**AŞQARLAR KİMYASI İNSTİTUTUNUN**

**YARADILMASI VƏ FƏALİYYƏTİ HAQQINDA**

**QISA MƏLUMAT**

**MÜNDƏRİCAT**

**1. Aşqarlar Kimyası İnstitutu aşqarlar kimyası elminin əsas elmi mərkəzi kimi**

* 1. Aşqarlar kimyası elminin yaranması və formalaşması....................................**3**
  2. Aşqarlar Kimyası İnstitutunun yaradılması

və inkişaf mərhələləri.......................................................................................**4**

* 1. Aşqarlar Kimyası İnstitutunun müstəqillik

illərində fəaliyyəti.............................................................................................**7**

* 1. Aşqarlar Kimyası İnstitutunun mühüm

fundamental nəzəri və tətbiqi nailiyyətləri.......................................................**8**

**2. Aşqarlar Kimyası İnstitutunun yerli və beynəlxalq**

**elmi əməkdaşlıq əlaqələri....................................................................................10**

**3. Aşqarlar Kimyası İnstitutunun yerli, beynəlxalq**

**qrant layihələrində və dövlət proqramlarında iştirakı.......................................12**

**4. Aşqarlar Kimyası İnstitutunda yüksəkixtisaslı kadr hazırlığı...........................13**

**5. Aşqarlar Kimyası İnstitutunda elmi nəşr fəaliyyəti...........................................14**

**6. Aşqarlar Kimyası İnstitutunda elmlə-təhsilin inteqrasiyası**

**və gənclərin elmə həvəsləndirilmə tədbirləri....................................................15**

**7. Aşqarlar Kimyası İnstitutunun fəaliyyətinin**

**elmmetrik qiymətləndirilməsi..............................................................................16**

**8. Aşqarlar Kimyası İnstitutunun təltifləri..............................................................17**

1. **Aşqarlar Kimyası İnstitutu aşqarlar kimyası elminin əsas elmi mərkəzi kimi**
   1. **Aşqarlar kimyası elminin yaranması və formalaşması**

XX əsrin ən böyük nailiyyətlərindən biri texnikanın sürətlə inkişaf edib insan həyatının bütün sahələrinə daxil edilməsidir. Müasir dövrdə hərəkət edən hansı texnika olursa olsun, onun sürtkü materialsız işləməsi qeyri-mümkündür.

İnsanlar sürtkü materiallarından hələ eramızdan çox-çox əvvəl, qədim dövrlərdən istifadə etməyə başlayıblar. Alimlərin fikrincə sürtkü materiallarından istifadənin başlanğıcı təkərin icad edilməsi tarixinə müvafiqdir.

Əgər qədim dövrlərdə sürtkü materialı kimi təbii yağlar, bitumlar və xam neftlər, sonrakı dövrlərdə, o cümlədən XX əsrin 30-cu illərinə kimi neftin ilkin emalı nəticəsində alınan yağlar olduğu kimi istifadə edilirdisə, 40-cı illərdən başlayaraq, texnikanın sürətlə inkişafı ilə əlaqədar, sürtkü materiallarının keyfiyyətinin xüsusi kimyəvi maddələrlə – aşqarlarla yaxşılaşdırılması məsələsi meydana çıxdı.

Azərbaycanda sürtkü yağlarına aşqarların sintezi və tətbiqi sahəsində məqsədyönlü iş aparmaq üçün akademik Yusif Məmmədəliyevin təklifi ilə 1945-ci ildə Kuybışev adına Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Neft Emalı Institutunda o vaxt gənc alim olan akademik Əli Quliyevin rəhbərliyi ilə ixtisaslaşdırılmış laboratoriya yaradıldı. Bu kollektivin apardığı ilk fundamental tədqiqatlar SSRİ-də keyfiyyətli aşqarların sənaye istehsalının yaradılmasının təməlini qoymuşdur.

İlk tədqiqatlar neftdən alınan yağların donma temperaturunu aşağı salan aşqarın (depressator) alınmasına yönəldildi və SSRİ-nin ilk aşqarı – АзНИИ depressatoru yaradıldı və 1947-ci ildən onun sənaye istehsalına başlandı. Bu depressatorun tətbiqi, parafin əsaslı neftlərin emala cəlb edilməsi hesabına yağ xammalının ehtiyatını artırmağa imkan verdi. Bu aşqarın işlənib hazırlanması və sənayedə tətbiqinə görə Əli Quliyev başda olmaqla müəllif kollektivi 1948-ci ildə SSRİ Dövlət mükafatına layiq görüldü. Sonra ölkədə ilk yuyucu-dispersedici aşqar olan АзНИИ-4 aşqarı yaradıldı və onun müəllif kollektivi də bu aşqarın işlənib hazırlanması və tətbiqinə görə 1950-ci ildə SSRİ Dövlət mükafatına layiq görüldü. Daha sonra yaradılmış АзНИИ-5, АзНИИ-6, АзНИИ-ЦИАТИМ-1 aşqarları da SSRİ-də yaradılmış ilk aşqarlardandır.

Çoxillik təcrübə göstərir ki, mühərriklərin xidmət müddəti və onların istismar xərcləri, yanacaq və yağ istehsalının iqtisadiyyatı, neft sənayesinin inkişaf istiqaməti və mühərriklərin istehsalının iqtisadiyyatı – əlaqəsiz kimi görünən bu göstəricilər həqiqətdə bir-biri ilə mürəkkəb asılılıqdadır ki, bunları əlaqələndirən əsas zəncir isə istifadə olunan, tərkibində müxtəlif təsirli aşqarlar saxlayan yağların keyfiyyətidir. Heç təsadüfi deyil ki, hələ 1960-cı ildə yağlara səthlərin iş qabiliyyətinə təsir edən xassələrə malik konstruksiya materialı kimi baxılması ənənəsi meydana çıxdı.

Qeyd etmək lazımdır ki, sənayedə alınan ilk aşqarlar sürtkü yağlarının yalnız bir xassəsini yaxşılaşdırırdı. Sonralar artıq sürtkü yağlarının eyni zamanda bir neçə vacib istismar xassəsini yaxşılaşdıran çoxfunksiyalı aşqarlar yaradıldı.

SSRİ-də alınan ilk çoxfunksiyalı aşqar 1960-cı illərin əvvəllərində işlənib hazırlanmış, yağların yuyucu, korroziyaya qarşı və depressiya xassələrini eyni zamanda yaxşılaşdıran АзНИИ-ЦИАТИМ-1 aşqarı olub. Elə bu dövrdə yüksək keyfiyyətli dizel yağlarının istehsalını təmin edən yüksək təsirli АзНИИ-7 aşqarı yaradıldı və istehsalata tətbiq olundu.

1950-1960-cı illərdə aparılan işlərin təhlili göstərir ki, bu dövrdə geniş təcrübi tədqiqatlar aparılıb. Bəzən empirik olaraq da aparılan bu tədqiqatların nəticələri müvəffəqiyyətli idi. Tədqiatçıların qarşısında aydın məqsəd – yüksək təsirə malik aşqarların yaradılması və onların köməyi ilə mövcud və perspektiv sürtkü yağlarının istismar xassələrinin yaxşılaşdırılması məsələsi dururdu.

Sulfonat – СБ-3, СК-3, yeyilməyə qarşı – АзНИИ-9 (ИНХП-16), ИНХП-30 və ИНХП-32, oksidləşməyə qarşı – АзНИИ-10, АзНИИ-11, АзНИИ-11f, özlülük - ИНХП-20, ИНХП-22 aşqarları o dövrdə Əli Quliyevin rəhbərliyi ilə yaradıldı.

Qeyd olunan işlərlə yanaşı, tərkibində kükürd, fosfor, azot və digər elementlər saxlayan müxtəlif üzvi maddələrin sintezi və bu birləşmələrin müxtəlif funksional xassəli aşqarlar kimi tədqiqi sahəsində elmi işlər aparılırdı. Həmçinin yağların müxtəlif qrup karbohidrogenlərinin aşqarları qəbul etmək qabiliyyətinin öyrənilməsi üzrə tədqiqatlar da aparılırdı.

Sürtkü yağlarına yeni aşqarların işlənib hazırlanması və tətbiqi, onların əsasında yeni sürtkü kompozisiyalarının yaradılması sahəsində elmi tədqiqatların genişləndirilməsi işində aşqarlar kimyası sahəsində böyük alim, akademik Ə.M.Quliyevlə yanaşı, akademik I.M.Orucova, akademik K.I.Sadıxov, prof. G.Ə.Zeynalova, prof. F.H.Süleymanova və sairə kimi görkəmli alimlərin də böyük xidmətləri olmuşdur.

* 1. **Aşqarlar Kimyası İnstitutunun yaradılması və inkişaf mərhələləri**

Problemin çox vacibliyini və bir sıra aşqarların yaradılması və tətbiqində əldə edilmiş nailiyyətləri, həmçinin aşqarlar kimyasının fundamental məsələləri üzrə əldə edilən mühüm elmi nəticələri nəzərə alan SSRİ-nin görkəmli alimlərinin təklifi ilə 1965-ci ildə Azərbaycan Elmlər Akademiyası Neft-Kimya Prosesləri İnstitutunun «Aşqarların sintezi və texnologiyası” laboratoriyasının əsasında SSRİ-də ilk ixtisaslaşmış institut –Aşqarlar Kimyası İnstitutu (AEA AKİ) yaradıldı.

Müxtəlif növ aşqarların işlənib hazırlanması və tezliklə sənayedə tətbiqi sahəsində aparılan intensiv tədqiqatlarla yanaşı, yeni növ üzvi maddələrin sintezi, onların sürtkü yağlarına aşqar kimi tədqiqi, müxtəlif sinif üzvi birləşmələrin quruluşu, tərkibi və funksional təsiri arasındakı asılılığın aşkar edilməsi sahəsində fundamental tədqiqatlar başlanıldı.

Akademik Ə.M.Quliyev institutun təməlini qoymuş, onun təşkilatçısı və 1987-ci ilədək fasiləsiz direktoru olmuşdur. 1987-ci ildən instituta Ə.M.Quliyevin yetişdirmələrindən biri, kimya elmləri doktoru, akademik V.M.Fərzəliyev rəbərlik edir.

İnstitutda müasir və perspektiv tələblərə cavab verən sürtkü yağlarına, yanacaqlara, yağlayıcı-soyuducu və digər xüsusi mayelərə aşqarların yaradılması və onların əsasında yüksək keyfiyyətli sürtkü və yanacaq kompozisiyaları, yağlayıcı-soyuducu və digər xüsusi mayelərin işlənilməsi sahəsində elmi-tədqiqat işləri aparılır.

İnstitutun elmi-tədqiqat işlərinin əsas istiqamətləri aşağıdakılardır:

* aşqarlar kimyasının nəzəri problemlərinin öyrənilməsi – aşqarların təsir mexanizminin, onların tərkibi ilə funksional təsiri arasındakı asılılıq, aşqarların sinergizmi və antoqonizmi, onların sintezi üçün istifadə olunan müxtəlif üzvi reaksiyaların kinetikası və mexanizminin öyrənilməsi istiqamətində fundamental tədqiqatlar;
* yeni üzvi maddələrin sintezi və onların sürtkü yağlarına, yanacaqlara, yağlayıcı-soyuducu və digər xüsusi mayelərə aşqar və metalların korroziya inhibitorları kimi tədqiqi;
* müxtəlif növ aşqarların funksional xassələrinin tədqiqi və aşqar kompozisiyalırının işlənib hazırlanması;
* yeni sintez olunmuş aşqarlar əsasında müxtəlif növ sürtkü yağı və yanacaq kompozisiyalarının, yağlayıcı-soyuducu və digər xüsusi mayelərin işlənib hazırlanması;
* yeni sintez olunmuş yüksək təsirli aşqar və korroziya inhibitorlarının istehsal prosesləri texnologiyasının işlənib hazırlanması, modelləşdirilməsi və optimallaşdırılması.

AKİ-də aparılan fundamental və tətbiqi tədqiqat işləri xalq təsərrüfatının bir sıra sahələri ilə, ilk növbədə neftçıxarma, neft-kimya, neft emalı sənayesi, maşınqayırma və metal emalı ilə əlaqədardır.

Aparılan fundamental tədqiqatlar nəticəsində sürtkü yağlarının yuyucu-dispersləşdirici, özlülük-temperatur, oksidləşməyə, yeyilmə və siyrilməyə qarşı xassələrini yaxşılaşdıran çoxfunksiyalı yüksək keyfiyyətli aşqarların məqsədyönlü sintezinin elmi əsaslarının işlənilməsi, istehsal texnologiyasının yaradılması və istehsalata tətbiqi sahəsində mühüm nailiyyətlər əldə edilmişdir.

Yaradılmış aşqarlardan (БФК, БФКу, ИХП-21, ИХП-101 və СБ-3у) istifadə etməklə Bakı və Şərq yağları əsasında bir sıra yüksək keyfiyyətli motor yağları işlənildi və Bakı Neft Emalı Zavodunda istehsalı təşkil edildi.

Tiofosfinat tipli (ИХП-388) və sulfonat tipli (ИХП-234) çoxfunksiyalı polimer aşqarları işlənib təcrübi-sənaye miqyasında tətbiq edilmiş, onların əsasında yüksək təsirli motor və hidravlik yağları yaradılmışdır.

Siyrilməyə qarşı yüksək keyfiyyətli ИХП-14A aşqarı işlənilmiş, sənaye miqyasında istehsalı təşkil edilmiş və onun əsasında ТАД-17ИХП transmissiya yağı və neft-mədən avadanlıqları yelləncək dəzgahları reduktorlarının normal işini təmin etmək üçün ВРМ-1201 reduktor yağı yaradılmış və istifadə edilmək üçün vəsiqə almışdır.

1970-ci ildə İnstitutun əməkdaşları Ə.Quliyev, İ.Orucova, K.Sadıxov, G.Zeynalova, F.Süleymanova, İ.Namazov, V.Başayev «Bakı neftlərindən alınan motor yağlarına təsirli aşqarlarını alınma texnologiyasının işlənilməsi və sənayedə tətbiqinə görə» Azərbaycan Dövlət mükafatına layiq görülmüşlər.

Motor, transmissiya və sənaye yağlarının istehsalını təmin edən və AMEA AKİ tərəfindən yaradılmış bir sıra aşqarların sənaye istehsalı Azərbaycan (Bakı, Sumqayıt), Rusiya (Ufa, Perm, Yaroslavl, Novo-Kuybışevsk) Ukrayna (Şostkin, Xarkov) və Belarusiyada (Novopolotsk) təşkil edilmişdir. Ümumiyyətlə, SSRİ dövründə istehsal olunan aşqarların və sürtkü yağlarının 20%-i AKİ-nin alimləri tərəfindən işlənilmişdir.

AKİ SSRİ Dövlət Standartlar Komitəsi nəzdində fəaliyyət göstərən «Yanacaqların, yağların, sürtkülərin və xüsusi mayelərin sınağı» komissiyanın sertifikasiya mərkəzi kimi də fəaliyyət göstərirdi.

Keçmiş İttifaqda istehsal edilən bəzi xüsusi təyinatlı sürtkü yağları (M-16ИХП-3, TAD-17ИХП) AKİ tərəfindən onun aşqarları əsasında yaradılmış və istehsalı təşkil edilmişdir.

Xüsusi təyinatlı reaktiv təyyarələrin mühərrikləri üçün 240 °C-də işləyən sintetik yağ kompozisiyası, reaktiv yanacaqların oksidləşməyə qarşı davamlılığını kəskin surətdə yaxşılaşdıran ИХП-712 aşqarı işlənilmişdir.

Ölkəmizin müxtəlif maşınqayırma zavodlarında metal məmulatların almaz alətlərlə kəsilməsi, habelə cilalanmasında tətbiq tapan НСК-5у və «Азерол» seriyasından beş yağlayıcı-soyuducu maye və onları bioloji zədələnmədən qoruyan Азин-1 və Азин-2 antimikrob aşqarları işlənilmiş və sənaye istehsalı təşkil edilmişdir.

Dizel mühərriklərinin işləməsi zamanı çıxan qazlarda tüstünün və kanserogen maddələrin miqdarını 50%-dən çox azaldan, SSRİ-də dizel yanacağı üçün ilk aşqar - ИХП-706 aşqarı yaradılmış və tətbiq üçün vəsiqə almışdır.

Neft-mədən avadanlıqlarını korroziyadan və mühərrikin soyuducu sistemlərini kavitasiya nəticəsində dağılmaqdan qorumaq üçün korroziya inhibitorları (ИКИПГ, ИКАНАЗ və s.) yaradılmış və sənaye istehsalı təşkil edilmişdir.

AKİ akademik institut olduğundan, burada aşqarlar kimyasının nəzəri problemləri də dərindən öyrənilir və tədqiq edilirdi. Fundamental tədqiqatlar sahəsində aparılan işlər nəticəsində müxtəlif funksiyalı aşqarların təsir mexanizmi öyrənilmiş, aşqarların tərkibi, quruluşu və funksional xassələri arasındakı asılılıq müəyyənləşdirilmişdir. Bu tədqiqatlar nəticəsində yüksək təsirə malik aşqarların optimal quruluşu proqnozlaşdırılmış və sintezi həyata keçirilmişdir. Fundamental tədqiqatlar yeni üzvi maddələrin, yeni nəsl aşqarların sintezi və onların sintezi üçün yeni üsulların işlənilməsi, istifadə olunan müxtəlif üzvi reaksiyaların kinetikası və mexanizminin öyrənilməsi istiqamətində də aparılmışdır.

Qeyd olunan istiqamətdə işlərin nəticələri respublikada aşqarlar kimyası sahəsində məhsuldar işləyən böyük elmi məktəbin formalaşmasına imkan yaratdı. Bu məktəbin əsasını qoyan akademik Ə.M.Quliyev olmuş və instituta onun adı verilmişdir.

İnstitutda aparılan fundamental və tətbiqi elmi-tədqiqat işlərinin nəticələri akademik Əli Quliyevin “Химия и технология присадок к смазочным маслам и топливам” kitabında öz əksini tapmışdır. Kitab 1972-ci ildə Moskvada və genişlənmiş variantı 1985-ci ildə Leninqrad (indiki Sankt-Peterburq) şəhərində nəşr olunmuşdur. Kitabın 1972-ci il nəşri elə həmin ildə macar və slovak dillərinə tərcümə edilmişdir.

Elmi nəticələr, həmçinin institutun digər alimlərinin bir sıra kitabları, çox sayda məqalə və konfrans materialları, SSRİ müəlliflik şəhadətnamələri və Azərbaycan patentlərində öz əksini tapmışdır.

* 1. **Aşqarlar Kimyası İnstitutunun müstəqillik illərində fəaliyyəti**

Ölkəmizin suverenliyinin ilk illərində respublikamızda aşqarlar və sürtkü materialları sahəsində vəziyyətin çox çətinləşdiyi bir şəraitdə respublikanın müxtəlif növ sürtkü yağlarına olan tələbatını ödəmək məqsədilə qısa bir müddətdə Bakı baza yağları, AKİ-də yaradılmış və istehsalı mövcud olan və həmçinin xaricdən gətirilən aşqarlar əsasında müxtəlif təyinatlı (o cümlədən xüsusi təyinatlı) motor yağları, müxtəlif növ nəqliyyat vasitələri üçün transmissiya yağları, konservasiya yağı, Bakı Məişət Kondisionerləri zavodunda işlədilən yapon yağlayıcı-soyuducu mayesini əvəz edən yeni yağlayıcı-soyuducu maye yaradılmış və istehsalı sənaye və təcrübi-sənaye miqyasında təşkil edilmişdir.

Avtotraktor, gəmi, teplovoz, stasionar və nəqliyyat, qazma texnikası və öz yükünü boşaldan dizel mühərrikləri üçün institutda yaradılmış M-8B, M-8Г1, М-10В2, М-14В2, M-10Г2, М-20Бп, М-14ГБ və М-16ИХП-3 motor yağları müxtəlif illərdə (1995-2004) istehsal edilmiş, respublikanın müharibə şəraiti dövründə Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkəti, Müdafiə Nazirliyinin Sərhəd Qoşunları, Müdafiə Nazirliyi “Xüsusi Texnika” EİB, Dövlət Dəmiryolu İdarəsi və Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin bu yağlara olan tələbatı təmin edilmişdir.

Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkətinin (ARDNŞ) Dənizdə Neft və Qazçıxarma İstehsalat Birliyində istifadə edilən və indiyədək xaricdən gətirilən M-14ГБ motor yağının institut tərəfindən yaradılmış yeni analoqu institutun nəzdində fəaliyyət göstərən «Aşqar» Təcrübi İstehsallı Xüsusi Texnoloji Büroda (“Aşqar” Tİ ilə XTB) 400 tona yaxın istehsal olunaraq ARDNŞ-yə təqdim edilmişdir.

Eyni zamanda Bakı Məişət Kondisionerləri zavodunda işlədilən yapon yağlayıcı-soyuducu mayesini əvəz edən yeni yağlayıcı-soyuducu maye işlənilmişdir.

İnstitutda yaradılmış AzK-18 konservasiya yağı “Bakı Yastıq zavodu” ASC-də diyircəkli yastıqların korroziyadan mühafizəsi üçün 2004-cü ildən geniş istifadə olunur.

«Sərnişinnəqliyyat» Şirkətinin sifarişi ilə xaricdən gətirilmiş avtobus və mikroavtobusların istismarını təmin etmək üçün xarici analoqlara uyğun motor və transmissiya yağları yaradılmış və təcrübi miqyasda istehsalı təşkil edilmişdir.

Son illərdə institutda müxtəlif funksional təsirə malik yüksək təsirli yeni aşqarların yaradılması sahəsində də bir sıra mühüm nəticələr əldə edilmişdir: oksidləşmə, korroziya, yeyilmə, siyrilmə və bioloji zədələnmənin qarşısını alan, çoxfunksiyalı sulfonat və fenolyat tipli, özlülük aşqarları və digər aşqarlar sintez edilmişdir.

Motor yağları üçün alkilfenolyat tipli bir sıra yeni çoxfunksiyalı aşqarlar işlənib hazırlanmış və tətbiq üçün tövsiyə edilmişdir.

AMEA-nın Yüksək Texnologiyalar Parkı və H.Əliyev adına Neft Emalı Zavodunda istehsal olunan sürtkü yagları və digər sürtkü materiallarının istehsal texnologiyaları, istehsal və istehlakını təmin edən normati-texniki sənədlər İnstitut tərəfindən işlənilmişdir. İnstitut bu məhsulların istehsalının təşkili və sınaqlarının aparılmasında qeyd olunan müəssisələrə elmi-texniki dəstək verir.

* 1. **Aşqarlar Kimyası İnstitutunun mühüm fundamental nəzəri və tətbiqi nailiyyətləri**

Son illərdə fundamental və tətbiqi istiqamətdə aparılan elmi tədqiqatlar nəticəsində aşağıdakı mühüm nailiyyətlər əldə edilmişdir:

Zərif üzvi sintez üsulları və kompüter kimyasının müasir imkanlarından istifadə edərək sintez olunan yeni fizioloji fəal maddələrin müştərək beynəlxalq tədqiqat qrupları ilə birlikdə canlı orqanizmlərdə antioksidant aktivliyi, fərqli enzim və onların izoformaları (karbon anhidraz (CA) izoenzimləri, laktoperoksidaz (LPO), polifenoloksidaz (PFO), qlutatyon redüktaz (GPr), 6-fosfoglukonat dehidrogenaz (6-PGD), qlukoz 6-fosfat dehidrogenaz (GPD), asetilxolinesteraz (AChE), butirilkolinesteraz (BChE), qlutatyon-S-transferaz (GST) üzərində inhibitor təsirləri İtaliyanın Florensiya Universiteti və Türkiyənin Atatürk, Bartin, Sinop və Mərmərə universitetlərində tədqiq edilmiş və yüksək təsirə malik olmaları müəyyən edilmişdir. Tədqiq olunan maddələr müasir təbabətin qlobal xəstəlikləri olan: bədxassəli şiş (xərçəng); şəkərli diabet; qlaukoma; Alzheimer (yaddaşitmə, ağıl zəifliyi) qlobal xəstəliklərə səbəb olan pataloji proseslərə potensil dərman maddəsi təsiri göstərir. Tədqiq olunan birləşmələrin bəziləri standart dərman kimi tətbiq olunan tokoferol və *α*-troloks preparatlarına nisbətən 10 dəfə yüksək təsirə malikdir.

Rusiya Elmlər Akademiyası Sibir Bölməsinin akademik A.Favorski adına İrkutsk Kimya İstitutunun alimləri ilə əməkdaşlıq çərçivəsində sintez olunmuş yeni maddələrin həm karbohidrogenlərin oksidləşməsinə qarşı antioksidant xassələri, həm də bu maddələr içərisində dərman potensialına malik olan maddələrin müxtəlif enzim və izoenzimlər üzrə inhibitor təsirləri araşdırılmışdır. Nəticədə azot-, fosfor-, selen- və kükürdsaxlayan heterotsiklik birləşmələr göstərilən metobolik fermentlər üçün qüvvətli inhibitor olduqlarını nümayiş etdiriblər. Bu nəticə bir sıra qlobal xəstəliklərin (qlaukoma, Alzheimer, diabet və s.) müalicəsi üçün yeni dərmanların işlənilməsinə imkan yarada bilər.

Belarus Milli Elmlər Akademiyası Bioloji Aktiv Birləşmələrin Biokimyası İnstitutu ilə birgə yerinə yetirilən müştərək beynəlxalq layihə çərçivəsində tərəfimizdən alınan yeni birləşmələrin (tsiklik tiokarbamid və asetofenon törəmələri) partnyor İnstitutun "Molekulyar Genetika" laboratoriyasında heyvanlar üzərində eksperimental modellərdə effektivliyi qiymətləndirilmiş, bioloji fəaliyyət spektrinin kompüter hesablamaları aparılmış, bu birləşmələrin standart dərmanlarla müqayisədə yüksək effektivliyə malik olduğu sübut olunmuşdur.

ABŞ Buffalo Universiteti Kompüter Araşdırmalar Mərkəzi və Bakı Mühəndislik Universitetinin aparıcı mütəxəssisləri ilə birgə aparılan beynəlxalq müştərək tədqiqatlar nəticəsində İnstitutda müasir kompüter proqram təminatlarının imkanlarından istifadə edərək kvant kimyəvi hesablamaları ilə bəzi birmərhələli üçkomponentli reaksiyaların mexanizmi tədqiq olunmuş, nəzəri hesablamalarla bu reaksiya nəticəsində məqsədyönlü maddələrin alınmasının optimal şəraiti tapılmış və təcrübi olaraq təsdiq edilmişdir.

İnstitutda 2015-2020-ci illərdə fizioloji fəal maddələrin sintezi və tədqiqi sahəsində AMEA-nın 2 elmi tədqiqat proqramı üzrə tədqiqatlar aparılıb. 2021-ci ildən institutda AMEA-nın daha 2 elmi tədqiqat proqramı üzrə elmi tədqiqatlar aparılır.

Yüksək parafinli neftlərin donma temperaturu və dinamik özlülüyünü aşağı salmaqla onların boru kəmərləri ilə uzaq məsafələrə nəql edilməsini təmin edən aşqar – “Depressator-AKİ” yaradılmış və istehsalı Institutun nəzdində fəaliyyət göstərən “Aşqar” Elmi İstehsalat Birliyində təşkil edilmişdir. “Depressator-AKİ” aşqarı hazırda Bakı–Ceyhan neft kəmərində müvəffəqiyyətlə istifadə edilir. Bu aşqar strateji əhəmiyyət daşıdığına görə ona “Məxfi” qriflə Azərbaycan patenti verilmişdir.

Respublikada müxtəlif növ texnikada, o cümlədən daxili yanma mühərriklərində istifadə olunmuş və ekoloji gərginlik yaradan işlənmiş yağların regenerasiya texnologiyası işlənilmiş və AMEA Təcrübi Sənaye Zavodunda yoxlanılmışdır.

Regenerasiya olunmuş yağ və müvafiq aşqarlar əsasında dizel mühərrikləri üçün müxtəlif təyinatlı, o cümlədən xüsusi təyinatlı sürtkü kompozisiyaları yaradılmışdır.

İşlənmiş yağların regenerasiya texnologiyası və regenerasiya olunmuş yağ əsasında yaradılmış xüsusi təyinatlı sürtkü kompozisiyası strateji əhəmiyyət kəsb etdiyinə görə “Məxfi” qriflə Azərbaycan patentləri ilə müdafiə olunmuşdur.

İnstitutda Ukraynanın Xarkov şəhərində yerləşən “Завод им. В.О.Малышева” xüsusi təyinatlı zavodun sifarişi ilə əlaqədar itiyerişli texnikanın dizellərində istifadə edilən və vaxtilə AKİ tərəfindən yaradılmış М-16ИХП-3 motor yağının yeni analoqu – М-16ИХП-3у motor yağı işlənib hazırlanmışdır.

AKİ tərəfindən yaradılmış М-16ИХП-3у motor yağının istehsalı AMEA Yüksək Texnologiyalar Parkının (YTP) Təcrübə-Sənaye Zavodunda (TSZ) təşkil olunmuşdur.

Xüsusi təyinatlı itiyerişli nəqliyyatın yeni nəsil gücləndirilmiş dizel mühərriki üçün AKİ tərəfindən yaradılmış М-16ИХП-3у motor yağının Ukraynanın Xarkov şəhərində yerləşən “V.O.Malışev adına Zavod”da adıçəkilən ölkənin “Aqrinol” şirkətinin təqdim etdiyi motor yağı ilə bir neçə mühərrikdə aparılmış müqayisəli stend sınaqları nəticəsində М-16ИХП-3у motor yağının xeyli üstünlüyə malik olduğu müəyyən edilmişdir. Əldə edilmiş nəticələrə əsasən zavodun komissiyası tərəfindən М-16ИХП-3у motor yağının qeyd olunan zavodda yaradılmış yeni nəsil real dizel mühərriklərində sınaqlarının aparılması tövsiyə edilmişdir.

Yaradılmış М-16ИХП-3у xüsusi təyinatlı motor yağına “Məxfi” qriflə Azərbaycan patenti alınmışdır (İ 2021 01M).

İnstitutda yaradılmış yağların istehsal və istehlakını təmin edən texniki şərtlər işlənib hazırlanmış, Azərbaycan Dövlət Standartlaşdırma və Metrologiya Mərkəzində qeydiyyatdan keçirilmişdir.

Aşqarlar, sürtkü yağları və xüsusi mayelərlə əlaqədar bir mühüm məsələ də AKİ tərəfindən həll edilmişdir.

Keçmiş İttifaqda sürtkü yağlarını sertifikasiya edən üç mərkəzdən birinin Azərbaycan Elmlər Akademiyası Aşqarlar Kimyası İnstitutu olduğunu nəzərə alaraq, Dövlət Standartlaşdırma və Metrologiya Mərkəzi tərəfindən AKI-nin nəzdində aşqarlar, sürtkü yağları və xüsusi mayelər üzrə Sertifikasiya Mərkəzi yaradıldı.

Həmin Sertifikasiya Mərkəzi Avropa Standartlar Birliyinə daxil olan Türkiyə Standartlar İnstitutu tərəfindən akreditə olunub və bununla əlaqədar Aşqarlar Kimyası İnstitutunun Sertifikasiya Mərkəzinin verdiyi sertifikat bütün Avropa ölkələrində təsirli idi.

AKI-nin Sertifikasiya Mərkəzi Dövlət Neft Şirkətinin, Müdafiə Nazirliyinin, «Sərnişinnəqliyyat» Şirkətinin və digər təşkilatlarının müraciəti ilə xaricdən əldə edilən aşqarların və sürtkü yağlarının keyfiyyət səviyyəsini müəyyən edir, istehsal və ixrac edilən sürtkü yağlarını sertifikatlaşdırdı.

Respublikada aşqarlar, sürtkü yağları və xüsusi mayelər sahəsində standartlaşdırma və metrologiya məsələlərini elmi cəhətdən əsaslandırılmış şəkildə həyata keçirmək məqsədilə AKİ-nin əsasında Azərbaycan Respublikası Standartlaşdırma, Metrologiya və Patent üzrə Dövlət Komitəsinin nəzdində qeyd olunan sahədə fəaliyyət göstərən və bu sahədə çalışan iyirmidən çox təşkilatı təmsil edən Texniki Komitə (TK-02) yaradılmışdı.

2021-ci ildə “Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu” publik hüquqi şəxs tərəfindən AMEA Aşqarlar Kimyası İnstitutu nəzdində “Aşqarlar, sürtkü yağları, sürtkülər və xüsusi mayelərin standartlaşdırılması üzrə Texniki Komitə” (AZSTAND/TK-34) yaradılmışdır. Texniki Komitənin yaradılmasında məqsəd Azərbaycanda istehsal olunan aşqarlar, sürtkü yağları, sürtkülər və xüsusi mayelərə tələb olunacaq standartların beynəlxalq standart səviyyəsində tərtib olunması və bu işlərin səmərələşdirilməsidir.

Qeyd etmək lazımdır ki, AKİ aşqarlar, sürtkü yağları və xüsusi mayelər sahəsində fəaliyyəti ilə yanaşı, respublikanın digər problemlərinin həlli istiqamətində də elmi-tədqiqat işləri aparır. Belə ki, institutun alimləri tərəfindən dünyada yeganə olaraq müalicəvi xassəyə malik olan naftalan neftinin səmərəli istifadə texnologiyası işlənib hazırlanmış və təcrübi miqyasda tətbiq edilmişdir; metalların korroziyadan mühafizəsi üçün yüksək təsirli korroziya inhibitorları, qazma zamanı istifadə edilən buruq məhlullarının fiziki-mexaniki xassələrini stabilləşdirən reagentlər, müxtəlif dezinfeksiyaedici və dərman peraparatları yaradılmış və tətbiq üçün tövsiyə edilmişdir.

İnstitutun strukturuna 12 laboratoriya və 9 şöbə daxildir.

İnstitutun nəzdində 1980 – 2018-ci illərdə onun təcrübi-texnoloji bazasının əsasında yaradılmış “Aşqar” Elmi-İstehsalat Birliyi fəaliyyət göstərirdi.

“Aşqar” EİB institutda aparılan elmi tədqiqatların davamı olan işləri – proseslərin texnologiyasının işlənib başa çatdırılması və sınağı əsasında yeni istehsalların layihələşdirilməsi üçün reqlamentlərin verilməsi, habelə sənaye istehsalı təşkil olunana qədər xalq təsərrüfatının müəyyən sahələrinin bu məhsullara tələbatını təmin etmək üçün təcrübi partiyaların alınması vəzifələrini həyata keçirirdi. İnstitutda yaradılmış yeni aşqar, sürtkü kompozisiyaları və sürtkülər “Aşqar” EİB-də istehsal olunaraq tələbata uyğun olaraq respublikanın müxtəlif təşkilatlarına təqdim olunurdu.

1. **Aşqarlar Kimyası İnstitutunun yerli və beynəlxalq elmi əməkdaşlıq əlaqələri**

İnstitutun akademik institutlardan Neft-Kimya Prosesləri İnstitutu, Kataliz və Qeyri-Üzvi Kimya İnstitutu, Mikrobiologiya İnstitutu, Fiziologiya İnstitutu, Molekulyar Biologiya və Biotexnologiyalar İnstitutu, sahə institutlarından “Neftqazelmitədqiqatlayihə” 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, Gəncə Dövlət Universiteti, müəssisələrdən Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkəti və Azərbaycan Respublikası Müdafiə Nazirliyi ilə elmi əlaqələri var.

Respublikamız müstəqillik qazandıqdan sonra AMEA Aşqarlar Kimyası İnstitutu fundamental sahədə dünyanın aparıcı elm mərkəzlərilə əlaqələrini genişləndirməyə başladı. Hazırda institutun ABŞ Buffalo Universitetinin Emori Kompüter Hesablamalar Mərkəzi, Almaniyanın Giessen Universiteti və Schulke&Mayr GmbH, Special Additives International Şirkəti, İtaliyanın Florensiya Universiteti, İtaliya Milli Tədqiqat Şurasının Biomolekulyar və Biotəsvir İnstitutu, Türkiyənin Hacettepe, Orta Doğu Texniki, İstanbul Texnik, Atatürk, Egey, Sinop, Mərmərə, Bartin universitetləri, Rusiya Federasiyası Elmlər Akademiyasının Kimyəvi Fizika İnstitutu, Favorski adına Sibir Bölməsinin İrkutsk Kimya İnstitutu, Ukrayna Elmi-Texnoloji Mərkəzi, Belarus Milli Elmlər Akademiyasının Yeni Materiallar Kimyası İnstitutu, Bioaktiv Maddələrin Biokimyası İnstitutu, Gürcüstan Elmlər Akademiyasının Fiziki və Üzvi Kimya İnstitutu, Səudiyyə Ərəbistanın Kral Səid Universiteti, İranın Tehran Universiteti ilə müxtəlif səviyyələrdə beynəlxalq elmi əlaqələri mövcuddur.

İnstitutun direktoru akademik Vaqif Fərzəliyev YUNESKO-nun və SSRİ Elmlər Akademiyasının aşqarlar və sürtkü yağları sahəsində məsləhətçisi kimi Hindistanın və İraq Neft İnstitutlarında aşqarlar və sürtkü yağları sahəsində elmi-tədqiqat işlərini təşkil edib.

Aşqarlar Kimyası İnstitutunun ABŞ, Türkiyə, İtaliya, Rusiya, Belorusun aparıcı elm mərkəzlərinin alimləriylə 4-5 prioritet istiqamətdə yaratdığı müştərək tədqiqat qrupları ilə apardığı elmi tədqiqatlar zamanı zərif üzvi sintez və kompüter kimyasının imkanları ilə 300-ə yaxın yeni heterotsiklik birləşmə sintez edilmiş, onların quruluşu və tərkibi müfəssəl tədqiq olunmuş və müxtəlif patoloji xəstəliklərə (bəddxassəli şişlər, Alzheymer, şəkərli diabet, qlaukoma, mədə traktı, hipertoniya və sair) qarşı fizioloji fəallıqları öyrənilmiş, bir çox hallarda potensial dərman maddələri olduğu təsdiqlənmişdir. Son 5 ildə yerinə yetirilən tədqiqatlar nəticəsində əldə edilən mühüm elmi nəticələr dünyanın nüfuzlu, impakt faktoru yüksək olan jurnallarda (Arabian Journal of Chemistry-İF-**6.212**, Bioorganic Chemistry-İF-**5.275**, Journal of enzyme inhibition and medicinal chemistry-İF-**5.051**, Archiv der pharmazie-İF-**4.613**, Applied Organometallic Chemistry-İF-**4.105**, Polycyclic Aromatic Compounds-İF- **3.744**, Journal of Biochemical and Molecular Toxicology-İF-**3.642**, Journal of biomolecular structure and dynamics-İF-**3.392**, Journal Molecular Stucture-İF-**3.196**, Polyhedron-İF-**3.052**, ChemistrySelect-İF-**2.307**, Journal of molecular modeling-İF-**2.172**, Iranian Journal of Chemistry and Chemical Engineering-İF-**1.903**, Russian Journal of Applied Chemistry-İF-**0.869**, Organic Communications-İF-**0.683**, Acta Crystallographica Section E: Crystallographic Communications-İF-**0.646**,) 50 məqalə şəklində “Web of Science”, “Scopus” bazalarında arxivləşən “Springer”, “Elsevier”, “Taylor & Francis” və “Wiley” nəşriyyatlarının impakt faktoru yüksək olan jurnallarında dərc olunub. Dünyanın müxtəlif alimləri tərəfindən həmin elmi əsərlərə minlərlə istinad olunmuşdur.

Bu dünya səviyyəli materiallar toplanılaraq “Fizioloji fəal maddələrin alınması və tədqiqi” adı ilə 350 səhifəlik toplu şəklində çap olunmuşdur.

Məhz bu nəticələrə görə institutun bir qrup əməkdaşının adı elmi əsərlərinə ən çox istinad olunan alimlər kimi dünya alimlərinin sırasına daxil edilmişdir.

(<https://exaly.com/institution/124017/azerbaijan-national-academy-of-sciences/top-authors/?fbclid=IwAR3h7LOJpTNRIiSXQh2BjNDe17ZFvwynoKXMuz5d7d4l3bDsijMf0OVShOI>)

Bu elmetrik qiymətləndirməni aparan qeyri-kommersiya qurumu, dünya elminin qəbul etdiyi prinsiplər əsasında Google Scholar, Publons, Scopus, Crossref və ResearchGate akademik bazalarda toplanan məlumatlardan istifadə etmişdir.

Məlumat üçün bildirək ki, dünyada hər bir alimin elmi fəaliyyəti məhz, elmmetrik meyarlar əsasında qiymətləndirilir. Bu meyarlar içərisində əsas parametrlər - nüfuzlu jurnallarda məqalə çapı, onlara olan ümumi istinad və H-indeks hesab olunur. AKİ-də bu sistem 2018-ci ildən tətbiq olunur. Alimlərin “Google Scholar”, “ResearchGate”, “Mendeley.com”, “Academia.edu” və sair kimi akademik profil səhifələrin yaradılmasına start verilib.

Nüfuzlu jurnallarda məqalə çapına və onlara olan istinad sayına görə elmi tədqiqat institutlarının reytinq siyahısında respublikamısın mövcud elmi tədqiqat institutları arasında Aşqarlar Kimyası İnstitutu ilk beşlikdə yer alıb.

1. **Aşqarlar Kimyası İnstitutunun yerli, beynəlxalq qrant layihələrində və dövlət proqramlarında iştirakı**

İnstitut hər il beynəlxalq təşkilatlar və Azərbaycan Respublikasında mövcud olan elm fondlarından qrantlar əldə edir. İnstitutda 34 qrant layihəsi (respublikadaxili – 24, beynəlxalq – 10) üzrə elmi tədqiqatlar aparılıb. Son 10 ildə (2012-2021-ci illər) institutda 23 (müxtəlif beynəlxalq təşkilatların 3, Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun 13 və Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkəti Elm Fondunun 7 qrant layihəsi üzrə elmi tədqiqatlar aparılıb. Cari ildə SOCAR Elm Fondunun 2021-ci ildəki qrant müsabiqəsində qalib gəlmiş 2 layihə üzrə də tədqiqatlar aparılır.

2014-2016-cı illərdə İnstitutda Ukrayna Elmi-Texnoloji Mərkəzi və Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının birgə Məqsədli Təşəbbüslər Proqramı çərçivəsində “Bakı Buxtasının sahilyanı zonasında neft çirklənməsinin bioloji təmizlənməsi” mövzusunda, 2018-2020-ci illərdə Belorusiya Milli Elmlər Akademiyası Bioloji Aktiv Birləşmələrin Biokimyası İnstitutu ilə “Bioloji fəal maddələrin sintezi, kimyəvi modifikasiyası və onlar əsasında bioloji aktiv əlavələr və dərmanların yaradılması” mövzusunda müştərək beynəlxalq qrant layihələri üzrə tədqiqatlar aparılıb.

Rusiya Federasiyasinin Ufa Dövlət Neft Texniki Universiteti ilə biosidlər sahəsində, Rusiya Federasiyası Elmlər Akademiyasının Kimyəvi Fizika İnstitutu ilə antioksidantlar sahəsində birgə elmi tədqiqatlar aparılır.

2014-cü ilin oktyabr ayında Almaniyanın Schulke & Mayr GmbH, Special Additives International Şirkəti ilə bioloji-aktiv maddələrin yaradılması sahəsində birgə elmi-tədqiqat işlərinin aparılmasını nəzərdə tutan Əməkdaşlıq Haqda Memorandum imzalanıb. Memaranduma əsasən biosid aşqarlar sahəsində aparılan birgə tədqiqatlar nəticəsində biosid kompozisiyalar işlənib hazırlanmış və onların tətbiqi üzrə işlər aparılır. Həmin ildə AKİ ilə Almaniyanın Aaxen Texniki Universiteti arasında Əməkdaşlıq Haqqında Memorandum imzalanmışdır. Bu Memorandum əsasında Azərbaycan neftlərinin biomarkerlərinin öyrənilməsi üzrə tədqiqatlar aparılır.

Həmçinin, Almaniyanın Giessen Universiteti ilə davamlı üzvi çirklənmələrin Azərbaycanın çay sularına təsiri mövzusunda birgə tədqiqatlar yerinə yetirilir.

İnstitutun əməkdaşları bir sıra Dövlət proqramlarının yerinə yetirilməsində də iştirak edirlər.

1. «2008-2015-ci illərdə Аzərbаycаn Rеspubliкаsındа əhаlinin ərzаq məhsullаrı ilə təminаtınа dаir Dövlət prоqrаmı»
2. «2008-2015-ci illərdə Аzərbаycаn Rеspubliкаsındа yохsulluğun аzаldılmаsı və dаvаmlı inkişаf Dövlət prоqrаmı»
3. II. “Azərbaycan gəncliyi 2011-2015-ci illərdə” Dövlət Proqramı
4. “Azərbaycan Respublikasında 2009-2015-ci illərdə Elmin İnkişafı üzrə Milli Strategiyanın həyata keçirilməsi ilə bağlı Dövlət Proqramı”
5. “Azərbaycan 2020: gələcəyə baxış” İnkişaf Konsepsiyası
6. “AMEA-nın 2020-ci ilə qədər İnkişaf Konsepsiyası”
7. “Аzərbаycаn Rеspubliкаsındа sənayenin inkişafına dair 2015-2020-ci illər üçün Dövlət Proqramı”
8. “Аzərbаycаn Rеspublikаsı iqtisadiyyatının əsas sektorları üzrə strateji yol xəritələrindəki tapşırıqların icrası üzrə AMEA-nın Tədbirlər planı”
9. “Azərbaycan Respublikasında biznes mühitinin əlverişliliyinin artırılması və beynəlxalq reytinqlərdə ölkəmizin mövqeyinin daha da yaxşılaşdırılması ilə bağlı Tədbirlər Planı”
10. “Azərbaycan Respublikasında informasiya cəmiyyətinin inkişafına dair Milli Strategiyanın həyata keçirilməsi üzrə 2016-2020-ci illər üçün Dövət Proqramı”
11. “Azərbaycan Respublikasında biznes mühitinin əlverişliliyinin artırılması və beynəlxalq reytinqlərdə ölkəmizin mövqeyinin daha da yaxşılaşdırılması Dövlət Proqramı” ilə bağlı Tədbirlər Planı
12. “AMEA-nın 2020-2025-ci illər üçün İnkişaf Proqramı “
13. **Aşqarlar Kimyası İnstitutunda yüksəkixtisaslı kadr hazırlığı**

İnstitut beynəlxalq əməkdaşlıq çərçivəsində birgə tədqiqatlarla yanaşı, dünyanın aparıcı elm mərkəzləri ilə akademik təcrübə mübadiləsinə diqqət yetirir, məhdud imkanlar olsa da, əməkdaşlarımızın, xüsusən də gənc alim və mütəxəssislərin təcrübəkeçməsini təşkil edir. Bu nöqteyi nəzərdən Almaniya, Türkiyə, Portuqaliya, Yunanıstan, Rusiya, Ukrayna, Belorusiyanın bir sıra elm mərkəzlərində indiyə qədər 10-a yaxın gənc tədqiqatçımız qısamüddətli təcrübəkeçməyə cəlb olunmuş, həmin mərkəzlərdə aparılan müasir tədqiqatlarla tanış olmuş, fiziki-kimyəvi cihaz və laboratoriya avadanlıqları ilə işləmək vərdişlərinə yiyələnə və qazandıqları təcrübəni İnstituta gətirərək tətbiqinə nail ola bilmişlər.

Eyni zamanda İnstitut alimləri və bu sahədə ilk addımlarını atan istedadlı gənclərimizin hər il dünyanın müxtəlif ölkələrində keçirilən onlarla simpozium, konfrans, seminarlarda və hətta elmi cəmiyyətlərin işində iştirak edərək, xarici həmkarları ilə fikir mübadilələri apararaq, gələcək əməkdaşlığın perspektivlərini müəyyənləşdirirlər.

İnstitutun beynəlxalq əməkdaşlığı sahəsində diqqətçəkən məqam ondan ibarətdir ki, aparılan elmi tədqiqatların müasirliyi, aktuallığı və əldə edilən nəticələrin ciddiliyi, dürüstlüyü ona gətirib çıxarıb ki, bizə İtaliya, Rusiya, Hindistan və başqa ölkələrin bir çox elm mərkəzləri tərəfindən birgə əməkdaşlıq etmək təklifi göndərilərək, perspektivli əlaqələrin qurulmasına nail olunub.

Yüksək impakt faktorlu beynəlxalq jurnallarda çap olunmuş məqalələrə və beynəlxalq konfranslarda çıxışlarımıza əsaslanaraq institutun bəzi alimlərini “dəvətli professor” kimi beynəlxalq konfranslara plenar məruzə ilə çıxış etməyə dəvət edirlər.

Hazırda institutda 206 əməkdaş çalışır. Elmi işçilərin sayı 71 nəfərdir ki, bunlardan 9 nəfəri elmlər doktoru, o cümlədən bir nəfəri akademik, 4-ü professor, 32 nəfəri isə fəlsəfə doktorudur.

1988-1992-ci illərdə institutun nəzdində Doktorluq dissertasiya şurası fəaliyyət göstərirdi. Hazırda institutun bir sıra alimləri iki Doktorluq dissertasiya şuralarında fəaliyyət göstərirlər.

İnstitutda magistratura və doktorantura yolu ilə «Neft kimyası» və «Üzvi kimya» ixtisasları üzrə yüksək ixtisaslı kadrlar hazırlanır.

Son on ildə doktorantura yolu ilə 2 elmlər doktoru və 19 fəlsəfə doktoru, magistratura yolu ilə 6 magistr hazırlanmışdır. Bu il institutun magistraturasına “Üzvi kimya” ixtisası üzrə 3 bakalavriat qəbul olunmuşdur.

1. **Aşqarlar Kimyası İnstitutunda elmi nəşr fəaliyyəti**

Son 10 ildə institut əməkdaşları tərəfindən 521 məqalə, o cümlədən 304-ü xaricdə (110-u impakt-faktorlu jurnallarda: 92 xarici, 18 ölkədaxili;, yalnız Clarivate Analytics (əvvəllər Tomson Reuters) (Q1 – Q4) və Scopus bazasına düşən məqalələr – 66) çap olunmuşdur ki, bunlara edilən istinadların sayı 5 000-ə yaxın təşkil edir.

Qeyd olunan müddətdə institutun əməkdaşları 125 elmi konfransda – 79-u respublikada, 46-sı xaricdə iştirak etmişdirlər. Məruzə və tezislərin ümumi sayı 679-dur ki, bunlardan 473-ü respublikada, 206-sı xaricdə dərc olunub.

Son 10 ildə institut əməkdaşlarının 2-si xaricdə olmaqla, 8 kitabı çap olunub.

2012-2021-ci illərdə institutda aparılan elmi tədqiqatların nəticələri üzrə 1-i xarici olmaqla, 121 patent alınmışdır.

Azərbaycan Respublikasının Standartlaşdırma, Metrologiya və Patent üzrə Dövlət Komitəsinin ixtiraçılıq sahəsində nailiyyətlərə görə 2013, 2014 və 2016 – 2018-ci illərdə keçirdiyi I – V Respublika Müsabiqələrinə institut tərəfindən təqdim olunan patentlərdən beşi müsabiqənin qalibi olaraq, dördü (2013-cü ildə İ2012 0037, 2014-cü ildə İ2013 0046, 2016-cı ildə İ20150075, 2017-ci ildə İ 2016 0021,) II dərəcəli, 2018-ci ildə biri (İ 2016 0097) III dərəcəli diplom və mükafata layiq görülmüşdür.

1. **Aşqarlar Kimyası İnstitutunda elmlə-təhsilin inteqrasiyası və gənclərin elmə həvəsləndirilmə tədbirləri**

İnstitutda gənc mütəxəssislərin elmə cəlb olunması sahəsində də mühüm işlər görülür. Elmlə təhsilin vəhdətinin yaradılması, tələbə və magistrantlarda tədqiqatçılıq vərdişlərinin formalaşdırılması və ən əsası, istedadlı gənc mütəxəssislərin elmə axınını təmin etmək məqsədilə İnstitutda Bakı Dövlət Universitetinin [“Neft kimyası və kimya texnologiyası”](http://chemistry.bsu.edu.az/az/content/neft_kimyas_kafedras_24) kafedrasının Filialı – Baza kafedrası fəaliyyət göstərir. Bakı Dövlət Universitetinin bakalavr və magistrləri diplom və kurs işlərini burada yerinə yetirirlər. 2018-2021-ci illər ərzində Bakı Dövlət Universitetinin “Kimya” ixtisası üzrə IV kursda təhsil alan 230 tələbəsi mütamadi olaraq hər il qruplar şəklində AKİ-də istehsalat təcrübəsi keçmiş, ayrı-ayrı laboratoriyalarda cihaz və avadanlıqların iş prinsipləri, müasir fiziki-kimyəvi analiz üsulları ilə yaxından tanış olmuş, bəzi təcrübələri yaxından izləmişlər. Tələbələr eyni zamanda zərif üzvi sintez və aşqarlar kimyası sahəsində institut əməkdaşları tərəfindən prioritet istiqamətlər üzrə yerinə yetirilən və əldə olunan elmi tədqiqatların mühüm nəticələri ilə bağlı seminar məruzələrini dinləmişlər. 2022-ci ildə isə bu tələbələruin sayı 126-ya çatmışdır. İnstitutda həmçinin müxtəlif vaxtlarda Sumqayıt Dövlət Universitetinin, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin tələbələri də təcrübə keçmiş, Bakı şəhərinin müxtəlif təhsil ocaqlarının şagirdləri ekskursiyada olmuşlar. AMEA rəhbərliyinin ali təhsil müəssisələrində yaradılmış SABAH qruplarında təhsil alan tələbələrin AMEA-nın elmi müəssisələrində təcrübə keçməsi sahəsində gəldikləri razılığa əsasən BDU-dan magistrlar AMEA AKİ-nin laboratoriyalarında təcrübə keçmişlər. AKi-nin alimləri respublikanın müxtəlif orta məktəblərində görüşlər, seminarlar və müzakirələr keçirirlər.

2018-ci ildə İnstitutda “Sabahın alimləri” VII Respublika müsabiqəsi çərçivəsində 2 məktəbli – Nizami rayonu 251 saylı orta məktəbin 10-cu sinif şagirdləri elmi layihə hazırlayıb yerinə yetirmişlər. Onlardan biri 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.

“Sabahın alimləri” VIII Respublika müsabiqəsi çərçivəsində hazırlanan 2 məktəbli – Nizami rayonu 251 saylı orta məktəbin 2 nəfər 11-ci sinif şagirdi Türkiyənin İzmir şəhərində 11-16 iyun 2019-cu il tarixlərdə keçirilən “OKSEF-2019” beynəlxalq müsabiqənin final mərhələsinə vəsiqə qazanmışlar. Layihənin təcrübi hissəsi 2018-2019-cu illər ərzində Aşqarlar Kimyası İnstitutunun “Yağlayıcı-soyuducu mayelərə aşqarlar” laboratoriyasında yerinə yetirilmişdir..

“Sabahın alimləri” IX Respublika Müsabiqəsinə “Tibb və sağlamlıq” bölməsi üzrə qoşulan Mingəçevir şəhər Səməd Vurğun adına 16 nömrəli tam orta məktəbin 2 şagirdinin İnstitutunun “Aşqarların sintezi və təsir mexanizminin nəzəri əsasları” laboratoriyasında yerinə yetirdikləri “Acı badamdan müalicəvi badam yağının alınması” layihəsi müsabiqənin fərqlənmə diplomuna layiq görülmüşdür.

26 noyabr 2021-ci il tarixində Türkiyənin İzmir şəhərində onlayn formatda keçirilən “BUCA IMSEF-2021 Beynəlxalq Elm Müsabiqəsi”nə qatılan dünyanın 27 ölkəsindən 166 layihə sırasında final mərhələsinə vəsiqə qazanan Mingəçevir şəhəri Təbiət-riyaziyyat Humanitar elmlər təmayüllü liseyin və Səməd Vurğun adına 16 nömrəli tam orta məktəbin 2 şagirdinin AMEA Aşqarlar Kimyası İnstitutunun ideya dəstəyi və elmi məsləhəti ilə kimya fənni üzrə hazırladıqları innovativ layihə bürünc medala layiq görülmüşdür. Onlar eyni zamanda 2022-ci ildə keçirilən "Sabahın alimləri” XI Respublika Müsabiqəsinə “Kimya” bölməsi üzrə qatılaraq III yerin qalibi olublar.

İnstitutda Bakı Dövlət Universitetinin alimləri ilə birgə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin yanında Elmin İnkişafı Fondunun “Elm-təhsil inteqrasiyası” məqsədli qrant müsabiqəsində qazanılmış “Alkil(alkenil)fenollar əsasında neft məhsullarının mikrobioloji zədələnməsinin və biokorroziya proseslərinin qarşısını alan reagentlərin işlənib hazırlanması” layihəsi üzrə elmi tədqiqatlar başa çatdırılmışdır.

İnstitutun direktoru, akademik Vaqif Fərzəliyev Bakı Dövlət Universitetinin “Kimya mühəndisliyi” ixtisası üzrə bakalavr tələbələrin diplom işlərinin müdafiə şuralarına sədrlik etmiş, icraçı direktor kimya elmləri doktoru, dosent Əfsun Sucayev AMEA-nın II kurs magistrantlarının diplom işlərinin müdafiə şuralarına sədr müavinliyi, Bakı Mühəndislik Univeristetinin “Kimya mühəndisliyi” ixtisası üzrə bakalavr tələbələrin diplom işləri və Dövlət imtahanı müdafiə şuralarına sədrlik etmiş*,* digər əməkdaşları isə AMEA-nın II kurs magistrantlarının və M.V.Lomonosov adına Moskva Dövlət Universitetinin Bakı filialında Müdafiə və Dövlət imtahanı komissiyalarında üzv kimi təmsil olunmuşlar. İnstitutun bir sıra alimləri respublikanın ali təhsil müəssisələrində kimya elminin müxtəlif sahələrinin tədrisi prosesində iştirak edirlər.

Aşqarlar Kimyası İnstitutu mütəmadi olaraq gənc alimlərin elmi müsabiqələrini keçirir. İnstitutda 2013-cü ildən başlayaraq gənc alimlər üçün hər ilin may ayında Ulu öndər H.Əliyevin doğum gününə həsr edilən “Ən yaxşı elmi məruzə” və akademik Ə.Quliyevin doğum gününə həsr olunmuş “Akademik Əli Quliyev” mükafatı müsabiqələri keçirilir. Müsabiqələrdə fərqlənən gənc mütəxəssislər müvafiq diplom və pul mükafatları ilə təltif olunurlar.

1. **Aşqarlar Kimyası İnstitutunun fəaliyyətinin elmmetrik qiymətləndirilməsi**

AMEA-nın 2020-2025-ci illər üçün İnkişaf Proqramına müvafiq olaraq 2020-ci ildə AMEA Aşqarlar Kimyası İnstitutunda aparılan elmi-tədqiqatların yüksək səviyyədə yerinə yetirilməsini təmin etmək üçün 2020-ci ildə laboratoriya əməkdaşlarının hər biri üçün fərdi iş planının tərtib və təsdiq edilməsi, onlar tərəfindən planda qeyd olunan işlərin yerinə yetirilməsi və plan üzrə mütəmadi hesabatın verilməsinin təşkil edilməsinə qərar verilmişdir. Eyni zamanda hər ilin sonuna laboratoriya və elmi işçilərin fəaliyyətinin dəyərləndirilməsi üçün əsas göstəricilər üzrə təqdim olunan bal sistemi ilə qiymətləndirilməsi və ayrı-ayrılıqda reytinq siyahısının tərtib edilməsi, o cümlədən, İnstitut əməkdaşların fəaliyyətində onların attestasiyasının keçirilməsi üçün hazırlanmış bal-reytinq sisteminin göstəriciləri nəzərə alınmaqla və ilin sonunda alınmış nəticələrin bu məqsədlə təşkil edilmiş müsabiqə komissiyasına təqdim edilməsi haqqında da uyğun qərar çıxarılmışdır. Bu qərara uyğun olaraq 2020 və 2021-ci ilin nəticələrinə görə qiymətləndirmə aparılmış və ilk üç yeri tutan İnstitut alimləri müvafiq dərəcəli diplom və pul mükafatları ilə mükafatlandırılmışdır. Müsabiqənin nəticələri əməkdaşların bayram günləri ilə əlaqədar mükafatlandırılmasında da əsas meyarlardan biri kimi nəzərə alınmışdır. Məlumat üçün qeyd edək ki, laboratoriya və elmi işçilərin fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi prosesi 2018-2019-cu illər üzrə də həyata keçirilmişdir.

2021-ci ilin nəticələrinə görə nüfuzlu jurnallarda məqalə çapına və onlara olan istinad sayına görə elmi tədqiqat institutlarının reytinq siyahısında Aşqarlar Kimyası İnstitutu ilk beşlikdə yer alıb.

Həmçinin, Aşqarlar Kimyası İnstitutunun bir qrup aparcı alimlərinin adı elmi əsərlərinə ən çox istinad edilmiş dünya alimlərinin sırasına daxil olmuşdur. Bu elmetrik qiymətləndirməni aparan qeyri-kommersiya qurumu, dünya elminin qəbul etdiyi prinsiplər əsasında Google Scholar, Publons, Scopus, Crossref və ResearchGate akademik bazalarda toplanan məlumatlardan istifadə etmişdir.

1. **Aşqarlar Kimyası İnstitutunun və əməkdaşlarının təltifləri**

Аşqаrlаr Kimyаsı İnstitutunun elmi fəаliyyəti beynəlxаlq təşkilаtlаr tərəfindən yüksək qiymətləndirilmişdir. Keyfiyyətin, elmi yeniliklərin və yeni texnоlоgiyаlаrın inkişаfı sаhəsində əldə etdiyi nаiliyyətlərə görə Аşqarlar Kimyası İnstitutu “Biznesin Təşəbbüs Istiqаmətləri” Beynəlxаlq Təşkilаtı tərəfindən 2001-2003-cü illərdə аrdıcıl оlаrаq «Qızıl kаteqоriyа», «Plаtin kаteqоriyа» və «Brilyаnt kаteqоriyа» beynəlxаlq mükаfаtlаrı, 2005-ci ildə «Liderlik və Sаhibkаrlıq Nüfuzunа görə» və XXI əsrin «Prestijdə Lider və Keyfiyyət 2005» Beynəlxаlq prizləri ilə təltif edilmişdir.

Aşqarlar Kimyası İnstitutu əksər işlərinin kommersiyalaşdırılması, tətbiqi əhəmiyyətli elmi tədqiqatlarla biznesə verdiyi dəstəyə görə 2021-ci ildə mənzil qərargahı ABŞ-nın Texas Ştatına daxil olan Hyuston şəhərində yerləşən Dünya Biznes Konfederasiyasının təsis etdiyi “BIZZ Winner” beynəlxalq mükafatına layiq görülmüşdür.

İnstitutun direktoru akademik V.Fərzəliyev antioksidantlar sahəsində apardığı fundamental tədqiqatların nəticələrinə görə 2009-cu ildə Rusiya Elmlər Akademiyası tərəfindən «Akademik N.M.Emanuelin xatirəsi» medalıvə diplomla, Türkiyənin Firat Universitetinin və Hindistan Texnoloji İnstitutunun xatirə medalları ilə, keyfiyyətli peşəkar fəaliyyətinə görə o, 2013-cü ildə Avropa Birliyinin Elmi-Sənaye Palatası tərəfindən Keyfiyyət diplomu və qızıl medalla mükafatlandırılıb. O, 2018-ci ildə Böyük Britaniyanın Oksford Akademik Birliyinin, 2022-ci ildə Gürcüstan Milli Elmlər Akademiyasının həqiqi üzvü, Amerika Bioqrafiya İnstitutu tərəfindən “İlin adamı-2006” və “İlin adamı-2009” seçilmişdir.

İnstitutunun laboratoriya müdiri, professor Pərvin Məmmədova Tacikistanın Düşənbə şəhərində İslam İnkişaf Bankı (İİB) İdarə Heyətinin iştirakçı ölkələrinin 38-ci illik sessiyasının qərarı ilə 57 üzv ölkə arasında keçirilən elmi-tədqiqatlar üzrə müsabiqədə «Azərbaycanda neftlə çirklənmiş torpaqların bioloji yolla təmizlənməsi» adlı elmi işi ilə 1-ci yerə və İslam İnkişaf Bankının mükafatına layiq görülmüşdür. O, Azərbaycanda bu mükafata layiq görülmüş ilk qadın alimdir.

**İnstitutun əməkdaşlarının elmi fəaliyyəti dövlətimiz tərəfindən həmişə yüksək qiymətləndirilmiş, müxtəlif orden, medal, fəxri ad və s. ilə mükafatlandırilmışdır:**

* akademik Əli Musa oğlu Quliyev – *İki dəfə SSRİ və Azərbaycan Dövlət mükafatlari laureati; «Qırmızı əmək bayrağı» (2 dəfə), «Şərəf nişanı» (3 dəfə) ordenləri; medallar; “Əməkdar elm xadimi” fəxri adı,*
* akademik İzzət Mirzə Ağa qəzı Orucova – *Azərbaycan Dövlət mükafati laureati;“Qırmızı Əmək Bayrağı”, “Şərəf Nişanı”, “Oktyabr İnqilabı” ordenləri; medallar; “Əməkdar elm və texnika xadimi” fəxri adı; Adı Azərbaycanin Fəxri Kitabına yazılmışdır,*
* akademik Kamil İsmayıl oğlu Sadıxov – *Azərbaycan dövlət mükafati laureati; «Şərəf nişanı», «Şöhrət” ordenləri; medalla,;*
* texnika elmləri doktoru Gövhər Əli qızı Zeynalova – *Azərbaycan Dövlət mükafati laureati;“Şərəf nişanı” ordeni; medallar.*

**O cümlədən İ**institutun elmi işlər üzrə sabiq direktor müavini kimya elmləri doktoru, professor Mirzə Movsümzadə 2005-ci ildə “Əməkdar elm xadimi” fəxri adı, 2015-ci ildə “Şöhrət” ordeni və 3 dəfə (1999, 2004, 2009-cu illər) AMEA Rəyasət Heyətinin “Fəxri Fərmanı” ilə, laboratoriya müdiri texnika elmləri doktoru, professor Həqiqət Cavadova 2005-ci ildə “Tərəqqi medalı”, 3 dəfə (1999, 2004, 2009-cu illər) AMEA Rəyasət Heyətinin “Fəxri Fərmanı” ilə, laboratoriya müdiri kimya elmləri doktoru, professor Sabir Məmmədov 2015-ci ildə “Tərəqqi medalı” ilə, institutun elmi katibi kimya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent Mehparə Səfərova 2015-ci ildə “Tərəqqi medalı” və 2 dəfə (2012, 2022-ci illər) AMEA Rəyasət Heyətinin “Fəxri Fərmanı” ilə, müxtəlif illərdə “Aşqar” EİB-nin direktoru olmuş texnika üzrə fəlsəfə doktoru Fərəməz Əsədov (2009-cu ildə) və texnika üzrə fəlsəfə doktoru Kamal Kərimov (2015-ci ildə), Motor-sınaq stansiyasının rəisi Bəylər Abdullayev (2015-ci ildə) “Əməkdar mühəndis” fəxri adı ilə təltif edilmişlər.