edilmiş və sonradan onun metal kompleksləri alınmışdır.

Daha sonra ftalimid və benzotriazolun butezinlə aminometilləşmə reaksiyaları aparılmış və uyğun olaraq N-(arilamino)-talimid və 1-(arilamino)-1,2,3 benzotriazol törəmələri alınmışdır.

Alınan birləşmələrin sintetik sürtkü yağı olan pentaeritrit efirində aşqar kimi xassələri öyrənilmişdir.

Sintetik yağ əsasında termiki stabil yağ kompozisiyası yaradılması üzrə işlər davam etdirilir.

Zərif üzvi sintez vasitəsilə yüksək təsirə malik antioksidantların və fizioloji fəal birləşmələrin sintezi və təsir mexanizminin tədqiqi üzrə elmi-tədqiqat işləri aparılaraq tərkibində bir neçə funksional qrup olan yeni antioksidant, eləcə də fizioloji fəal maddələrin sintezi sahəsində tədqiqatlar davam etdirilərək müxtəlif alkiləvəzli yeni aminiol, triazintionlar və tsiklik aminospirotlər sintez edilmişdir. Alınan triazintionların bəzi nukleofil reagentlərlə əvəzetmə reaksiyaları tədqiq edilərkən bu sinif maddələrin 1, 2-epoksiopropan, 1, 2-epoksibutan, 1, 2-epoksi-3-xloropropan, 4-xlor-1-butanolla qarşılıqlı təsirindən ədəbiyyatda məlum olmayan N-əvəzolu olmuş triazintionlar alınmışdır.

Hesabat dövründə həmçinin ABŞ Buffalo Universitetinin Kompüter Araşdırmaları Mərkəzinin aparıcı mütəxəssisləri ilə aparılan müştərək beynəlxalq tədqiqatlar nəticəsində müasir kompüter program təminatlarının imkanlarından istifadə edərək

kvant kimyəvi hesablamaları ilə bu birməhələli üçkomponentli kondensləşmə reaksiyanın nəzəri və təcrübi mexanizmi ətraflı tədqiq olunmuş, triazin-2-tionların nümunəsində üçkomponentli kondensləşmə reaksiyalarının təcrübi-nəzəri mexanizmi tədqiq edilmiş və kompüter hesablamaları ilə təsdiq edilmişdir. Həmçinin, bu birləşmələrin RQA üsulu ilə fəza və asimmetrik izomer formaları müfəssəl tədqiq olunmuş və həmin maddələrin əsasən trans izomer halında mövcud olduğu təsdiq edilmişdir.

Alınan yeni birləşmələrin bəzi nümunələrinin karbohidrogenlərin oksidləşməsinə qarşı (antioksidləşdirici) aşqar kimi inhibitor təsirinin mexanizmi tədqiq edilmiş və kombinə təsirli antioksidant olduğu müəyyənləşdirilmişdir.

Sintez olunan N-əvəz olunmuş triazintionların Türkiyənin Atatürk Universitetinin alimləri ilə birgə canlı orqanizmdə enzim və karbon anhidraz I, II izoenzimlər üzrə inhibitor təsirləri də araşdırılmış, bunların daha təsirli inhibitor olduğu təsdiq olunmuşdur. Belə ki, bu birləşmələrin farmakoloji potensialı araşdırılmış, antidiabetik və antixolinergik təsire malik olduğu müəyyən edilmişdir. Yaxın zamanlarda bu birləşmələrin Belarus Milli Elmlər Akademiyasının Bioaktiv Maddələrin Biokimyası İnstitutu əməkdaşları ilə birlikdə heyvanlar üzərində klinik sınaqlara qədərki sınaqlarının aparılması planlaşdırılır.

N-xlor, N-natriumbenzolsulfamid (xloramin-B) ilə butilakrilat arasında reaksiya öyrənilmiş və müəyyən edilmişdir ki, reaksiyanın istiqaməti götürülən həlledicinin təbiətindən asılıdır: reaksiya su mühitində aparıldıqda xlorhidrinlər, spirt (butil spirti) götürüldükdə isə  $\beta$ -xlorefirler alınır. Benzol mühitində, otaq temperaturunda Markovnikov qaydasının əksinə birləşmə reaksiyası gedərək 1-xlor-2-benzolsulfamidobutilpropionat əmələ gəlir. Reaksiya 78-80<sup>0</sup>-də aparıldıqda, sulfamid qrupu olmayan 1-xlorbutilakrilat alınır.

Sintez olunmuş 1-xlor-2-benzolsulfamidobutilpropionatın tərkibində olan xlor atomunun nukleofillərlə əvəz olunma reaksiyası öyrənilmiş və bir sıra funksionaləvəz olunmuş sulfamidlər alınmışdır. Bu maddələr tərkiblərində sulfamid, mürəkkəb efir və digər funksional qruplar iştirak etdiyi üçün bioaktiv xassələr daşıyır.

Monoxloramin-B ilə üçlü aminlər arasındakı gedən reaksiyanın şəraiti öyrənilmiş, piridinlə monoxloraminin reaksiyasından dördlü ammonium duzu alınmışdır. Alınmış maddənin yüksək reaksiya qabiliyyətini nəzərə alaraq müxtəlif reagentlərlə – 1,2-dixlor-3-benzolsulfamid, haloidsirkə turşusu, tərkibində nitril və xlor olan aziridinlər, dimidonla reaksiyasından pirazolo- və ya pirazolin-[1,5-a]piridinlər alınmışdır. Bu yeni sintez olunmuş birləşmələrin tərkibində təbiətən bioaktiv heterotsikl (piridin və pirazol) fraqmentlərinin olması onlarda fizioloji fəal xassələr yaradır.

İlk dəfə olaraq tərəfimizdən hazırlanmış metod ilə texniki B-xloraminin (və ya T-xloramin) piridinlə su iştirakında reaksiyasından piridin-N-iminsulfamid sintez edilmişdir. Alınmış piridin-N-iminarilsulfamidlərin xlorasetonitril və benzoinlə heterotsikilləşmə reaksiyaları tədqiq edilərək aydın olmuşdur ki, tərkibində sulfamid qrupu olan birləşmələrin heterotsikilləşməsi onlardakı dipolyarofillərin (funksional qrup) təbiətindən, quruluşundan və rabitənin gərginliyindən asılıdır.

Sintez edilmiş birləşmələrin antimikrob xassələri YSM-lərdə tədqiq edilmiş və müəyyən edilmişdir ki, sintez edilmiş sulfamidlər yüksək bakterisid və funqisid xassəsinə malikdir.

Sintez olunmuş maddələrdən enzimlərə qarşı effektiv inhibitor xassəsi göstərilənləri daha dərin tədqiqatlar üçün AMEA-nın Fiziologiya İnstitutuna göndərilmişdir.

*p*-Halogen (brom və yod) fenolların formaldehid və ikili aminlərlə (piperidin, dietilamin) aminometilləşməsi həyata keçirilmiş, alınmış aminometil törəmələri kimyəvi yolla təmizlənərək onların fiziki-kimyəvi göstəriciləri təyin edilmişdir.

Sintez edilmiş birləşmələrin mikroorqanizmlərə qarşı bioloji aktivliyi öyrənilərkən müəyyən edilmişdir ki, 2,3-fenil-2-metiltiazolidin-4-on sınaqdan keçirilmiş bütün bakteriyaları məhv edir.

Sintetik alkilarilsulfonat aşqarlarının alınmasında istifadə edilən yüksək fraksiyalı  $\alpha$ -olefinlərin (molekula kütləsi 400-500 olan etilen və propilen oliqomerləri) sənayedə istehsalı məhdud olduğundan, çoxfunksiyalı sulfonatların alınması istiqamətində tədqiqatların davamı kimi ilkin xammal olaraq texniki nonilfenol əsasında bu tip aşqarların sintezinin mümkünlüyü öyrənilmişdir. Nonilfenol sənayedə fenolun nisbətən asan tapılan trimer propilenlə alkilləşməsindən alınır və əsasən monoalkil törəmələrdən ibarətdir.

Nonilfenolun 98%-li sulfat turşusu ilə 35-40<sup>0</sup>C-də sulfolaşması aparılmış və alınan sulfoturşunu kalsium hidrokسيدlə neytrallaşdırmaqla ilkin xammala görə 92-94 % çıxımla əsasi sulfonat sintez edilmişdir. Bununla yanaşı texniki nonilfenolun vakuumda qovulması aparılmış, həmin nonilfenoldan sulfolaşma reaksiyası vasitəsilə neytral sulfonat və ondan karbonatlaşma yolu ilə orta qələvili sulfonat aşqarı alınmışdır. Həmin sulfonat aşqarının bəzi fiziki-kimyəvi və funksional xassələri təyin edilmişdir.

Bu nonilfenolu formaldehidlə kondensləşdirib, sonra kondensləşmə məhsulunun natrium bisulfitle sulfometilləşməsi aparılmışdır. Sulfometilləşmə prosesinin gedişinə temperaturun və reaksiya müddətinin təsiri öyrənilmiş və prosesin optimal şəraiti tapılmışdır.

Alınan natrium duzu kalsium hidrokسيدlə dəyişmə reaksiyasına uğradılmış və əsasi sulfonatlar (qələvi ədədi 77.7 – 83.8 mq KOH/q) alınmışdır. Əsasi sulfonatların karbon dioksidlə, promotor olaraq sirkə turşusunun iştirakı ilə toluol həlledicisində karbonatlaşması aparılmış və orta qələvili aşqarlar sintez edilmişdir. Alınan sulfonatların quruluşu İQ spektroskopiya üsulu ilə təsdiq edilmişdir.

Kondensləşmiş nonilfenolun sulfometilləşmə məhsulu əsasında alınmış orta qələvili aşqar (qələvi ədədi – 142-144 mq KOH/q) fiziki-kimyəvi göstəricilərinə görə bu tip aşqarlara irəli sürülən tələblərə cavab verir.

Bu sulfonat aşqarı korroziyaya qarşı inhibitor kimi də öyrənilmişdir. Bu birləşmənin hidrogen sulfidsiz və hidrogen sulfidli mühitdə yüksək mühafizəedici xassəyə malik olduğu müəyyən edilmişdir.

Kondensləşmə məhsulunun sulfolaşma prosesinin optimallaşdırılması riyazi analiz metodlarının tətbiqi ilə aparılmışdır. Hesablama nəticələrinin təcürbi yolla alınan göstəricilərlə uyğunluğu müəyyən edilmişdir.

Qliserinin əsasında yeni kükürdlü aşqarların yaradılması istiqamətində cari ildə qliserinin halogenli törəmələri əsasında yeyilməyə və siyirməyə qarşı yüksək təsire malik aşqarlar – uyğun sulfid, tiosianat və ksantogenatlar sintez və tədqiq edilmişdir.

Nəzərdə tutulan sulfidlərin alınması üçün ilkin maddə olan 2,2-dimetil-4-xlorometilkarboksimetil-1,3-dioksolan 2 üsulla alınmışdır ki, bu üsulların hər ikisi də 2 mərhələlidir.

2,2-Dimetil-4-karboksimetil-1,3-dioksolan əsasında alınan mono- və disulfidlərin AK-15 yağında 5%-li məhlullarının yağlayıcılıq xassələrinin 4-kürəli sürtünmə maşınında müqayisəli tədqiqatları nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, tərkibində –OC(O)– fragmenti olan maddələr aşqar kimi daha keyfiyyətlidir.

2-butoksioksimetil-1,3-dibrompropan sintez edilərək, reaksiyanın aparılma şəraitindən asılı olaraq onun müxtəlif quruluşlu ksantogenat turşuları ilə yüksək siyrlməyə qarşı xassəyə malik açıq zəncirli və tsiklik törəmələri alınmışdır.

Aparılan tədqiqatlardan məlum olmuşdur ki, ksantogenat qrupu funksional qrupa görə  $\alpha$ -vəziyyətdə birləşərsə, o birləşmənin siyrlməyə qarşı xassəsi yüksək olur. Odur ki, 2-butoksioksimetil-1,3-bis(izopropilksantogenat)propan bu nöqteyi-nəzərdən sintez edilmiş maddələr arasında siyrlməyə qarşı daha yüksək xassəyə malikdir.

Yeyilməni azalda bilən qliserin törəmələrinin çeşidini artırmaq məqsədilə həmçinin qliserinin monoxlorosirkə turşusu ilə efirləşmə reaksiyası aparılmış, nəticədə molekulunda fəal xlor atomunun sayı ilə fərqlənən iki mürəkkəb efir – mono- və diqliseridlər sintez edilmişdir.

Sintez edilmiş mono- və di(xlorasetil)qliseridlərin, mono- və di(tiosianatoasetil)qliseridlərin, mono və di(tiosianatoasetil)diqliseridlərin mürəkkəb efirlərinin yağlayıcılıq xassələrinin ГОСТ 9490-75 üzrə dördkürəli sürtünmə maşınında SN-1200 yağında sınağı ilə maddələrin yağlayıcılıq xassələri və bu xassələrin molekuldakı müxtəlif atom, yaxud qrupların mövcudluğundan asılılığı öyrənilmişdir.

Yüksək keyfiyyətli, müasir tələblərə cavab verən özlülük aşqarları almaq məqsədilə polialkilmetakrilat tipli polimer aşqarların iniferterlər (RAFT agentlər) – sulfamidlər iştirakında sintezi istiqamətində tədqiqatlar davam etdirilmişdir. Bu məqsədlə butilmetakrilatın və onun allilkapronatla birgə polimerinin iniferter iştirakında sintez edərək, alınmış birgə polimerlərin işlənmiş sintetik aviasiya yağlarında tədqiqat aparılmışdır.

Hesabat ilində suda həll olan polimerlərin alınması istiqamətində də araşdırmalar aparılmışdır. Bu məqsədlə malein anhidridini vinil monomeri – stiroil ilə birgə polimerləşdirərək, alınmış birgə polimerə qatı qələvi məhlulu ilə təsir edərək, suda həll olan polimer (Na-SMAS) alınmış, quruluş və tərkibi fiziki-kimyəvi metodlarla tədqiq edilmişdir. Alınmış birləşmənin neft yataqlarının istismarı zamanı laylara vululan suyu qatılaşdırmaq üçün istifadəsinin mümkünlüyü tədqiq olunmuşdur.

Hesabat ilində İnstitutda müxtəlif təyinatlı motor yağlarının yaradılması sahəsində tədqiqatlar davam etdirilmişdir.

İnstitutda işlənmiş sürtkü yağının – elektrik enerjisi istehsal edilən dizel mühərriklərində (Modul elektrik stansiyası) istifadə olunan “Musella-40” motor yağının yeni regenerasiya texnologiyası əsasında regenerasiya məhsullarının tətbiq sahəsi üzrə aparılan tədqiqatlar onların bəzi fiziki-kimyəvi və istismar xassələrini xarakterizə edən göstəricilərinin – özlülük indeksi, alışma və donma temperaturu, oksidləşməyə qarşı davamlıq xassələri və s. baza yağlarına xas olan göstəricilərə uyğunluğu aşağıda qeyd olunan, müasir maşın və mexanizmlərdə geniş istifadə edilən motor yağlarının yeni

analoqlarının yaradılmasına zəmin yaratmışdır: *İtiyerişli nəqliyyat dizelləri üçün, xüsusən xüsusi texnikada istifadə edilən M-16ИХП-3 (API CB, SAE 40) motor yağı; 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>2K</sub> tipli, (API CC, SAE 30) motor yağı və teplovoz və ЧH 26/26, ЧH 30/38 sənaye mühərrikləri üçün M-14Г<sub>2</sub> tipli (API CC, SAE 40) motor yağı.*

2017-ci idən başlanmış özlülük və özlülük indeksi ilə fərqlənən "SN" baza yağlarının tədqiqi sahəsində tədqiqatların davamı olaraq hazırda katalik krekinq, hidroizomerləşmə və digər proseslərlə istehsal olunan, eyni zamanda yüksək özlülük indeksi, oksidləşməyə qarşı davamlıq xassələri ilə fərqlənən SN-600, SN-1200, VHVİ-4 baza yağlarının fiziki-kimyəvi və istismar xassələri tədqiq edilmiş, SN-600, SN-1200, VHVİ-4 və M-8 baza yağlarının kompaundu əsasında müasir tələblərə uyğun API CC, SAE 30 (M-10Г<sub>2</sub>) və API CC, SAE 40 (M-14Г<sub>2</sub>) motor yağları hazırlanmış, oksidləşməyə qarşı davamlıq xassələri, dinamik özlülükləri tədqiq edilmişdir.

SN və VHVİ-4 yağları ilə hazırlanmış sürtkü kompozisiyalarının Soyucq Burulma İmitatorunda – CCS Aparatında (Cold Cranking Simulator) ASTM D5293 üzrə dinamik özlülükləri tədqiq edilmiş və müəyyən edilmişdir ki, SN-600 və VHVİ-4 M-8 yağı ilə hazırlanmış sürtkü yağlarının aşağı temperaturda axıcılıq xassələri kifayət qədər yüksəkdir.

Qeyd edilən yağlar və xarici aşqar paketləri OLOA-9999, SAN 2022, SAP-2055z əsasında bir sıra müxtəlif təyinatlı yeni sürtkü kompozisiyaları yaradılmışdır.

Respublikada Azərbaycan neftləri qarışığının emalından əldə olunan distillə yağlarının kifayət qədər olmamasına görə, AMEA NKPI-də Balaxanı neftindən alınan T-46 yağının təmizlənmiş nümunələri əsasında hazırlanmış baza yağları və AMEA Təcrübə Sənaye Zavodunda bunun əsasında hazırlanmış sürtkü kompozisiyalarının sınaqları üzrə tədqiqatlar aparılmışdır. Müəyyən edilmişdir ki, qeyd olunan baza yağlarının bir sıra göstəriciləri və onların əsasında xarici aşqar paketləri ilə hazırlanmış sürtkü kompozisiyalarının təcrübə nümunələri istismar üçün müəyyənləşdirilən bəzi normalara cavab vermir. Tədqiqatlar davam etdirilir.

İnstitutun müxtəlif laboratoriyalarından təqdim olunan aşqarların mühüm fiziki-kimyəvi və funksional xassələri təyin edilmiş və onların aşqar kompozisiyalarında təsiri tədqiq edilmişdir.

Kənar müəssisələrdən: AMEA Təcrübə Sənaye Zavodu, SOCAR Qazma İşləri Tresti, Bakı Metropoliteni, Heydər Əliyev adına Neft Emalı Zavodu və digər müəssisələrdən sürtkü yağları ilə əlaqədar olunan müraciətlər öz həllini tapmışdır.

AMEA Sənaye-Təcrübə Zavodunda istehsal oluna biləcək bir sıra yağların: "API CF-4/SG universal motor yağları", "Azerol EP-LS kompleks" sulfonat sürtküsü" – istehsal və istehlakını təmin edən normativ-texniki sənədlər işlənmişdir.

İnstitutunun motor-sınaq stansiyasında 2018-ci ildə elmi-tədqiqat sınaq işləri laboratoriyalarda sintez olunmuş yeni aşqarların, işlənmiş yeni aşqar kompozisiyasının və eləcə də müxtəlif tipli sürtkü yağlarının və yanacaqların istismar xassələrinin tədqiqi üzrə aparılmışdır.

Yuxarıda göstərilən işlərlə yanaşı AMEA-nın Təcrübə Sənaye Zavodundan il ərzində daxil olunmuş yeni yağ nümunələrinin və eləcə də AMEA Neft-Kimya Prosesləri İnstitutundan daxil olan 10-dan çox yağ nümunəsinin sınağı aparılıb, nəticələri analiz olunub və sifarişçi təşkilatlara təqdim edilmişdir.

İl ərzində ИХП-150 aşqarının alınma texnologiyası üzərində işlər aparılmışdır. Prosesi aparmaq üçün xammal olaraq fenol, trimerpropilen və Ky-2 katalizatorlarından istifadə edilmiş, tədqiqat nəticəsində fenolun Ky-2 katalizatoru iştirakı ilə alkilləşmə prosesinin optimal şəraiti tapılmışdır. Bu optimal şəraitdə alkilfenolların çıxımı xammala görə 45-47% arasında olmuşdur.

Ky-2 katalizatorun iştirakı ilə alınan alkilfenolların əsasında AKİ-150 aşqarının alınmasını yoxlamaq üçün alkilfenol formalin və ammoniyakla kondensləşdirilmiş, neytrallaşma zamanı əmələ gələn mexaniki qarışıqlar neytrallaşmış məhsuldan ayrıldıqdan sonra analiz olunmuşdur. Bu prosesin aparılması üçün optimal şərait tapılmış, ИХП-150 aşqarının texnoloji reqlamenti hazırlanmış, prosədə istifadə olunan reaktorun parametrləri hesablanmışdır.

Ekoloji təmiz yanacaq kompozisiyalarının yaradılması sahəsində bitki yağlarının metil, etil və izopropil spirtləri ilə transefirleşməsindən alınan biodizelin və aralıq məhsul kimi əmələ gələn qliserinin yüksək çıxımla əldə olunması üçün transefirleşmə reaksiyasına təsir edən əsas faktorlar hərtərəfli araşdırılaraq prosesin parametrləri təyin olunmuş və hər mərhələ üçün optimal şərait işlənmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, hissəciklərinin ölçüləri 5-10 nm olan CaO-dən 1,5% (yağa görə) istifadə edildikdə, spirtin yağa 6:1 nisbətində, 70°C temperaturda, transefirleşmə reaksiyası 80-90% biodizelin və 10% qliserinin çıxımı ilə 2 saata tamamlanır.

Qliserinin aseton, metiletil keton və tsikloheksanonla kondensləşmə reaksiyası nəticəsində müvafiq ketallar sintez edilmiş, onların formaldehidin iştirakı ilə dietilamin, piperedin və morfolinlə Mannix reaksiyası vasitəsilə yeni aminometil törəmələri alınmış və dizel yanacağında aşqar kimi tədqiq edilmişdir.

Asetilen sıra amintərkibli birləşmələrin sintez üsulları işlənmiş və xassələri tədqiq edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, asetilen sıra doymamış qlisidil efirləri epoksid qrupu üzrə müxtəlif aminlərlə kimyəvi birləşmə reaksiyasına girərək yüksək çıxımla (70-80%) müvafiq aminspirtlər əmələ gətirirlər. Aminspirtlərin karbamid və asetonla reaksiyası nəticəsində onların yeni törəmələri – imidazolidin-2-on və oksazolidin sintez edilmişdir. Asetilen sıra doymamış qlisidil efirlərinin tiokarbomidlə qarşılıqlı təsiri nəticəsində müvafiq tiiranlar, onların fenolla reaksiyası nəticəsində doymamış efirlərin merkaptan törəmələri sintez edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, aminspirtlər, imizadolidin-2-on və oksazolidin törəmələri yüksək antiseptik xassələrə malik bioloji aktiv maddələrdir və praktikada istifadə olunan antiseptikləri əvəz edə bilirlər.

Neft məhsulları və yağlayıcı-soyuducu mayələrin (YSM) istismar xassələrini yaxşılaşdırmaq məqsədilə müxtəlif funksional tərkibli aşqarların sintezi və onların quruluşları ilə effektivliyi arasında qarşılıqlı əlaqənin öyrənilməsi istiqamətində tədqiqatlar davam etdirilmişdir.

Aromatik aldehidlər (salisil aldehidi, benzaldehid) əsasında bir sıra azometin törəmələri (Şiff əsasları) və onların keçid metalları ( $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$ ) ilə kompleksləri sintez edilərək tədqiq olunmuşdur.

Metiletil ketonun etilenqlikolla, asetofenonun isə 1.3-butandiolla katalizator iştirakında təsirindən uyğun tsiklik asetallar sintez edilmişdir.

Monoetanolaminin paraformla və merkaptosirkə turşusu ilə qarşılıqlı təsirindən N-(2-hidroksietil)-1.3-tiazolidin-4-on sintez edilmiş, bu birləşmənin morfolinlə və monoetanolaminlə aminometilləşmə reaksiyası aparılmış, nəticədə müvafiq olaraq N-(2-metoksi morfolin etil) 1,3-tiazolidin-4-on və N-(2-metoksioksazolidin etil) 1,3-tiazolidin-4-on alınmışdır.

Monoetanolaminin tsikloheksanon və merkaptosirkə turşusu ilə qarşılıqlı təsirindən N(2-hidroksietil),2-tsikloheksil,1,3-tiazolidin-4-on sintez edilmiş, monoetanolaminlə aminometilləşmə reaksiyası aparılaraq N(3-metoksioksazolidin etil), 2-tsikloheksil,1,3-tiazolidin-4-on alınmışdır.

Sintez olunmuş birləşmələrin fiziki-kimyəvi xassələri öyrənilmiş, quruluşları İQ spektroskopiyaya üsulu ilə təsdiq edilmişdir.

Sintez olunmuş birləşmələrin mineral və sintetik yağlarda, həmçinin YSM-də antimikrob xassələrinin tədqiqi nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, bu birləşmələr quruluş və tərkibindən, tərkibindəki metaldan, həmçinin substratdan asılı olaraq ya fungusid, ya da bakterisid xassələrə malikdir. Bəzi birləşmələr isə hər iki xassəni nümayiş etdirir.

Sintez olunmuş birləşmələrin korroziyaya qarşı xassələri MC- 20 yağında 1,5 % qatılıqda DK HAMI qurğusunda, yağlayıcılıq xassələri 1,5% qatılıqda AK-15 yağında dörd kürəli maşında (ЧШМ-3,2) ГОСТ 9490-75 uyğun olaraq tədqiq edilmişdir.

Sintez edilmiş birləşmələr arasında həm yüksək bakterisid, həm antikorroziya və həm də yağlayıcılıq xassələrinə malik olan N(2-metoksi oksazolidin etil)1,3-tiazolidin-4-on-un iştirakı ilə yağ əsaslı YSM kompozisiyası işlənib hazırlanmış və tədqiq edilmişdir.

Neft məhsullarına yeni biosid aşqarların alınması məqsədilə həmçinin aşağıdakı tədqiqatlar da aparılmışdır:

Benzotiozalin- və benzoksazolin-2-tionların yüksək antimikrob xassələrə malik bir sıra yeni aminometil və alkoksimetil törəmələri yüksək çıxımla sintez olunmuşdur. Alınan maddələrin quruluşu İQ, NMR  $^1\text{H}$  spektroskopiyası üsulu, təmizliyi isə element analizi vasitəsi ilə təsdiq olunmuşdur.

Bu birləşmələr həmçinin yüksək antikorroziya xassəsinə malikdir. Məsələn, N-etoksimetilbenzotiazolin-2-tionun turş mühitdə poladı (СТ-3) korroziyadan mühafizə effekti 96% təşkil edir.

N,N'-bis-azidometilbenzilaminin və N,N'-bis-azidometilaminoadamantanın törəmələrinin bioloji aktivliyi tədqiq olunaraq müəyyən edilmişdir ki, bu maddələrin 0.25% qatılıqda sürtkü yağlarına əlavəsi onları mikrobioloji zədələnmədən uzun müddət qoruyur.

Etilparabenin bir sıra aminallarla aminometilləşdirilməsi reaksiyası şəraitinin müxtəlif variantlarının tədqiq edilməsi nəticəsində etilparabenin yeni aminometil

törəmələri sintez edilmiş və onların quruluşu İQ-spektroskopiya üsulu ilə təsdiq edilmişdir.

Sürtkü materiallarına yüksək keyfiyyətli mühafizəedici aşqarlar almaq məqsədilə ilkin maddələr kimi morfolin- və piperidin-2-hidroksipropan-3-tiollar sintez edilmiş, bu ilkin maddələrin bir sıra orqanil-halogenidlərlə təsir etməklə bir sıra yeni orqanilsulfidlər alınmışdır.

Alınmış birləşmələrin fiziki-kimyəvi sabitləri təyin edilmiş və quruluşları NMR-spektroskopiya metodu ilə təsdiq edilmişdir.

Sintez edilmiş birləşmələrin yağlara mühafizəedici aşqar (paslanmaya qarşı) və eləcə də sürtkü yağlarına antimikrob aşqar kimi sınaqları aparılmışdır.

Sınaqlar M-12 yağında 9.054-75 sayılı ГОСТ üzrə kompleks tədqiqatlar sistemində daxil olan 1, 4 və 5 №-li metodlarla aparılmışdır.

Sınaqların nəticələrinə əsasən demək olar ki, gələcəkdə bu aşqarlardan konservasiya və işçi-konservasiya yağlarının yaradılmasında istifadə etmək olar.

Birləşmələrin tərkibi və quruluşu ilə onların effektivliyi arasındakı əlaqə müəyyən edilmişdir.

Metalları korroziyadan mühafizə edən yeni inhibitorların və yeni bioloji fəal maddələrin sintezi məqsədi ilə asetofenonun merkaptosirkə turşusu və aminlərlə üç komponentli bir reaktorlu tandem reaksiyası aparılmış və yeni 2-fenil-2-metil-3-orqaniltiazolidin-4-onlar sintez edilmişdir. Sintez edilmiş maddələrin tərkibi və quruluşu element analizi, İQ- və <sup>1</sup>H NMR- spektrləri ilə təsdiq edilmişdir.

*p*-Halogen (brom və yod) fenolların formaldehid və ikili aminlərlə (piperidin, dietilamin) aminometilləməsi həyata keçirilmiş, alınmış aminometil törəmələri kimyəvi yolla təmizlənərək onların fiziki-kimyəvi göstəriciləri təyin edilmişdir.

Daha sonra sonuncuların alkilhalogenidlərlə təsiri nəticəsində dördlü ammonium duzları sintez edilmişdir.

Sintez olunmuş yeni maddələrin bioloji fəallığının və korroziya inhibitorları kimi xassələrinin tədqiqi nəticəsində məlum olmuşdur ki, *p*-halogenfenolların aminometil törəmələrindən 2-piperidinometil-4-yodfenol yüksək inhibitorluq xassəsinə malikdir. Belə ki, qeyd olunan birləşmə aşağı qatılıqda (50-100 mq/l) yüksək təsir effektivinə malik olaraq turş mühitdə poladı korroziyadan 93-97% mühafizə edir.

Sintez edilmiş birləşmələrin mikroorqanizmlərə qarşı bioloji aktivliyi öyrənilərkən müəyyən edilmişdir ki, 2,3-fenil-2-metiltiazolidin-4-on sınaqdan keçirilmiş bütün bakteriyaları məhv edir.

Buxar fazalı xromatoqrafiya üsulunda müxtəlif ölçülü kolonkalar və təzyiqdə analizlər aparılaraq kolonkanın ölçülərinin bölünmənin gedişinə təsiri öyrənilmişdir.

Alkilfenolyat tipli çoxfunksiyalı aşqarların sintezində amin asetat (AKİ-31 aşqarı) və ya *p*-aminobenzoy turşusu (AKİ-57 aşqarı) ilə alınan alkilfenol, formaldehid və ammiakın kondensləşmə məhsullarının kalsium duzları olan çoxfunksiyalı aşqarların sintezinin ara və son məhsulları termiki analiz üsulları ilə tədqiq edilmişdir.

Tədqiq olunan aşqarların kifayət dərəcədə yüksək termostabilliyə malik olması (~360°C) müəyyən edilmişdir.

Cari ildə “Aşqar” Elmi-İstehsalat Birliyində (“Aşqar” EİB) “Depressator – AKİ” aşqarının istehsal prosesində mövsümlə əlaqədar olaraq müxtəlif problemləri həll etmək üçün qurğularda müxtəlif texnoloji dəyişikliklər edilmişdir. Bu dəyişikliklər həm xammal, həm də onun tətbiqi ilə əlaqədar olub. Hər aparılan xammal dəyişikliklərindən sonra institutda keyfiyyət analizləri aparılmış, lazım gəldikdə istehsal qurğularında vacib dəyişikliklər edilmişdir.

Plan üzrə “Depressator – AKİ” aşqarının istehsal həcmi artırıldığından, qurğuda istehsal fasiləsiz rejimə keçirilib. İstehsal edilən depressatorun hər partiyası ciddi nəzarət altında hər gün analiz edilir, dəmiryol sistemalarında qablaşdırılır və plomblanır. Bu üsulla istehsal edilən “Depressator – AKİ” aşqarı nəzarət altında sifarişçiyə göndərilir. Beləliklə, cari ildə də “Depressator – AKİ” aşqarının istehsalı davam etdirilmiş və ARDNŞ-in yüksək parafinli neftlərin Bakı-Ceyhan neft kəməri ilə ötürülməsi üçün bu aşqara olan tələbatı ödənilmişdir.

“Aşqar” EİB-də cari ildə qazma reagentinin quru, tozvari şəkildə alınması sahəsində tədqiqatlar davam etdirilmiş, respublikada çoxtonnazlı yeni bir nar assosiyasının yaradılması ilə əlaqədar assosiasiyanın rəhbərliyinin müraciətinə əsasən burada çox miqdarda qalıq məhsul kimi alınan nar qabığının səmərəli tətbiq sahəsinin tapılması məqsədilə birgə tədqiqatlar aparılmış, buməhsuldan qurudulub, üyüdülərək tozvari reagent hazırlanmış və neftqaz quyularının qazılmasında istifadə etmək üçün təklif edilmişdir..

Bu təklif ARDNŞ-in razılığı ilə Siyəzəndə qazılan neft quyusunda əla nəticə ilə sınaqdan keçirilib. Nəticələr aktlaşdırılmış və **ADNŞ-ə** təqdim olunmuşdur.

Bu cür tozvari reagentlə dənizdə neft quyularını qazmaq çox sərfəlidir. Bu reagent xarici şirkətləri (Ukrayna və Dubay şirkətləri) çox maraqlandırır.

2018-ci ildə İnstitutda tətbiq üzrə 1 iş: “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 (Cədvəl 1).

Hesabat ilində İnstitutda təsərrüfat müqaviləsi üzrə 5 iş yerinə yetirilir (Cədvəl 2.) və bu sahədən institutun büdcədən kənar hesabına illik 85 150 manat plana qarşı 11 ay ərzində 79 179 manat daxil olmuşdur.

2018-ci ildə institutda mövzu planı ilə yanaşı Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 29 dekabr 2012-ci il tarixli Fərmanı ilə təsdiq olunmuş **“Azərbaycan 2020: gələcəyə baxış” İnkişaf Konsepsiyası**nın uyğun bəndləri üzrə işlər yerinə yetirilmişdir (Əlavə 2.).

İnstitutda hesabat ilində **“Azərbaycan Respublikasında sənayenin inkişafına dair 2015-2020-ci illər üçün Dövlət Proqramı**”nda AMEA-nın bu proqramın yerini yetirilməsində iştirak etdiyi tədbirlər üzrə işlər yerinə yetirilmişdir (Əlavə 3).

AMEA Rəyasət Heyətinin **“Azərbaycan Respublikası iqtisadiyyatının əsas sektorları üzrə strateji yol xəritələrindəki tapşırıqların icrası üzrə AMEA-nın Tədbirlər planı haqqında”** 22 sentyabr 2017-ci il tarixli, 10/2 №-li qərarında qeyd olunmuş tədbirlər planı üzrə İnstitutunda müəyyən işlər görülmüşdür (Əlavə 4.).

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin **“Azərbaycan Respublikasında biznes mühitinin əlverişliliyinin artırılması və beynəlxalq reytinglərdə ölkəmizin mövqeyinin daha da yaxşılaşdırılması ilə bağlı əlavə tədbirlər haqqında”** 2016-cı il 13 iyul tarixli, 2199 nömrəli Sərəncamının həyata keçirilməsinə dair Tədbirlər Planının müvafiq bəndi üzrə İnstitutda 2018-ci ildə müəyyən işlər yerinə yetirilib (Əlavə 5.).

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Rəyasət Heyətinin 14 mart 2018-ci il tarixli 7/3 nömrəli qərarı ilə 2018-2020-ci illər üçün elmi tədqiqat proqramları müsabiqəsi çərçivəsində **“Yeni fizioloji aktiv üzvi birləşmələrin sintezi və tədqiqi”** adlı proqramın maliyyələşdirilməsi haqqında qərar verilmişdir. Multidissiplinar xarakterli proqram AMEA-nın akademik Ə.Quliyev adına Aşqarlar Kimyası İnstitutu, Mikrobiologiya İnstitutu, Fiziologiya İnstitutu, Molekulyar Biologiya və Biotexnologiyalar İnstitutu tərəfindən həyata keçirilir (rəhbər: akademik Vaqif Fərzəliyev) (Əlavə 6.).

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Ümumi yığıncağının **“AMEA Rəyasət Heyətinin 2017-ci ildəki elmi və elmi-təşkilat fəaliyyəti haqqında” 8 iyun 2018-ci il 1/1 №-li qərarının** icrası ilə əlaqədar İnstitutda qərarın bəndləri üzrə bir sıra işlər həyata keçirilmişdir (Əlavə 7.).

AMEA Rəyasət Heyətinin **“AMEA-nın 70 illik yubileyinə həsr olunmuş ümumi yığıncaqda Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin irəli sürdüyü elmi prioritetlər haqqında”** 18 noyabr 2015-ci il 17/1 sayılı Qərarının **1.7.-ci – “Ölkənin müdafiə qüdrətinin gücləndirilməsi və hərbi sənayenin inkişafı ilə bağlı araşdırmaların genişləndirilməsi”** bəndi üzrə 2018-ci ildə İnstitutda xüsusi təyinatlı sürtkü kompozisiyalarının yaradılması sahəsində elmi-tədqiqat işləri davam etdirilmişdir.

2018-ci ildə institutda fundamental elm və təhsilin inteqrasiyasını daha da genişləndirmək məqsədilə aşağıdakı işlər görülmüşdür:

- İnstitutda yaradılmış Bakı Dövlət Universitetinin “Neft kimyası və texnologiyası” kafedrasının filialının fəaliyyəti davam etdirilir. Bakı Dövlət Universitetindən magistrlər diplom və kurs işlərini burada yerinə yetirirlər. Hesabat ilində M.V.Lomonosov adına Moskva Dövlət Universitetinin Bakı filialında təhsil alan 4 bakalavr da burada diplom işini (1 nəfər Üzvi kimya, 3 nəfər Neft kimyası ixtisasından) yerinə yetirmişdir.
- Bakı Dövlət Universitetinin Kimya fakültəsində təhsil alan 88 bakalavr 16.03.2018-12.04.2018 tarixlərdə institutun laboratoriyalarında təcrübə keçmişdir.
- 2 fevral 2018-ci il tarixdə AKİ Gənc Alim və Mütəxəssislər Şurasının sədri dosent Əfsun Sucayev 2 fevral “Gənclər Günü” ilə əlaqədar Bakı şəhəri Nizami rayonu 251 sayılı orta məktəbinin 10-11-ci sinif şagirdləri üçün “Bu günün şagirdi və sabahın alimi” layihəsi çərçivəsində marifləndirmə seminarı keçirmişdir.
- 7 may 2018-ci il tarixdə İnstitutun laboratoriya müdiri tex.ü.e.d., prof. Həqiqət Cavadova Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universitetinin tələbələrinə “Sürtkü yağlarının perspektiv inkişafı” mövzusunda “ustad dərsi” keçmişdir.
- 25 oktyabr 2018-ci il tarixdə İnstitutda gənc alim və mütəxəssislər və eləcə də institutun digər əməkdaşları üçün Bakı Mühəndislik Universitetinin dosenti Yusif Abdullayev tərəfindən kompüter kimyasına dair seminar təşkil olunmuşdur.
- İnstitutda “Sabahın alimləri” VII Respublika müsabiqəsi çərçivəsində 2 məktəbli – Nizami rayonu 251 sayılı orta məktəbin 10-cu sinif şagirdləri Lalə Allahverdiyevə

və Cavad Cəbrayilov elmi layihə hazırlayıb yerinə yetirmişlər. Onlardan Cavad Cəbrayilov İnstitut Gənc Alim və Mütəxəssislər Şurasının sədri, dosent Əfsun Sucayevin rəhbərliyi ilə Türkiyənin İzmir şəhərində 04-10 iyun 2018-ci il tarixlərdə keçirilən “OKSEF-2018” beynəlxalq müsabiqənin final mərhələsinə seçilərək 38 xarici ölkədən 450 iştirakçının qatıldığı bu layihə olimpiyadasında ölkəmizə bürünc medal qazandırmışdır.

İnstitutun alimləri 2018-ci ildə Beynəlxalq və yerli Qrant müsabiqələrindən **7 layihə** – 2-ci Azərbaycan-Belarus birgə beynəlxalq qrant müsabiqəsi və 1-ci Azərbaycan-Rusiya birgə beynəlxalq qrant müsabiqəsinin **hər birindən 1 layihə**, AMEA və Belarus Respublikası Dövlət Elm və Texnologiya Komitəsi arasında müştərək layihə müsabiqəsindən **1 layihə**, Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun elan etdiyi “Elm və təhsilin inteqrasiyası” qrant müsabiqəsindən **1**, Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondu və AR-nın Gənclər və İdman Nazirliyinin birgə elan etdiyi “Gənc alim və Mütəxəssislərin 4-cü “Mənim ilk qrantım” birgə qrant müsabiqəsi”-ndən **1 (FT)**, ARDNŞ-ın Elm Fondunun 2017-ci ildə elan etdiyi müsabiqədən elmi-tədqiqat istiqaməti üzrə **1**, gənclər üçün həvəsləndirici mükafat istiqaməti üzrə **1** layihə qazanmışlar (Cədvəl 3.).

2-ci Azərbaycan-Belarus birgə beynəlxalq qrant müsabiqəsi çərçivəsində Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondu tərəfindən maliyyələşdirilən “Yeni biosidlərin sintezi və onların əsasında biorezistent və ekoloji təhlükəsiz yağlayıcı-soyuducu mayenin işlənilməsi” layihəsi üzrə tədqiqatlar 1 aprel 2018-ci il tarixdən həyata keçirilir. Layihə başladığı zamandan keçən müddət ərzində 1,3-butandiol və etilenqlikol əsasında monoefirlərin aminometil törəmələrinin məqsədyönlü sintezi aparılmışdır. Alınmış birləşmələrin quruluşları təsdiq edilmiş, fiziki-kimyəvi və bəzi funksional xassələri, o cümlədən mikroba və korroziyaya qarşı xassələri tədqiq edilmişdir.

Sintez olunmuş birləşmələrin biozədələnməyə qarşı effektivliyi M-10 sürtkü yağında və YSM-də öyrənilmişdir. Alınmış nəticələr sintez olunmuş 1,3-butandiolun allil efirlərinin həm M-10 yağında, həm də YSM-də yüksək antimikrob xassəyə malik olduğunu göstərir.

Bu birləşmələrin korroziyaya qarşı xassələrinin T-46 yağında ДК НАМИ üsulu ilə tədqiqi nəticəsində 1,3-butandiolun monoallil efirinin aminometil törəmələrinin T-46 yağının korroziyaya qarşı davamlılığını təmin etdiyi müəyyən olunmuşdur.

Alınmış nəticələr əsasında “Эффективные полифункциональные присадки к смазочным материалам” adlı tezis akademik V.Əliyevin 110 illiyinə həsr olunmuş konfrans materiallarında nəşr olunub .

1-ci Azərbaycan-Rusiya birgə beynəlxalq qrant müsabiqəsi çərçivəsində Azərbaycan Respublikasının (AR) Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondu tərəfindən maliyyələşdirilən “Çətin çıxarılan neft ehtiyatlarının hasil edilməsi üçün yeni çoxfunksiyalı reagentlər və texnologiyalar” layihəsi üzrə tədqiqatlar 01 avqust 2018-ci il tarixdən həyata keçirilir. Ötən müddət ərzində layihə çərçivəsində Qala və Binəqədi yataqlarından neft və lay suları nümunələri götürülmüş və növbəti tədqiqatlar üçün hazırlanmışdır.

Layihənin mövzusu üzrə ədəbiyyat toplanmış və analiz edilmişdir. Aparılmış analizdən məlum olmuşdur ki, tiokarbon turşusunun törəmələri əsasında çoxfunksiyalı kükürd-üzvi birləşmələr sürtkü yağlarına aşqar, flotoreagent, pestisid və polimer kompozisiyalara əlavə kimi geniş istifadə olunur. Buna əsaslanaraq hesabat dövründə tetrametilammonium yodidin butilksantogen turşusu ilə qarşılıqlı təsirindən tetrametilammoniumbutilksantogenat alınmışdır. Bu birləşmələrin quruluş və tərkibi potensial olaraq onlarda mikroblara və oksidləşməyə qarşı xassələrin olacağını proqnozlaşdırmağa imkan verir.

İnstitutda 01.06. 2018 tarixdən AMEA və Belarus Respublikası Dövlət Elm və Texnologiya Komitəsi arasında müştərək beynəlxalq tədqiqatlar çərçivəsində Belarus Milli Elmlər Akademiyasının Bioloji Aktiv Birləşmələrin Biokimyası İnstitutu ilə "Bioloji fəal maddələrin sintezi, kimyəvi modifikasiyası və onların əsasında bioloji aktiv əlavələr və dərmanların yaradılması" mövzusunda müştərək layihə üzrə tiokarbamid, aldehid və aminlərin birmərhələli, üçkomponentli kondensləşmə reaksiyaları əsasında müxtəlif alkiləvəzli yeni triazintionlar sintez edilmiş, alınan triazintionların bəzi nukleofil reagentlərlə əvəzetmə reaksiyaları tədqiq edilərkən bu sinif maddələrin 1, 2-epoksiopropan, 1, 2-epoksibutan, 1, 2-epoksi-3-xloropropan, 4-xlor-1-butanolla qarşılıqlı təsirindən ədəbiyyatda məlum olmayan N-əvəz olunmuş triazintion tərkibli bioloji aktiv maddələr alınmışdır.

Eyni zamanda, 1,1-bis-(karboksimetiltio)-ariletanların yeni amidləri də sintez edilmişdir. Yeni maddələrin sintezi və onların fiziki-kimyəvi xassələri ilə bağlı əldə olunan nəticələr üzrə 1 məqalə «Tomson Reuters» Agentliyinin Elmi İnformasiya İnstitutunun (ISI) ISI Web of Knowledge axtarış sistemində referatlaşdırılmış impakt faktoru 1.837 olan Journal of Biochemical and Molecular Toxicology–də (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/jbt.22191>) çap olunmuşdur.

Müştərək Beynəlxalq layihənin qarşı tərəfi olan Belarus Milli Elmlər Akademiyası Bioloji Aktiv Birləşmələrin Biokimyası İnstitutunun əməkdaşları ilə sintez etdiyimiz bioloji fəal birləşmələr əsasında bioloji fəal əlavələrin və dərman preparatlarının yaradılması, onların effektivliyinin heyvanlar üzərində eksperimental modellərdə qiymətləndirilməsi məsələləri geniş müzakirə olunmuş və həmin maddələrdən ibarət 2 nümunə Bioloji Aktiv Birləşmələrin Biokimyası İnstitutuna göndərilmişdir. Araşdırmalar davam edir.

İnstitutda 01 sentyabr 2018-ci il tarixdən "Elm-Təhsil İntegrasiyası" Fundamental və tətbiqi xarakterli elmi-tədqiqat layihələri müsabiqəsi çərçivəsində Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondu tərəfindən maliyyələşdirilmiş "Alkil(alkenil)fenollar əsasında neft məhsullarının mikrobioloji zədələnməsinin və biokorroziya proseslərinin qarşısını alan reagentlərin işlənilib hazırlanması" layihəsi həyata keçirilir. Ötən müddət ərzində nəzərdə tutulmuş sintezləri həyata keçirmək üçün ilkin maddələr (fenol, aminlər və  $\alpha$ -olefinlər) təmizlənmiş və analiz edilmişdir.

Alkenil(2-allil, 2-propenil)alkilfenolları sintez etmək üçün ilk növbədə alınmış alkilfenolların allilbromidlə qarşılıqlı təsir reaksiya aparılır.

Alkilallilfenolların aminometil törəmələrini (2-Allil-4-izoalkil-6-diaminometilfenol) almaq üçün onların formaldehid və ikili aminlərlə (dietilamin, morfolin, piperidin) reagentlərin ekvimolyar nisbətində benzol mühitində üçlü kondensləşmə reaksiyası aparılmışdır. Sintez edilmiş ( $C_6-C_{12}$ ) alkilallilfenolların aminometil törəmələrinin dördlü

ammonium duzları alınmışdır. Sintez olunmuş maddələrin fiziki-kimyəvi xassələri tədqiq edilmişdir.

Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondu və AR Gənclər və İdman Nazirliyinin birgə elan etdiyi Gənc alim və mütəxəssislərin 4-cü “Mənim ilk grantım” müsabiqəsinin qalibi olmuş “Çoxfunksiyalı aşqarların və patoloji proseslərə qarşı rol oynayan bioaktiv maddələrin kompüter sintezi və canlı orqanizmlərdə immun müdafiə sistemlərinə təsiri” layihəsi üzrə 01.05.2018-ci il tarixdən məqsədyönlü və sistemli tədqiqatlar aparılmışdır. Layihə çərçivəsində alınmış AKİ 154d çoxfunksiyalı aşqarı sürtkü yağlarının yuyucu, oksidləşmə və korroziya qarşı xassələrini yaxşılaşdırır. Salisiliden və tiosemikabazon qlioksilidenin keçid metal komplekslərinin sintezi İQ, UB, termiki analizlər vasitəsilə təsdiq olunmuşdur. Bu analizlər nəticəsində komplekslərin iki müxtəlif növ formalaşması – metal:liqand 1:1 və 1:2 nisbətində olduğu sübuta yetirilmişdir. Sintez edilmiş salisiliden tiosemikabazon və qlioksiliden tiosemikabazonun keçid metal kompleksləri qram-müsbət və qram-mənfi bakteriyalara qarşı antimikrob aktivliyi göstərir. Tiosemikabazonun Cu( II), Ni (II), Co(III) kompleksləri isə bakteriyalara qarşı daha yüksək aktivlik nümayiş etdirir. Əksinə, nə liqand, nə də komplekslər göbələklərə qarşı fəallıq göstərmirlər.

Eyni zamanda layihə çərçivəsində kvant kimyəvi hesablamalarla bioaktiv xassələrə malik triazintionların üçkomponentli, birmərhələli kondensləşmə reaksiyasının nəzəri-təcrübi mexanizmi ətraflı tədqiq olunmuşdur.

4 yanvar 2018-ci il tarixdən başlayan, Azərbaycan Dövlət Neft Şirkəti (SOCAR) Elm Fondunun maliyyə dəstəyi ilə yerinə yetirilən “Neft mənşəli məhsulların istismar xassələrini kəskin yaxşılaşdıran yeni, kombine təsire malik antioksidantların yaradılması” mövzusunda layihə çərçivəsində hesabat dövründə alkilrodanidlərin və tiokarbamidin yeni tsiklik törəmələri 80-90% çıxımla sintez edilmiş və onların müxtəlif çevrilmələri tədqiq edilmişdir. Həmin maddələrin karbohidrogenlərin oksidləşməsinin qarşısını alan inhibitor kimi model reaksiyalarla tədqiqindən müəyyən olunmuşdur ki, bu birləşmələr peroksid radikallarını dəf edərək oksidləşmə zəncirlərini qırır və hidroperoksidləri katalitik olaraq molekulyar birləşmələrə parçalayır. Peroksid radikallarını dəf etmək qabiliyyətinə görə alkilrodanidlər daha təsirli inhibitorlardır. Onların bir molekulu on minlərlə hidroperoksid molekulunu parçalaya bilir. Beləliklə, bu maddələr peroksid radikallarını dəf edərək oksidləşmə zəncirini qırır, hidroperoksidlə oksidləşərək hidroperoksidi katalitik olaraq parçalayan və peroksid radikallarını daha effektiv dəf edən maddələrə çevirirlər. Bu nöqtəyi-nəzərdən tədqiq olunan maddələri kombine təsire malik antioksidantlar hesab etmək olar.

Hesabat dövründə əldə olunan əsas nəticələrlə bağlı 2 məqalə nüfuzlu xarici jurnalda dərc edilmişdir.

İnstitutun akademik institutlardan Neft-Kimya Prosesləri İnstitutu, Kataliz və Qeyri-Üzvi Kimya İnstitutu, Mikrobiologiya İnstitutu, Fiziologiya İnstitutu, Molekulyar Biologiya və Biotexnologiyalar İnstitutu, sahə institutlarından Azərbaycan “Neftqazəlmütədqiqatlayihə” İnstitutu, ali məktəblərdən Bakı Dövlət Universiteti, Azərbaycan Texniki Universiteti, Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti, M.V.Lomonosov adına Moskva Dövlət Universitetinin Bakı filialı, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Gəncə Dövlət Universiteti, müəssisələrdən Azərbaycan

Respublikası Dövlət Neft Şirkəti və Azərbaycan Müdafiə Nazirliyi ilə elmi-texniki əlaqələri var.

Hesabat ilində İnstitutun beynəlxalq elmi əlaqələri davam etdirilmişdir.

İnstitutun 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, Gürcüstan Elmlər Akademiyasının Fiziki və Üzvi Kimya İnstitutu, Türkiyənin Orta Doğu Texniki Universiteti (Ankara şəh.), İstanbul Texniki Universiteti (İstanbul şəh.), Atatürk Universiteti (Ərzurum şəh.), Hacettepe Universiteti (Ankara şəh.), Egey Universiteti (İzmir şəh.), Almaniyanın Giessen Universiteti, Almaniyanın Schulke&Mayr GmbH, Special Additives International Şirkəti ilə beynəlxalq elmi əlaqələri mövcuddur.

Beynəlxalq elmi əlaqələrinin genişləndirilməsi sahəsində mütamadi tədbirlər həyata keçirilir.

İnstitutun direktoru akademik Vaqif Fərzəliyev İvan Cavanxişvili adına Tbilisi Dövlət Universitetinin rektoru Georgi Şarvaşidzenin dəvəti ilə 06-10 fevral 2018-ci il tarixlərdə Gürcüstan Respublikasının Tbilisi şəhərində ezamiyyətdə olmuş, burada Tbilisi Dövlət Universitetinin UNESCO tərəfindən keçirilən 100 illik yubileyi tədbirlərində iştirak etmişdir. Bu tədbirlər çərçivəsində onun Gürcüstanın prezidenti Georgi Marqvelaşvili, baş nazir Giorgi Kvirikaşvili, təhsil naziri Mixeil Çxenkeli və Tbilisi Dövlət Universitetinin rektoru Georgi Şarvaşidze ilə görüşləri olmuşdur. Akademik Vaqif Fərzəliyev bu görüşlərdə 2025-ci ildə Beynəlxalq Sərgilər Bürosunun (BSB) ümumdünya sərgisinə (Ekspo 2025) ev sahibliyi üçün Bakı şəhərinin namizədliyinin dəstəklənməsini əsaslandırın məlumatları onların nəzərinə çatdırmışdır.

İnstitutun Gənc Alim və Mütəxəssislər Şurasının sədri Ə.Sucayev 24-31 mart 2018-ci il tarixlərində Türkiyə Respublikasının Ankara şəhərində Türk Bilimlər Akademiyasında və Ərzurum şəhərində Atatürk Universitetində ezamiyyətdə olmuş, müştərək beynəlxalq tədqiqatlar çərçivəsində son bir ildə Aşqarlar Kimyası İnstitutunda aparılan tədqiqatlar, əldə olunan nəticələr, eləcə də gələcək perspektiv planları həmkarları ilə müzakirə etmişdir.

İnstitutun laboratoriya müdiri k.ü.e.d. Həqiqət Cavadova, baş elmi işçi tex.ü.e.d. Elmira Nağıyeva və aparıcı elmi işçi k.ü.f.d. Yulduz Ramazanova bu ilin 30 sentyabr – 5 oktyabr tarixlərində Belarusiya Respublikasının Minsk şəhərində elmi ezamiyyətdə olmuş və 02-04 oktyabr tarixlərində orada keçirilən «Химические реактивы, реагенты и процессы малотоннажной химии» (Реактив-2018) XXXI Beynəlxalq elmi-texniki konfransında iştirak etmiş və məruzə ilə çıxış etmişlər. Konfransda iştiraklarına görə sertifikatla və I dərəcəli diplomla təltif olunmuşlar.

İnstitutun direktoru akademik Vaqif Fərzəliyev və ümumi işlər üzrə direktor müavini Elman Zülfüqarov institutun Türkiyə Respublikasının Ege Universiteti Fən fakültəsinin Kimya Bölümü ilə əməkdaşlığı çərçivəsində birgə elmi tədqiqatları müzakirə etmək məqsədi ilə sentyabr ayının 24-dən oktyabr ayının 5-dək Türkiyə Respublikasının İzmir şəhərində ezamiyyətdə olmuş, Kimya Bölümünün üzvi kimya laboratoriyası ilə Aşqarlar

Kimyası İnstitutunun fizioloji fəal maddələrin sintezi və tədqiqi istiqamətində əməkdaşlığı çərçivəsində son ildə əldə edilən nəticələri müzakirə etmiş və perspektivdə aparılacaq tədqiqatları planlaşdırmışlar.

İl ərzində çap olunmuş kitabların sayı 1(dərs vəsaiti), məqalələrin sayı 44 ədəd (Azərbaycan mətbuatında –12, xaricdə – 32 (onlardan 22-i impakt faktorlu jurnallarda, o cümlədən 10-u Thomson Reyters bazasına daxil olan jurnallarda)) olmuşdur. İnstitut alimlərinin məqalələrinə 187 istinad edilmişdir (Cədvəl 4, 5,6).

2018-ci ildə 30 məqalə çapa təqdim olunmuşdur (Azərbaycan mətbuatına -14, xarici mətbuata-16).

Hesabat ilində institutun əməkdaşları 12 elmi konfransda (7-i respublikada, 5-i xaricdə) 79 məruzə ilə çıxış etmişlər. Konfranslar üzrə çap olunmuş məruzə tezislərin sayı - 79 (Azərbaycanda -52, xaricdə -27) olmuşdur (Cədvəl 7.).

2018-ci ildə institut tərəfindən 13 Azərbaycan patenti və 5 ixtiranın dərci haqqında müsbət “Qərar” alınmışdır. Qeyd olunan müddətdə Azərbaycan Respublikasının Standartlaşdırma, Metrologiya və Patent üzrə Dövlət Komitəsinin Patent və Əmtəə Nişanları Mərkəzinə (Az. Patent) 9 ədəd ixtiraya dair iddia sifarişi hazırlanıb göndərilmişdir (Cədvəl 8, 8(I)).

Hesabat ilində institut Elmi Şurasının 32 iclası keçirilmişdir. Elmi Şurada 2018-ci ildə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin fərman və sərəncamlarının, AMEA Rəyasət Heyətinin qərar və sərəncamlarının, habelə Dövlət proqramlarının yerinə yetirilməsi, 2018-ci il üçün ETİ planı, 2019-cu il üçün ETİ planının layihəsi, Dövlət proqramları, təsərrüfat müqaviləsi üzrə görülən işlərin yerinə yetirilməsinin kvartal, yarımillik və illik hesabatları dinlənilib, təsdiq edilmişdir. Bununla yanaşı, elmi məqalələr və nəzərdə tutulan ixtiralar üçün sifarişlər müzakirə edilmiş, elmi kadrların hazırlanması, doktoranturaya və dissertanturaya qəbul, elmi işçilərin, doktorant və dissertantların attestasiyası məsələlərinə baxılmışdır.

İnstitutda ümuminstitut seminarı fəaliyyət göstərir. İl ərzində 11 seminar məşğələsi keçirilmişdir.

Aparıcı müəssisə kimi instituta daxil olan 9 kimya üzrə fəlsəfə doktoru və 3 elmlər doktoru dissertasiyası müzakirə olunmuş və rəy verilmişdir.

İnstitutun strukturuna 14 laboratoriya və 6 şöbə daxildir. Hal-hazırda institutda 216 əməkdaş (əvəzçilərsiz) fəaliyyət göstərir. Elmi işçilərin sayı 86 nəfərdir ki, bunlardan 13 nəfəri elmlər doktoru, o cümlədən bir nəfəri akademik, 7-i professor, 37 nəfəri isə fəlsəfə doktorudur. (Cədvəl 9.)

Institutun elmlər doktoru hazırlığından doktorantların sayı 6, dissertantların 3, fəlsəfə doktoru hazırlığından doktorantların sayı 3, dissertantların sayı 6 nəfər təşkil edir.

2018-ci ildə institutun fəlsəfə doktoru hazırlığı üzrə doktoranturasına 1 nəfər, dissertanturasına 2 nəfər qəbul olunub (2017-ci ilin hesabına), elmlər doktoru hazırlığı üzrə qəbul olmayıb.

Hesabat ilində fəlsəfə doktoru hazırlığı üzrə dissertanturadan buraxılış 2 nəfər təşkil edib (Cədvəl 10).

Hesabat ilində institutun elmlər doktoru hazırlığından 2 (1 nəfəri 2306.01 – “Üzvi kimya” ixtisası, 1 nəfəri 2314.01 “Neft kimyası” ixtisası üzrə”), fəlsəfə doktoru hazırlığından 1 nəfər doktorantı (2306.01 – “Üzvi kimya” ixtisasını) dissertasiya işini müdafiə etmişdirlər. İki fəlsəfə doktoru dissertasiyası müdafiəyə təqdim olunub.

2018/2019-cu tədris ili üçün İnstitutun magistraturasına 2 nəfər qəbul olunub. Bir magistr təhsilini başa vurub.

İnstitutda elmi işçilərin, xüsusilə də gənc mütəxəssis və alimlərin xarici dil biliklərini artırmaq məqsədilə ingilis dili kursu fəaliyyət göstərir.

Hesabat ilində **İnstitutun Gənc Alim və Mütəxəssislər Şurasının** fəaliyyəti də təqdirəlayiq olmuşdur. Belə ki, Şuranın təşkilatçılığı ilə artıq beşinci dəfə “Gənclər üçün Akademik Əli Quliyev mükafat”ı və “Ən yaxşı elmi məruzə” müsabiqəsi uğurla keçirilib. Gənc alimlərin, doktorant və dissertantların elmə həvəsləndirilməsi məqsədi daşıyan bu müsabiqə bu dəfə Azərbaycanın ən şanlı və şərəfli tarixi olan Cümhuriyyətin yaranmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuşdu.

2 fevral 2018-ci il tarixdə AKİ Gənc Alim və Mütəxəssislər Şurasının sədri, dosent Əfsun Sucayev 2 fevral “Gənclər Günü” ilə əlaqədar Bakı şəhər Nizami rayonu 251 saylı orta məktəbinin 10-11-ci sinif şagirdləri üçün “Bu günün şagirdi və sabahın alimi” layihəsi çərçivəsində marifləndirmə seminarı keçirmişdir.

04-09 iyul 2018-ci il tarixdə AMEA Kimya Elmlər Bölməsi və Gənc Alim və Mütəxəssislər Şurasının birgə təşkilatçılığı ilə kimya sahəsində tədqiqatlar aparan gənclər üçün keçirilən “Gənc kimyaçıların yay məktəbi – 2018” adlı tədbirdə İnstitutumuzun 5 fəal gənci iştirak etmiş, sertifikatla təltif olunmuşlar. Tədbir çərçivəsində kimyanın aktual mövzularına həsr olunan interaktiv müzakirələr təşkil olunub. Bir panel üzrə təşkil olunan müzakirədə Əfsun Sucayev “Fizioloji fəal maddələrin sintezi və tədqiqində yeni yanaşmalar” mövzusunda Aşqarlar Kimyası İnstitutunda son illər aparılan beynəlxalq müştərək tədqiqatlar haqqında məruzə etmiş və gənclərin suallarını cavablandırmışdır.

23 oktyabr 2018-ci il tarixdə Bakıda təşkil olunmuş İstedadlı və yaradıcı gənclərin III Respublika toplantısında İnstitutun 6 fəal gənci iştirak etmişdir.

25 oktyabr 2018-ci il tarixdə gənc alim və mütəxəssislər və eləcə də institutun digər elmi əməkdaşları üçün Bakı Mühəndislik Universitetinin dosenti Yusif Abdullayev tərəfindən kompüter kimyasına dair seminar təşkil olunmuşdur.

Beynəlxalq əməkdaşlıq çərçivəsində Şura sədri Ə.Sucayev 24-31 mart 2018-ci il tarixlərində Türkiyə Respublikasının Ankara şəhərində Türk Bilimlər Akademiyasında və Ərzurum şəhərində Atatürk Universitetində ezamiyətdə olmuş, müştərək beynəlxalq tədqiqatlar çərçivəsində son bir ildə Aşqarlar Kimyası İnstitutunda aparılan tədqiqatlar, əldə olunan nəticələr, eləcə də gələcək perspektiv planları həmkarları ilə müzakirə etmişdir.

İnstitutda “Sabahın alimləri” VII Respublika müsabiqəsi çərçivəsində 2 məktəbli – Nizami rayonu 251 saylı orta məktəbin 2 nəfər 10-cu sinif şagirdi Gənc Alim və Mütəxəssislər Şurasının sədri dosent Əfsun Sucayevin rəhbərliyi ilə elmi layihə hazırlayıb yerinə yetirmişdir. Onlardan Cavad Cəbrayılov Türkiyənin İzmir şəhərində

04-10 iyun 2018-ci il tarixlərdə keçirilən “OKSEF-2018” beynəlxalq müsabiqənin final mərhələsinə seçilərək 38 xarici ölkədən 450 iştirakçının qatıldığı bu layihə olimpiyadasında ölkəmizə bürünc medal qazandırmışdır.

İnstitutun ayrı-ayrı laboratoriyaları üzrə olmaqla 5 gəncindən ibarət tədqiqat qrupu AR Prezidenti yanında Elmin İnkişaf Fondu və AR Gənclər və İdman Nazirliyinin birgə gənc tədqiqatçılar üçün elan etdiyi “Mənim ilk qrantım” adlı qrant müsabiqəsinin qalibi olmuş, hazırda layihə çərçivəsində öz elmi tədqiqatlarını həyata keçirirlər.

2018-ci ildə büdcə üzrə illik faktiki xərclərin həcmi – 1 612 422 manat, əmək haqqı fondu – 1 059 940 manat, kodlar 225 411, 225 412, 225 413 (inventarın alınması, avadanlığın alınması, digər alışıqlar və xidmətlər) – uyğun olaraq illik plan üzrə 10 000, 4 800, 27 000 manata qarşı 9 999, 4 780, 24 499 manat, bir işçiyə çəkilən orta xərc – 7 263 manat təşkil edib. Əməkdaşların sayı – 216 (əlavə olaraq 10 nəfər əvəzçi), orta siyahı sayı – 222 nəfər, orta illik əmək haqqı: büdcə üzrə – 4 266, faktiki (büdcə + t/m) – 4 534 manat, orta aylıq əmək haqqı: büdcə üzrə – 356, faktiki (büdcə + t/m) – 378 manatdır (Cədvəl 11).

İnstitutda əməkdaşların sosial vəziyyətlərinin yaxşılaşdırılması istiqamətində işlər görülür: məişət problemləri ilə əlaqədar çətin vəziyyətə düşmüş əməkdaşlara müdiriyyət və həmkarlar təşkilatı tərəfindən maddi yardım göstərilir, veteran təqaüdçülərə müavinət verilir.

Hesabat ilində İnstitut tərəfindən onun fəaliyyəti, o cümlədən keçirilən tədbirlər, görüşlər, xarici ezamiyyətlər və s. haqqında xəbərlər mediada işıqlandırılmışdır. Müxtəlif tədbirlərə dair hazırlanan press-relizlər 110-dan çox telekanal, qəzet, jurnal, informasiya agentliyi, veb-sayt və portalda yayımlanmışdır.

Ölkədə fəaliyyət göstərən televiziya kanalları ilə əməkdaşlıq əlaqələri daha da möhkəmləndirilmişdir. İnstitut rəhbərliyinin, ayrı-ayrı alimlərin, xüsusilə gənc alim və mütəxəssislərin televiziya kanallarında (AzTV-nin “Səhər”, İctimai TV-nin “Yeni gün”, ARB, CBC, Xəzər telekanallarında və s.) çıxışları təşkil edilmişdir. Hesabat ilində əməkdaşlarımız ümumilikdə 35 dəfə (15- televiziya, 1- radio, 4 – qəzet, 15 – elektron media) kütləvi informasiya vasitələrində çıxış etmişlər.

İnstitutun direktoru akademik Vaqif Fərzəliyev İTV-nin “Ortaq məxrəc”, “Yeni gün”, AzTV-nin “Elm və İnnovasiya” proqramlarının qonağı olmuş, Mədəniyyət kanalında onun həyatı və elmi fəaliyyətinə aid xüsusi veriliş yayımlanmışdır. AzərTAC tərəfindən İnstitut haqqında geniş məlumat hazırlanaraq saytda yerləşdirilmişdir. O cümlədən “Azadlıq radiosu”nun internet çəkiliş qrupu İnstitutda gənclərin fəaliyyəti ilə bağlı xüsusi buraxılış hazırlayıb, yayımlamışdır.

İnstitut televiziya, çap və elektron mediası ilə yaxından əməkdaşlıq edir. Belə ki, il ərzində institut tərəfindən hazırlanmış xəbərlər 406 müxtəlif elektron media orqanı tərəfindən yayımlanmışdır.

Hesabat ilində Aşqarlar Kimyası İnstitutunun fəaliyyətinin daha geniş auditoriyaya çatdırılması məqsədilə sosial mediada da mühüm təbliğat işləri aparılmışdır. İnstitutun fəaliyyəti ilə bağlı məlumatlar geniş ictimaiyyətə “Akademik Ə.M.Quliyev adına Aşqarlar Kimyası İnstitutu” adlı feysbuk səhifəsi və youtube kanalı vasitəsilə çatdırılmışdır.

İnstitutda görülmüş işlərlə bağlı telekanallarda getmiş sujetlərin, həmçinin Institut əməkdaşlarının qonaq olduqları bütün proqramların videoyazıları sosial şəbəkələrdə yerləşdirilmişdir.

2017-ci ildə yeni dizaynda işlənmiş [www.ica.az](http://www.ica.az) saytında məlumatlar daim yenilənmişdir. Xəbərlər blokunda institutda keçirilən tədbirlər, görüşlər, konfranslar haqqında informasiya ilə yanaşı maraqlı elmi-texnoloji xəbərlər də əksini tapmışdır. Saytın Azərbaycan, ingilis və rus dillərində hazırlanması onun daha geniş auditoriyanı əhatə etməsinə imkan verir. Belə ki, bu ilin 01.10.2018- 01.11.2018 tarixi üçün veb-sayta edilən müraciətlərin statistikasına nəzər saldıqda bir sıra xarici ölkələrdən (ABŞ, Fransa, Rusiya, Almaniya, Böyük Britaniya, Çin, Hindistan və s.) də ziyarətçilərin olduğu görünür.

Elm və elmi biliklərin populyarlaşdırılması sahəsində fəaliyyətin bir istiqaməti olaraq hesabat ilində institutun alimləri haqqında məqalələr, institutun saytında olan kadr resursları haqqında materiallar, institutda işlənmiş aşqarlar və sürtkü materialları haqqında 173 məlumat azərbaycanca Vikipediya da yerləşdirilmişdir.

Azərbaycan Respublikasının Standartlaşdırma, Metrologiya və Patent üzrə Dövlət Komitəsinin ixtiraçılıq sahəsində nailiyyətlərə görə 2018-ci ildə keçirdiyi V Respublika Müsabiqəsinə Institut tərəfindən təqdim olunan 8 patətdən biri (I 20160097) mükafata layiq III yeri tutmuşdur.

İnstitutda artıq beşinci dəfə keçirilən gənclər üçün “Akademik Əli Quliyev mükafatı” və “Ən yaxşı elmi məruzə” müsabiqəsinin qalibləri gənc elmi işçilər Mənsurə Hüseynova I yerə, Lalə Mahmudova və Günay İsmayılova II yerə, Xədicə Məmmədyarova və Aida Yusifova III yerə, Ulduz Cəfərova isə **həvəsləndirici yerə** layiq görülmüşlər.

Gənc elmi işçi fəlsəfə doktoru hazırlığından dissertant Könül Qəhrəmanova son bir ildə əldə etdiyi mühüm elmi nəticələrə görə “Akademik Əli Quliyev adına mükafat”a layiq görülmüşdür.

Qaliblər diplom və pul mükafatları ilə təltif edilmişlər.

İnstitutun magistratura hazırlığı üzrə məzunu Sevinc Həsənli cari ildə AMEA Rəyasət Heyətinin elan etdiyi “Magistr-2018” müsabiqəsi üzrə II yer tutmuş, diplom və pul mükafatı ilə təltif edilmişdir.

İnstitutda “Sabahın alimləri” VII Respublika müsabiqəsi çərçivəsində Gənc Alim və Mütəxəssislər Şurasının sədri dosent Əfsun Sucayevin rəhbərliyi ilə Nizami rayonu 251 sayılı orta məktəbin 10-cu sinif şagirdinin hazırlayıb yerinə yetirdiyi elmi layihə Türkiyənin İzmir şəhərində 04-10 iyun 2018-ci il tarixlərdə keçirilən “OKSEF-2018” beynəlxalq müsabiqənin final mərhələsinə seçilərək 38 xarici ölkədən 450 iştirakçının qatıldığı layihə olimpiyadasında ölkəmizə bürünc medal qazandırmışdır.

İnstitutun direktoru akademik Vaqif Fərzəliyev 2018-ci ildə Böyük Britaniyanın Oksford Akademik Birliyinə üzv seçilib.

O, həmçinin baş redaktoru olduğu Kimya problemləri jurnalının 2018-ci ildə Web of Science bazasına daxil edildiyi üçün “Clarivate Analytics” şirkəti ilə AR Prezidenti

yanında Elmin İnkişafı Fondunun “Web of Science Awards 2018” birgə mükafatına layiq görülüb.

İnstitutun gənc alimi k.ü.f.d., dosent Əfsun Sucayev də “Web of Science”də “yüksək istinad almış” 2 məqalənin müəllifi nominasiyasına görə “Clarivate Analytics” şirkəti ilə AR Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun “Web of Science Awards 2018” birgə mükafatına layiq görülüb. O bu il Azərbaycandan bu nominasiya üzrə diploma layiq görülən yeganə alimdir.

Yuxarıda göstərilənlərlə yanaşı, AKİ-nin işində bir sıra çatışmazlıqlar və problemlər də mövcuddur:

1. Laboratoriyalarda elmi-tədqiqat işlərini aparmaq üçün lazım olan elmi avadanlığın çatışmazlığı;
2. Lazım olan kimyəvi reagentlərin əldə edilməsinin həddən artıq çətinliyi (həm maliyyə, həm də gətirilməsi).

**AMEA AKİ-nin direktoru**

**akademik Vaqif Fərzəliyev**

Cədvəl 1.

### AMEA AKİ-də 2018-ci ildə tətbiq üzrə yerinə yetirilən işlər

İşin adı	İşin yerinə yetirilməsi
“Depressator-AKİ” aşqarının istehsalı	“Depressator-AKİ” aşqarının istehsalı institutun “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 “Depressator-AKİ” aşqarı institut tərəfindən vaxtaşırı müəllif

	nəzarətindən keçirilir.
--	-------------------------

Cədvəl 2.

**AMEA AKİ-də 2018-ci ildə  
təsərrüfat müqaviləsi üzrə yerinə yetirilən işlər**

№	İşin adı	Müqavilənin №-si, Tarix	İşin yerinə yetirilməsi
1.	<p>“Depressator-AKİ” aşqarının yaradılması, Texniki şərtlərinin işlənməsi və istehsalının təşkili üzrə işlərin aparılması”</p> <p>Sifarişçi: “ELROİS” MMC</p>	<p>Müq. № 2 12.10.2016 <b>(keçici)</b></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</p>

			keçirilir.
2.	Təqdim ediləcək xarici depressator aşqarların AK-15 baza yağında donma temperaturlarının təyini üzrə sınaqların aparılması və təklif verilməsi  Sifarişçi: Heydər Əliyev adına Neft Emalı zavodu	Müq. № 2., 04.12.2017	Azərbaycan neftləri qarışığının emalı prosesində alınan AK-15 yağında müxtəlif tərkibli xarici depressatorların tədqiqi ilə yağın tələb olunan donma temperaturunu təmin edən depressator seçilmiş və tətbiq üçün tövsiyə edilmişdir.
3.	Litol-24 sürtküsü və Oniks-p-220 (κ-19) yağlarının nümunəsinin fiziki-kimyəvi analizlərinin aparılması  Sifarişçi: "Bakı Metropoliteni"	Müq. № BM/X-17- 785  22.12.2017	Bakı Metropolitenindən təqdim olunmuş Litol-24 sürtküsü və Oniks-p-220 (κ-19) yağlarının nümunəsinin fiziki-kimyəvi analizləri aparılmış və nəticələr Bakı Metropoliteninə təqdim olunmuşdur.
4.	Azerol EP-LS kompleks sulfonat sürtküsünün Texniki Şərtlərinin işlənməsi  Sifarişçi: "Ekokat" MMC	Müq. № 1, 18.10.2018	Müqavilə üzrə Azerol EP-LS kompleks sulfonat sürtküsünün istehsalını təmin etmək üçün "Azerol EP-LS kompleks sulfonat sürtküsünün Texniki Şərtləri hazırlanıb və hal-hazırda kənar təşkilatlarla razılaşdırılır. İş ilin sonunadək başa çatdırılıb, sifarişçi təşkilata təqdim ediləcək.
5.	"Dizel yanacağına tələb olunan donma temperaturunu təmin edən kompozisiyanın yaradılması  Sifarişçi:"Fraktion Texnologiya F-Tech" MMC	Müq. № 2, 17.09.2018	İşin yerinə yetirilməsi üçün kompozisiyada istifadə olunacaq komponentlərin mühüm fiziki-kimyəvi göstəriciləri təyin edilmişdir.



## AMEA Aşqarlar Kimyası İnstitutunun 2018- ci ildə beynəlxalq və yerli qrant müsabiqələrindən qazandığı layihələr haqqında

## MƏLUMAT

№	Layihənin adı və müddəti	Müsabiqənin adı	Qrantın məbləği (manat)	Rəhbər
1.	Neft mənşəli məhsulların istismar xassələrini kəskin yaxşılaşdıran yeni və kombine təsirə malik antioksidantların yaradılması 04.01.2018 – 04.01.2019	Elmi tədqiqat, İnnovativ layihələrin maliyyələşdirilməsi məqsədilə qrant müsabiqəsi (FT) (ARDNŞ-in SOCAR Elm Fondu)	40000	Əfsun Sucayev – AMEA AKİ, 9 sayılı lab.-nin müdiri, kimya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
2.	“Karbonhidrogenlərin oksidləşməsinin və mikrobioloji zədələnməsinin qarşısını alan yeni nəsil, daha təsirli antioksidantların sintezi və tədqiqi mövzusu üzrə silsilə elmi əsərlər” 04.01.2018 – 04.01.2019	Gənc alimlər üçün nəzərdə tutulan “həvəsləndirici mükafat”la qiymətləndirilən yaxın bir ildə tamamlanmış elmi-tədqiqat layihələri müsabiqəsi (HM) (ARDNŞ-in SOCAR Elm Fondu)	3000	AMEA AKİ, 9 sayılı lab., böyük elmi işçi Sevinc Qocayeva
3.	Bioloji fəal maddələrin sintezi, kimyəvi modifikasiyası və onların əsasında bioloji aktiv əlavələr və dərmanların yaradılması 01.06.2018 – 01.06.2020	AMEA və Belarus Respublikası Dövlət Elm və Texnologiya Komitəsi arasında müştərək layihə müsabiqəsi (Belarus Milli Elmlər Akademiyası Bioloji Aktiv Birləşmələrin Biokimyası İnstitutu ilə müştərək layihə)	40000	<b>Azərbaycandan</b> – akademik Vaqif Fərzəliyev <b>Belarusdan</b> – Dr., dos. Nadolnik Liliya İvanovna

4.	<p>“Çoxfunksiyalı aşqarların və patoloji proseslərə qarşı rol oynayan bioaktiv maddələrin kompüter sintezi və canlı orqanizmlərdə immun müdafiə sistemlərinə təsirinin tədqiqi”</p> <p>01.05.2018 – 01.05.2019</p>	<p>“Gənc alim və mütəxəssislərin 4-cü “Mənim ilk qrantım” birgə qrant müsabiqəsi”</p> <p>AR Prezidenti yanında Elmin İnkişaf Fondu, AR Gənclər və İdman Nazirliyi</p>	40000	AMEA AKİ, 1 sayılı lab., kiçik elmi işçi Xədicə Məmmədyarova
5.	<p>Yeni biosdirlərin sintezi və onların əsasında biorezistent və ekoloji təhlükəsiz yağlayıcı-soyuducu mayelərin işlənməsi</p> <p>01.04.2018 – 01.04.2020</p>	<p>2-ci Azərbaycan-Belarus birgə beynəlxalq qrant müsabiqəsi</p> <p>Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Elmin İnkişaf Fondu</p>	85000	<p><b>Azərbaycandan</b> –kimya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent Həyat Əliyeva</p> <p><b>Belarusdan</b> – kimya üzrə fəlsəfə doktoru Karpinçik Yevqeniy Vasiliyeviç</p>
6.	<p>“Alkil(alkenil)fenollar əsasında neft məhsullarının mikrobioloji zədələnməsinin və biokorroziya proseslərinin qarşısını alan reagentlərin işlənilib hazırlanması”</p> <p>01.09.2018 – 01.09.2020</p>	<p>“Elm-təhsil inteqrasiyası” məqsədli müsabiqəsi</p> <p>Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondu</p> <p>(AMEA AKİ – BDU müştərək layihə)</p>	90000	<p><b>Rəhbər:</b> akademik Vaqif Fərzəliyev – AMEA AKİ, direktor, kimya üzrə elmlər doktoru</p> <p><b>Həm-rəhbər:</b> Abel Məhərrəmov – BDU, rektor, akademik, kimya üzrə elmlər doktoru</p>

7.	<p>“Çətin çıxarılan neft ehtiyatlarının hasil edilməsi üçün yeni çoxfunksiyalı reagentlər və texnologiyalar</p> <p>01.08.2018 – 01.08.2020</p>	<p>1-ci Azərbaycan-Rusiya birgə beynəlxalq qrant müsabiqəsi</p> <p>Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Elmin İnkişaf Fondu</p>	90000	<p><b>Azərbaycandan</b> –kimya üzrə fəlsəfə doktoru Elbəy Babayev</p> <p><b>Rusiyadan</b> –texnika üzrə elmlər doktoru, professor Olqa Yuryevna Poletayeva</p>
----	--	---	-------	--

## Cədvəl 4.

## AMEA AKİ-nin 2018-ci 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- kütlevi nəşrlər	Elmi işçilərin əsərlərinə olan istinad
					Kitablar	Monoqrafiyalar	Məqalələr	Tezislər	İmpakt Faktorlu jurnallarda dərc olunmuş məqalələr		
124	-	-	44	79	-	-	32	27	22 (10 TR, 12 PИHЦ)	1*	187

\*– Dərs vəsaiti: “Yağlar, sürtkülər və texniki mayələr” Əliyeva N.T.,  
 Cavadova H.Ə., Qurbanov Ə.S., Hüseynova E.Ə., Əcəmov K.Y.  
 Azərbaycan Dövlət Sənaye Universitetinin mətbəəsi, Bakı – 2018



**AMEA AKİ əməkdaşlarının 2018-ci ildə yerli və xarici jurnallarda dərc olunmuş məqalələrin sayı**

(Cəmi – 43 məqalə)

<b>№</b>	<b>Jurnalın adı</b>	<b>Məqalə sayı</b>
<b><i>Respublikada</i></b>		
1.	Kimya problemləri	3
2.	Azərbaycan Texniki Universiteti “Elmi əsərlər”	1
3.	Azərbaycan Neft Təsərrüfatı	2
4.	Azərbaycan Kimya jurnalı	2
5.	“Gənc tədqiqatçı” jurnalı	1
6.	Sumqayıt Dövlət Universiteti, “Elmi xəbərlər”	1
7.	«Azərbaycan Hava Yolları» Qapalı Səhmdar Cəmiyyəti Milli Aviasiya Akademiyası, “Elmi Məcmuələr”	1
8.	Processes of petrochemistry and oil refining	1
		<b>Cəmi 12</b>
<b><i>Xaricdə</i></b>		
9.	Нефтепереработка и нефтехимия (Москва, Россия)	9
10.	CTYF Ciencia, Tecnologia y Futuro (Bogota, Kolumbiya)	1
11.	Журнал общей химии (Санкт-Петербург, Россия)	1
12.	Макрогетероциклы (Ивановская область, Россия)	1
13.	Коррозия: материалы, защита (Москва, Россия)	1
14.	Изв. Вузов. Химия и хим. технология (Ивановская область, Россия)	1
15.	Polyhedron (Oksford, İngiltərə)	1
16.	European journal of Technical and Natural Sciences (Avstriya)	1
17.	Нефтегазохимия (Москва, Россия)	1

18.	Journal of Biochemical and Molecular Toxicology (ABŞ)	5
19.	International Jurnal of Research Studies in Science, Engineering and Technology (Hindistan)	1
20.	Acta crystallographica section e-crystallographic communications (Cester, İngiltərə)	1
21.	Материалы конференции «Альтернативные источники сырья и топлива», Сборник научных трудов, выпуск 3, Минск, НАН Беларуси	5
22.	Open Journal of Yangtze Gas and Oil (Çin)	1
23.	Журнал РАН, Бутлеровские сообщения	1
		<b>Cəmi 31</b>
<b>CƏMI</b>		<b>43</b>

**Cədvəl 6.****AMEA AKİ əməkdaşlarının 2018-ci ildə “Scopus” bazasına daxil olan  
İmpakt faktorlu jurnallarda dərc olunmuş məqalələri****Thomson Reuters bazasına daxil olan jurnallarda dərc olunan məqalələr**

<b>№</b>	<b>Jurnalın adı</b>	<b>Məqalə sayı</b>	<b>İmpact Faktor</b>
1.	Polyhedron	1	2,067
2.	Journal of Biochemistry Molecular Toxicology.	5	1,837
3.	Макрогетероциклы	1	1,806
4.	Журнал общей химии	1	0,658
5.	Acta crystallographica section e-crystallographic communications	1	0,347
6.	CTYF Ciencia, Tecnologia y Futuro	1	0,241
<b>Cəmi</b>		<b>10</b>	

**РИНЦ və digər bazalara daxil olan jurnallarda dərc olunan məqalələr**

<b>№</b>	<b>Jurnalın adı</b>	<b>Məqalə sayı</b>	<b>İmpact Faktor</b>
1.	Коррозия: материалы, защита	1	0,506
2.	Нефтегазохимия	1	0,349
3.	Нефтепереработка и нефтехимия	10	0,271
<b>Cəmi</b>		<b>12</b>	

## Cədvəl 7.

## AMEA AKİ əməkdaşlarının 2018-ci ildə iştirak etdikləri

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

No	Konfranslar	Tezislərin sayı
<b>Respublikada</b>		
1.	Akademik Murtuza Nağıyevin 110 illik yubileyinə həsr olunmuş "Nağıyev qıraətləri" Beynəlxalq konfransı 2018. Bakı	14
2.	Ümummilli lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 95 illik yubileyinə həsr olunan "Müasir təbiət və iqtisad elmlərinin aktual problemləri" mövzusunda beynəlxalq elmi konfrans materialları, 04-06 may, 2018, Gəncə	17
3.	Ümummilli lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 95-ci ildönümünə həsr olunmuş doktorant, magistr və gənc tədqiqatçıların «Kimyanın aktual problemləri» XII Beynəlxalq Elmi Konfransı, BDU, 03-04 may, Bakı-2018	5
4.	Akademik V.S.Əliyevin 110 illik yubileyinə həsr olunmuş "Neft emalı və neft kimyasının innovativ inkişaf perspektivləri" adlı Beynəlxalq elmi-praktiki konfransın materialları, 9-10 oktyabr 2018-ci il, Bakı	12
5.	Ümummilli lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 95-ci ildönümünə həsr edilən, Gənc Tədqiqatçıların II Beynəlxalq elmi konfransının materialları, 27-28, Aprel 2018, Bakı, Azərbaycan.	2
6.	Elm tarixi və elmşünaslıq: fənnlər arasındakı tədqiqatlar, 29-30 oktyabr 2018, Bakı	1
7.	"Radiasiya prosesləri və onların tədqiqi", 15-16 noyabr, 2018, Bakı	1
		<b>Cəmi 52</b>
<b>Xaricdə</b>		
8.	XXXI Международная научно-техническая конференция «Химические реактивы, реагенты и процессы малотоннажной химии» «РЕАКТИВ–2018», 2-4 октябрь 2018 г. Минск	15
9.	"Горизонты и перспективы нефтехимии и органического синтеза", Уфа, 2018	9
10.	XIII Междун. симпозиум по фундаментальным и прикладным проблемам науки. Российская АН Челябинский обл. г. Миасс, 2018	1

11.	“От синтеза полиэтилена до стереодивергентности: развитие химии за 100 лет” Материалы Международной научной конференции, посвященной 100-летию кафедры органической химии ПГНИУ, Пермь, 16-18 мая 2018 г.	1
12.	Challenges for petrochemicals and transition: Integration of value chains and energy, october 10-12, 2018, Berlin, Germany	1
		<b>Сәмі 27</b>
	<b>Сәмі</b>	<b>79</b>

**Cədvəl 8.****AMEA AKİ-də 2018-ci il üzrə patent işi haqqında məlumat**

Patentə verilmiş iddia sənədlərinin sayı	Alınmış patentlərin sayı	Xarici ölkələrdə alınmış patentlər	Ekspertizadakı sənədlər
<b>9</b>	<b>13</b>	–	<b>23</b> (bunlardan 5-i müsbət qərar alıb)

Azərbaycan Respublikasının Standartlaşdırma, Metrologiya və Patent üzrə Dövlət Komitəsinin ixtiraçılıq sahəsində nailiyyətlərə görə 2018-ci ildə keçirdiyi V Respublika Müsabiqəsinə İnstitut tərəfindən təqdim olunan 8 patenti bəzi (I 20160097) mükafata layiq **III** yeri tutmuşdur.

**AMEA AKİ-nin 2018-ci ildə aldığı patentlərin  
S İ Y A H İ S İ**

<b>№</b>	<b>Patentin adı</b>	<b>Müəlliflər</b>	<b>Patent №</b>
1.	Tioqlikol turşusunun $\beta$ -hidroksi- $\gamma$ -butoksi tiokarboniltiopropil efiri sürtkü yağlarına çoxfunksiyalı aşqar kimi	Fərzəliyev Vaqif Məcid oğlu Musayeva Bella İskəndər qızı Qəhrəmanova Qəribə Abbasəli q. Novotorjina Nelya Nikolayevna	İ 2018 0045
2.	Fenoksisirkə turşusunun $\beta$ -tioamiletil efiri sürtkü yağlarına antimikrob aşqar kimi	Fərzəliyev Vaqif Məcid oğlu Məmmədova Pərvin Şamxal q. Əliyeva Həyat Şmidt qızı Babayev Elbəy Rasim oğlu Sultanova Sədabə Əli qızı Soltanova Züleyxa Qulu qızı Əzimova Sara Mirabbas qızı	İ 2018 0047
3.	Dəzgah avadanlıqları üçün sürtkü yağları	Cavadova Həqiqət Əlişrəf qızı Cavadova Elmira mehdi qızı Ramazanova Yulduz Böyük Ağa q. Dadaşova Təranə Adil qızı	İ 2018 0042
4.	Təbii alümosilikatların aktivləşdirilməsi üsulu	Fərzəliyev Vaqif Məcid oğlu Əliyeva Mahizər Nəcəf qızı Əsədov Mirsəlim Mirələm oğlu	İ 2018 0040
5.	Morfolino-2-hidroksi propil-3-hidroksietilsulfid sürtkü yağlarına mühafizəedici aşqar kimi	Fərzəliyev Vaqif Məcid oğlu Əliyev Şahmərdan Ramazan o. Babayi Rəna Mirzəli qızı Əliyeva Mahizər Nəcəf qızı Quliyeva Qaratel Məhərrəm qızı Müşteyidzadə Rəhimə Fərhad q.	İ 2018 0049
6.	Morfolil-2-hidroksipropil-3-piperidilmetilsulfid sürtkü yağlarına mühafizəedici aşqar kimi	Fərzəliyev Vaqif Məcid oğlu Əliyev Şahmərdan Ramazan oğlu Babayi Rəna Mirzəli qızı Quliyava Qaratel Məhərrəm qızı	İ 2018 0046

7.	2-hidroksi-1,3-bis-(butilksantogenatasetiloksi)propan sürtkü yağlarına çoxfunksiyalı aşqar kimi	Mustafayev Nazim Pirməmməd o. Musayeva Bella İskəndər qızı İsmayılova Günay Gəray qızı Mustafayev Kamil Nazim oğlu İsmayılov İncilab Paşa oğlu Mustafayeva Yeganə Sabir qızı	İ 2018 0052
8.	Universal sürtkünün alınma üsulu	Fərzəliyev Vaqif Məcid oğlu Məmmədov Sabir Əhməd oğlu Qasımova Nazilə Abdul qızı Əsgərova Kamalə Tağı qızı Seyidov Mir İsmayıl Mir Yaqub o. Hüseynov İsa Şahrudin oğlu Ladoxina Nina Petrovna Əliyev Eldar Yusif oğlu Məmmədov Vahid Hacı oğlu	İ 2018 0043
9.	Neft mədənlərinin lay suları üçün korroziya inhibitor bakterisidinin alınma üsulu	Fərzəliyev Vaqif Məcid oğlu Abbasova Mələhət Tələt qızı Vəliyeva Rəna Qasım qızı Həmidova Nazilə Sədrəddin qızı Babayeva Gülşən Bala-Ağa qızı Səfərova Leyla Ramiz qızı Əliyeva Nabat Allahverdi qızı	İ 2018 0041
10.	2,2[(1-feniletilden)bis(tio)bis-sirkə turşusunun piridin-2-amidi yağlayıcı-soyuducu mayelərə antimikrob aşqar kimi	Sərdarova Səbirə Əbdüleli qızı Osmanova Səbiyyə Fərhad qızı Məmmədov Fikrət ələsgər oğlu Məmmədova Pərvin Şamxal qızı Sultanova Südabə Əli qızı	İ 2018 0050
11.	Biodizel yanacaqlarına antimikrob aşqar	Mövsümzadə Mirzə Məmməd o. Əhmədov İdris Məcid oğlu Mahmudova Lalə Rafiq qızı Abbasova Mələhət Tələt qızı Əliyev Nüsrət Abbas oğlu Quliyeva Qaratel Məhərrəm qızı	İ 2018 0051

12.	İşlənmiş yarım sintetik aviasiya turbin yağlarının regenerasiya üsulu	Fərzəliyev Vaqif Məcid oğlu Məmmədov Sabir Əhməd oğlu Qasımova Nazilə Abdul qızı Əsgərova Kamalə Tağı qızı Seyidov Mir İsmayıl Mir Yaqub o. Hüseynov İsa Şahrudin oğlu Ladoxina Nina Petrovna Abbasova Şəfəq Bəhram qızı Məmmədov Vahid Hacı oğlu	İ 2018 0044
13.	İşlənmiş sintetik aviasiya turbin yağlarının regenerasiya üsulu	Fərzəliyev Vaqif Məcid oğlu Məmmədov Sabir Əhməd oğlu Qasımova Nazilə Abdul qızı Əsgərova Kamalə Tağı qızı Seyidov Mir İsmayıl Mir Yaqub o. Hüseynov İsa Şahrudin oğlu Ladoxina Nina Petrovna Əliyev Eldar Yusif oğlu Abbasova Şəfəq Bəhram qızı	İ 2018 0048

**Cədvəl 9.****AMEA 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30-39 yaşda	11	3	8	-	-	-	3	3	-
40-49 yaşda	5	-	5	-	-	-	-	-	-
50-59 yaşda	12	-	12	1	-	1	4	-	4
60-69 yaşda	26	6	20	-	-	-	18	6	12
70 və yuxarı yaşda	32	11	21	12	7	5	12	2	10
<b>Elmi işçilərin ümumi sayı:</b>	86	20	66	13	7	6	37	11	26

Cədvəl 10.

## AMEA AKİ-də 2018-ci ildə ELMI KADRLARIN HAZIRLANMASI

Cədvəl 10(I).

## Fəlsəfə doktoru hazırlığı üzrə doktorantura və dissertantura

Elm sahələri və ixtisaslar	İxtisasın şifri	Doktoranturada təhsil alanlar		Doktoranturaya yeni qəbul		Doktoranturanı bitirib	Dissertasiya müdafiə olunub	Müdafiəyə hazırlanıb	Dissertantlar
		Əyani	Qiyabi	Əyani	Qiyabi				
Üzvi kimya	<b>2306.01</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1*</b>	<b>-</b>		<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
Neft kimyası	<b>2314.01</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>			<b>2</b>	<b>5</b>
Cəmi:		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1*</b>	<b>-</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

- – 2017-ci ilin hesabına

## Cədvəl 10(II)

## Elmlər doktoru hazırlığı üzrə doktorantura və dissertantura

Elm sahələri və ixtisaslar	İxtisasın şifri	Doktoranturada təhsil alır		Doktoranturaya yeni qəbul		Doktoranturayı bitirib	Dissertasiya müdafiə olunub	Müdafiəyə hazırlanıb	Dissertantlar
		Əyani	Qiyabi	Əyani	Qiyabi				
Üzvi kimya	2306.01		<b>2</b>	-	-		<b>1</b>	-	<b>1</b>
Neft kimyası	2314.01	<b>1</b>	<b>3</b>	-	-		<b>1</b>	-	<b>2</b>
<b>Cəmi:</b>		<b>1</b>	<b>5</b>	-	-		<b>2</b>	-	<b>3</b>

Aparıcı müəssisə kimi İnstituta daxil olan **3** kimya üzrə elmlər doktoru və **9** fəlsəfə doktoru dissertasiyası müzakirə olunmuş və rəy verilmişdir.

## AMEA AKİ-nin 2018-ci ildəki maliyyə fəaliyyəti haqqında

**M Ə L U M A T** (manatla)

Büdcə üzrə illik xərclər (plan)	<b>1 614 913</b>
Büdcə üzrə xərclər (faktiki)	<b>1 612 422</b>
Büdcə üzrə illik əmək haqqı fondu	<b>1 059 940</b>
Təsərrüfat müqavilələri üzrə:	
Plan	<b>85 150</b>
Faktiki	<b>84 487</b>
İşçilərin ümumi sayı	<b>226*</b>
İşçilərin orta siyahı sayı	<b>222</b>
Bir işçiyə çəkilən orta xərc	<b>7 263</b>
Bir işçinin orta aylıq əmək haqqı:	
Büdcə üzrə	<b>356</b>
Büdcə və təsər. müq. üzrə	<b>378</b>
Bir işçinin orta illik əmək haqqı:	
Büdcə üzrə	<b>4 266</b>
Büdcə və təsər. müq. üzrə	<b>4 534</b>

\* Bunlardan 10 nəfəri əvəzçidir.

AMEA AKİ-nin direktoru

akademik Vaqif Fərzəliyev