



**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA
ELMİN İNKİŞAFI FONDU**

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin
İnkışafı Fondunun elmi-tədqiqat proqramlarının, layihələrinin
və digər elmi tədbirlərin maliyyələşdirilməsi məqsədi ilə
qrantların verilməsi üzrə 2013-cü il üçün elan edilmiş əsas
qrant müsabiqəsinin (EİF-2013-9(15)) qalibi olmuş
layihənin yerinə yetirilməsi üzrə

YEKUN ELMİ-TEXNİKİ HESABAT

Layihənin adı: **Alitsiklik karbon turşularının mürəkkəb efirlərinin alınmasında müxtəlif çeşidli nano-TiO₂ katalizatorlarının aktivliyinin tədqiqi**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Ağayev Bahadır Kərim oğlu**

Qrantın məbləği: **80 000 manat**

Layihənin nömrəsi: **EİF-2013-9(15)-46/20/4-M-19**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **29 yanvar 2015-ci il**

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: **12 ay**

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **01 fevral 2015-ci il – 01 fevral 2016-cı il**

Diqqət! Bütün məlumatlar 12 ölçülü Arial şrifti ilə, 1 intervalla doldurulmalıdır

Diqqət! Uyğun məlumat olmadığı təqdirdə müvafiq bölmə boş buraxılır

Hesabatda aşağıdakı məsələlər işıqlandırılmalıdır:

1 Layihənin həyata keçirilməsi üzrə yerinə yetirilmiş işlər, istifadə olunmuş üsul və yanaşmalar

Layihənin həyata keçirilməsi üzrə yerinə yetirilmiş işlər:

- karbon turşularının mürəkkəb efirlərinin alınmasında heterogen, o cümlədən nanokatalizatorların katalitik aktivliyinin təyini və tətbiq sahələrinin araşdırılmasına aid ədəbiyyat materialları toplanmış; TNT-nin etilenqlikol, trietilenqlikol, 1,3-butandiol, tsikloheksanol və benzil spirti əsasında mürəkkəb efirlərinin alınmasında mikro-TiO₂ və nano-TiO₂ (PC-500, Degussa P-25, PC-50, PC-105, L-181) katalizatorlarının aktivliyi tədqiq edilmiş, optimal şərait tapılmış, sintez olunmuş efirlərin fiziki-kimyəvi göstəriciləri analitik və spektral üsullarla təyin olunmuşdur;
- ilk dəfə mikro-TiO₂ və nano-TiO₂ (PC-500, Degussa P-25, PC-50, PC-105, L-181) katalizatorlarının aktivliyi sintetik neft turşularının etilenqlikol, trietilenqlikol, 1,3-butandiol,

1,4-butandiol və tsikloheksanol efirlərinin alınmasında tədqiq edilmiş, adı çəkilən efirlərin sintezinin ayrı-ayrılıqda optimal şəraiti tapılmış, fiziki-kimyəvi göstəriciləri müasir analitik və spektral üsullarla təyin olunmuşdur;

- ilk dəfə 1,4-dimetil- Δ^3 -tsikloheksen karbon turşusunun 1,3-butandiol efirinin sintezində mikro- TiO_2 və nano- TiO_2 (PC-500, Degussa P-25, PC-50, PC-105, L-181) katalizatorlarının aktivliyinin tədqiqi, optimal şəraitin tapılması, fiziki-kimyəvi göstəricilərinin analitik və spektral üsullarla təyini və tədqiqatlarda istifadə edilən katalizatorların səthinin, aktiv mərkəzlərinin varlığının və sayının, kristallik və amorf fazaların paylanmasının, promotorların və metal əlavələrin təyini fiziki-kimyəvi - SEM əsaslı mikro- və optiki mikro Raman spektroskopiyası, enerji səpici, rentgen analizi və fotoelektron spektroskopiyaya- üsullarla təhlili öyrənilmişdir;
- ilk dəfə nano- TiO_2 katalizatorunun iştirakı ilə alitsiklik karbon turşularının mürəkkəb efirlərinin yüksək çıxımla (90-98%) birmərhələli, ekoloji təmiz – neytrallaşma, yuma və efirin qurudulması kimi mərhələləri ixtisra salmağa imkan verən, iqtisadi-sərfəli alınma üsulu işlənib hazırlanmış, həmin üsulun prinsipli texnoloji sxemi təklif edilmiş, sintez olunmuş efirlər laboratoriya şəraitində polimer materiallarında, dizel yanacağına sınaqdan keçirilmiş və istehsalata səmərəli plastifikator, antioksidant kimi tövsiyə olunmuşlar.

İstifadə olunmuş üsul və yanaşmalar:

- mikro- TiO_2 və müxtəlif çeşidli nano- TiO_2 katalizatorlarının aktivliyinin tədqiqi TNT-nin, SNT-nin 1,4-dimetil- Δ^3 -tsikloheksen karbon turşusunun bir- və ikiatomlu spirtlərlə efirləşməsi reaksiyası timsalında, laboratoriya şəraitində, Din-Stark suayırıcısı, qarışdırıcı və termometrlə təchiz olunmuş üçboğazlı kolbada yerinə yetirilməklə öyrənilmiş, sintez olunmuş mürəkkəb efirlərin analitik və spektral (İQ-, NMR) analizində müasir üsullardan istifadə olunmuşdur;
- alitsiklik karbon turşularının mürəkkəb efirlərinin polivinilxlorid qətranına qarışma həddi laboratoriya şəraitində 100 hissə polivinilxloridə 30-70 kütlə hissə sınaq efiri, 1 kütlə hissə stabilizator (kalsium stearat) əlavə etməklə kompozisiyaların hazırlanması ilə öyrənilmişdir. Bu kompozisiyalar 65 °C, 75 °C, 85 °C-də temperaturdan asılı olaraq 3-6 saat müddətində termostatda saxlanılmış, otaq temperaturuna qədər soyudulmuş. 12 saat müddətində filtr kağızı və 0.5 kq yük altında saxlanılaraq, ən yaxşı qarışma həddi (40 kütlə hissə) müəyyənləşdirilmişdir;
- dizel yanacağının termooksidləşmə sabilliyini yaxşılaşdırmaq məqsədi ilə alitsiklik karbon turşularının mürəkkəb efirlərinin bəzi nümunələri 0,004% qatılıqda 100 ml dizel yanacağına əlavə edilməklə laboratoriya aparatı ЛСТАР-da, 120°C-də 4 saat müddətində sınaqdan keçirilmiş və termooksidləşmə sabilliyi təyin olunmuşdur.

2 Layihənin həyata keçirilməsi üzrə planda nəzərdə tutulmuş işlərin yerinə yetirilmə dərəcəsi (faizlə qiymətləndirməli)
100%

3 Hesabat dövründə alınmış **elmi nəticələr** (onların yenilik dərəcəsi, elmi və təcrübi əhəmiyyəti, nəticələrin istifadəsi və tətbiqi mümkün olan sahələr aydın şəkildə göstərilməlidir)

Elmi nəticələr:

- karbon turşularının mürəkkəb efirlərinin alınmasında heterogen, o cümlədən nanokatalizatorların katalitik aktivliyinin təyini və tətbiq sahələrinin araşdırılmasına aid maraqlı ədəbiyyat materialları toplanmış, təhlil edilmiş, sistemləşdirilmiş və müəyyən olunmuşdur ki, karbon turşularının, o cümlədən alitsiklik karbon turşularının efirləşməsində nano- TiO_2 katalizatorunun istifadəsi həm nəzəri, həm də praktiki cəhətdən məqsədəuyğundur. İlk dəfə mikro- TiO_2 və nano- TiO_2 (PC-500, Degussa P-25, PC-50, PC-

105, L-181) katalizatorlarının aktivliyi TNT-nin etilenqlikol, trietilenqlikol, 1,3-butandiol, tsikloheksanol və benzil spirti əsasında mürəkkəb efirlərinin alınmasında tədqiq edilmiş, optimal şərait (temperatur, komponentlərin molyar nisbəti, katalizatorun miqdarı) tapılmış, fiziki-kimyəvi göstəriciləri analitik və spektral üsullarla təyin olunmuş, yüksək çıxımla ekoloji və iqtisadi baxımdan əlverişli efirləşmə üsulu işlənilib hazırlanmışdır;

- metal (Mn, Cr) saxlayan naftenatların iştirakı ilə Azərbaycan neftlərinin qarışığının dizel fraksiyasının naften-izoparafin və naften-parafin fraksiyalarının Piro-Mn-AZ katalizatorlarının iştirakı ilə maye fazada 135-140 °C-də katalitik oksidləşməsi ilə SNT sintez olunmuş və onun əsasında etilenqlikol, trietilenqlikol, 1,3-butandiol, 1,4-butandiol və tsikloheksanolun mürəkkəb efirlərinin alınmasında mikro-TiO₂ və nano-TiO₂ (PC-500, Degussa P-25, PC-50, PC-105, L-181) katalizatorlarının aktivliyi tədqiq edilmiş, optimal şərait (temperatur, komponentlərin molyar nisbəti, katalizatorun miqdarı) tapılmış, fiziki-kimyəvi göstəriciləri analitik və spektral üsullarla təyin olunmuş, yüksək çıxımla ekoloji və iqtisadi baxımdan əlverişli efirləşmə üsulu işlənilib hazırlanmışdır;
- 1,4-dimetil-Δ³-tsikloheksen karbon turşusu 160-165 °C-də avtoklavda icraçılar tərəfindən sintez olunmuş və onun əsasında 1,3-butandiolun monoefirinin alınmasında mikro-TiO₂ və nano-TiO₂ (PC-500, Degussa P-25, PC-50, PC-105, L-181) katalizatorlarının aktivliyi tədqiq edilmiş, optimal şərait (temperatur, komponentlərin molyar nisbəti, katalizatorun miqdarı) tapılmış, fiziki-kimyəvi göstəriciləri analitik və spektral üsullarla təyin olunmuş, yüksək çıxımla ekoloji və iqtisadi baxımdan əlverişli efirləşmə üsulu işlənilib hazırlanmış, həmçinin tədqiqatlarda istifadə edilən katalizatorların bəzi göstəriciləri (faza tərkibi, fazaların paylanması, xüsusi səthi və s.) müəyyənləşdirilmiş və onların həqiqətən efirləşmə prosesində praktiki cəhətdən səmərəli və məqsədəuyğun katalizatorlar olduğu bir daha təsdiqlənmişdir;
- mikro-TiO₂ və nano-TiO₂ (PC-500, Degussa P-25, PC-50, PC-105, L-181) katalizatorlarının iştirakı ilə alitsiklik karbon turşularının (SNT, TNT, 1,4-dimetil-Δ³-tsikloheksen karbon turşusu) alifatik və aromatik spirtlərlə yüksək çıxımla ekoloji və iqtisadi baxımdan əlverişli efirləşmə üsulu işlənilib hazırlanmış, həmin üsulun prinsiplial texnoloji sxemi təklif edilmiş və istehsalata təklifi nəzərdə tutulur. Alitsiklik karbon turşularının müəyyən efirlərinin laboratoriya şəraitində polimer materiallarında plastifikasiya xassələri yoxlanılmış, həmçinin dizel yanacağında termooksidləşmə stabilliyi sınaqdan keçirilmiş və istehsalata səmərəli plastifikator, antioksidant kimi tövsiyə olunmuşdur.

Layihə üzrə elmi nəşrlər (elmi jurnallarda məqalələr, monoqrafiyalar, icmallar, konfrans materiallarında məqalələr, tezislər) (dərc olunmuş, çapa qəbul olunmuş və çapa göndərilmişləri ayrılıqda qeyd etməklə, uyğun məlumat - jurnalın adı, nömrəsi, cildi, səhifələri, nəşriyyat, indeksi, Impact Factor, həmmüəlliflər və s. bunun kimi məlumatlar - ciddi şəkildə dəqiq olaraq göstərilməlidir) *(surətlərini kağız üzərində və CD şəklinə əlavə etməli!)*

1. Н.Ф.Садиева, С.А.Искендерова, Э.Б. Зейналов и др. Изучение каталитической активности нано-TiO₂ различной модификации при получении циклогексильных эфиров нефтяных кислот // Нефтегазовые технологии, Москва, 2015, №4, стр. 57-61.

2. S.Ə.İsgəndərova, N.F.Sədiyeva, E.B.Zeynalov və b. Neft turşularının monoetilenqlikol efirlərinin alınmasında müxtəlif modifikasiyalı nano-TiO₂ katalizatorlarının aktivliyinin tədqiqi //Azərbaycan Neft Təsərrüfatı Jurnalı, 2015, №4, səh. 34-38.

3. Г.Г.Насибова, А.З.Алиева, Э.Б.Зейналов, Л.Г.Нуриев, Б.К.Агаев Получение синтетических нефтяных кислот в присутствии бромированного углеродного нанокатализатора //Azərbaycan Neft Təsərrüfatı Jurnalı, 2016, №2, səh. 54-56.

4. Б.К.Агаев, Н.Ф.Садиева, С.А.Искендерова, Э.Б.Зейналов Влияние нано-TiO₂ на процесс этерификации 1,4-диметил-Δ³-циклогексен карбоновой кислоты и 1,3-бутандиола //Нефтепереработка и нефтехимия, Москва, №10, 2015, с.24-27.

5. Н.Ф.Садиева, С.А.Искендерова, А.З.Алиева и др. Перспективный метод получения сложных эфиров нефтяных кислот / Ümummilli lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 92-ci il dönmünə həsr olunmuş "Müasir biologiya və kimyanın aktual problemləri" elmi-praktik konfransı, II hissə, 5-6 may, 2015, səh. 291-294,

6. P.M.Kərimov, O.M.Ələsgərova, E.B.Zeynalov və b. /Nano-TiO₂ (PC-500) katalizatorunun iştirakı ilə benzil naftenat efinin sintezi və tətbiqi /Ümummilli lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 92 illiyinə həsr olunmuş "XXI əsrdə ekologiya və torpaqşünaslıq elmlərinin aktual problemləri" adlı konfransı, Bakı ş., 7-8 may, 2015, səh.96-97.

7. Искендерова С.А., Садиева Н.Ф., Зейналов Э.Б. и др. Сравнительная каталитическая активность микро- и наноразмерных диоксидов титана в реакции этерификации / Тезисы докладов Научной конференции, посв. 90-летию юбилею акад. Т.Шахтактинского, Баку-2015, стр. 175.

8. N.F.Sədiyeva, S.A.İsgəndərova, E.B.Zeynalov və b. Polivinilxlorid üçün alitsiklik plastifikatorların yeni əlverişli alınma üsulu /Akademik Toğrul Şahtaxtinskiyin 90 illik yubileyinə həsr olunmuş Respublika Elmi Konfransının materialları, Bakı- 2015, səh. 176.

9. S.A.İsgəndərova, N.F.Sədiyeva, E.B.Zeynalov və b. Yeni polimer kompozisiyalarının hazırlanması /AMEA-nın akad. Əli Quliyev adına Aşqarlar Kimyası İnstitutunun yaradılmasının 50 illiyinə həsr olunmuş "Sürtkü materialları, yanacaqlar, xüsusi mayələr, aşqar və reagentlər" mövzusunda Respublika Elmi Konfransının materialları, Bakı-2015, səh. 92.

10. N.F.Sədiyeva, E.B.Zeynalov, S.A.İsgəndərova və b. Dizel yanacağına – yeni antioksidant / AMEA-nın akad. Əli Quliyev adına Aşqarlar Kimyası İnstitutunun yaradılmasının 50 illiyinə həsr olunmuş "Sürtkü materialları, yanacaqlar, xüsusi mayələr, aşqar və reagentlər" mövzusunda Respublika Elmi Konfransının materialları, Bakı-2015, səh. 45.

11. А.З.Алиева, В.М. Аббасов, Х.Д. Ибрагимов и др. Жидкофазное окисление нефтяных углеводородов при каталитическом присутствии «Piro Mn-Az» / Тезисы докладов Научной конференции, посв. 90-летию юбилею акад. Т.Шахтактинского, Баку-2015, стр. 180.

5 İxtira və patentlər, səmərələşdirici təkliflər

–

6 Layihə üzrə ezamiyyətlər (ezamiyyə baş tutmuş təşkilatın adı, şəhər və ölkə, ezamiyyə tarixləri, həmçinin ezamiyyə vaxtı baş tutmuş müzakirələr, görüşlər, seminarlarda çıxışlar və s. dəqiq göstərməlidir)

1. Böyük Britaniya Krallığının Haddersfild Universitetinə prof. E.B.Zeynalovun ezamiyyəti,

2. Ankara Universitetinə k.ü.f.d. A.Z.Əliyevanın ezamiyyəti.

7 Layihə üzrə elmi ekspedisiyalarda iştirak (əgər varsa)

–

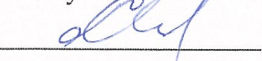
8	Layihə üzrə digər tədbirlərdə iştirak –
9	Layihə mövzusu üzrə elmi məruzələr (seminar, dəyirmi masa, konfrans, qurultay, simpozium və s. çıxışlar) (məlumat tam şəkildə göstərilməlidir: a) məruzənin növü: plenar, dəvətli, şifahi və ya divar məruzəsi; b) tədbirin kateqoriyası: ölkədaxili, regional, beynəlxalq) Böyük Britaniya Krallığının Haddersfild Universitetində "Impact of carbon nanotubes on the proceses of aerobic oxidation of model oil hydrocarbons" adlı məruzə ilə prof. E.B.Zeynalov tərəfindən çıxış olmuşdur (04.11.2015) K.ü.f.d. A.Z.Əliyeva (27.10.2015-02.11.2015 tarixdə) Ankara Unversitetində konfransda iştirak etmişdir.
10	Layihə üzrə əldə olunmuş cihaz, avadanlıq və qurğular, mal və materiallar, komplektləşdirmə məmulatları Kompüter-1 ədəd
11	Yerli həmkarlarla əlaqələr –
12	Xarici həmkarlarla əlaqələr –
13	Layihə mövzusu üzrə kadr hazırlığı (əgər varsa) –
14	Sərgilərdə iştirak (əgər baş tutubsa) –
15	Təcrübəartırmada iştirak və təcrübə mübadiləsi (əgər baş tutubsa) –
16	Layihə mövzusu ilə bağlı elmi-kütləvi nəşrlər, kütləvi informasiya vasitələrində çıxışlar, yeni yaradılmış internet səhifələri və s. (məlumatı tam şəkildə göstərilməlidir) –

SİFARIŞÇI:

Elmin İnkişafı Fondu

Müşavir

Babayeva Ədilə Əli qızı



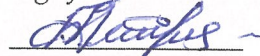
(imza)

"05" 02 2016-cü il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Ağayev Bahadır Kərim oğlu



(imza)

"05" 02 2016-cü il

Baş məsləhətçi

Qurbanova Səmirə Yaşar qızı



(imza)

"05" 02 2016-cü il



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA

ELMİN İNKİŞAFI FONDU

MÜQAVİLƏYƏ ƏLAVƏ

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin
İnkışafı Fondunun elmi-tədqiqat proqramlarının, layihələrinin
və digər elmi tədbirlərin maliyyələşdirilməsi məqsədi ilə
qrantların verilməsi üzrə 2013-cü il üçün elan edilmiş əsas
grant müsabiqəsinin (EIF-2013-9(15)) qalibi olmuş
layihənin yerinə yetirilməsi üzrə

ALINMIŞ NƏTİCƏLƏRİN ƏMƏLİ (TƏCRÜBİ) HƏYATA KEÇİRİLMƏSİ VƏ LAYİHƏNİN NƏTİCƏLƏRİNDƏN GƏLƏCƏK TƏDQIQATLARDƏ İSTİFADƏ PERSPEKTİVLƏRİ HAQQINDA MƏLUMAT VƏRƏQİ (Qaydalar üzrə Əlavə 16)

Layihənin adı: Alitsiklik karbon turşularının mürəkkəb efirlərinin alınmasında müxtəlif çeşidli nano-TiO₂ katalizatorlarının aktivliyinin tədqiqi

Qrantın məbləği: 80 000 manat

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: Ağayev Bahadır Kərim oğlu

Layihənin nömrəsi: EIF-2013-9(15)-46/20/4-M-19

Müqavilənin imzalanma tarixi: 29 yanvar 2015-ci il

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: 12 ay

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): 01 fevral 2015-ci il – 01 fevral 2016-cı il

1. Layihənin nəticələrinin əməli (təcrübi) həyata keçirilməsi

1 Layihənin əsas əməli (təcrübi) nəticələri, bu nəticələrin məlum analoqlar ilə müqayisəli xarakteristikası

“Alitsiklik karbon turşularının mürəkkəb efirlərinin alınmasında müxtəlif çeşidli nano-TiO₂ katalizatorlarının aktivliyinin tədqiqi” adlı layihədə ilk dəfə olaraq alitsiklik karbon turşularının mürəkkəb efirlərinin alınmasında müxtəlif çeşidli və modifikasiyalı nano-TiO₂ katalizatorları tədqiq edilmiş; efirlərin yüksək çıxımla (90-98%) müşahidə olunan optimal şəraiti (nano-TiO₂: 0,6-0,8 küt.%; temperatur: 110-120°C) tapılmış; sintez olunmuş efirlərin müasir analitik və spektral üsullarla fiziki-kimyəvi göstəriciləri (ρ_4^{20} , n_D^{20} , turşu, sabunlaşma, efir və yod ədədləri; alışıma və donma temperaturları və s.) təyin olunmuş; tədqiqatlarda istifadə edilən katalizatorların faza tərkibi, fazaların paylanması, xüsusi səthi və s. müəyyənləşdirilmiş; neytrallaşma, yuma, efirin qurudulması kimi mərhələləri ixtisara salmağa imkan verən ekoloji-təmiz və iqtisadi-sərfəli alınma üsulu işlənib hazırlanmış, polimer materiallarında plastifikasiya

xassələri (optimal qarışma həddi – 40 küt.hissə) və fiziki-mexaniki göstəricilər (qırılmada davamlılıq həddi – 146-155 kQs/sm²; nisbi uzanma – 290-238%; ərintinin axırncı indeksi – 1,21-0,95/10 san.; elastiklik – 4,05-9,12% və s.) öyrənilmiş, sənaye miqyaslı plastifikator-dioktilftalat, dioktiladipinat ilə müqayisə edilmiş, bəzi fiziki-mexaniki göstəricilərə görə məlum analoqlardan üstünlük təşkil etmiş və effektiv plastifikator kimi tövsiyə olunmuşdur.

2 Layihənin nəticələrinin əməli (təcrübi) həyata keçirilməsi haqqında məlumat (istehsalatda tətbiq (tətbiqin aktını əlavə etməli); tədris və təhsildə (nəşr olunmuş elmi əsərlər və s. – təhsil sistemində tətbiqin aktını əlavə etməli); bağlanmış xarici müqavilələr və ya beynəlxalq layihələr (kimlə bağlanıb, müqavilənin və ya layihənin nömrəsi, adı, tarixi və dəyəri); dövlət proqramlarında (dövlət orqanının adı, qərarın nömrəsi və tarixi); ixtira üçün alınmış patentlərdə (patentin nömrəsi, verilmə tarixi, ixtiranın adı); və digərlərində)

Yoxdur

2. Layihənin nəticələrindən gələcək tədqiqatlarda istifadə perspektivləri

1 Nəticələrin istifadəsi perspektivləri (fundamental, tətbiqi və axtarış-innovasiya yönü elmi-tədqiqat layihə və proqramlarında; dövlət proqramlarında; dövlət qurumlarının sahə tədqiqat proqramlarında; ixtira və patent üçün verilmiş ərizələrdə; beynəlxalq layihələrdə; və digərlərində)

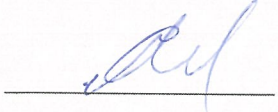
Nano-TiO₂ katalizatorlarının aktivliyini alitsiklik karbon turşularının mürəkkəb efirlərinin alınmasında tədqiq etməklə əldə edilən nəticələr (efirlərin alınmasının optimal şəraitinin tapılması; efirləşmə reaksiyalarının ehtimal olunan katalitik mexanizminin öyrənilməsi; monoefirlərdən xammal kimi istifadə olunması; ekoloji və iqtisadi cəhətdən səmərəli efirləşmə üsulunun işlənilib hazırlanması və təkmilləşdirilmiş prinsipli texnoloji sxemin irəli sürülməsi; polimer materialları üçün universal plastifikatorların, həmçinin dizel yanacaqlarına keyfiyyətli antioksidantların təklifi) fundamental, tətbiqi və axtarış innovasiya yönü elmi-tədqiqat işlərində istifadə oluna bilər.

SİFARIŞÇI:

Elmin İnkişafı Fondu

Müşavir

Babayeva Ədilə Əli qızı



(imza)

"05" 02 2016-cü il

Baş məsləhətçi

Qurbanova Səmirə Yaşar qızı



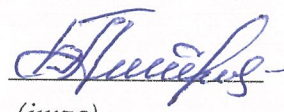
(imza)

"05" 02 2016-cü il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Ağayev Bahadır Kərim oğlu



(imza)

"05" 02 2016-cü il



**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA
ELMİN İNKİŞAFI FONDU**

MÜQAVİLƏYƏ ƏLAVƏ

**Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin
İnkişafı Fondunun elmi-tədqiqat proqramlarının, layihələrinin
və digər elmi tədbirlərin maliyyələşdirilməsi məqsədi ilə
qrantların verilməsi üzrə 2013-cü il üçün elan edilmiş əsas
qrant müsabiqəsinin (EIF-2013-9(15)) qalibi olmuş
layihənin yerinə yetirilməsi üzrə**

**ALINMIŞ ELMİ MƏHSUL HAQQINDA MƏLUMAT
(Qaydalar üzrə Əlavə 17)**

Layihənin adı: Alitsiklik karbon turşularının mürəkkəb efirlərinin alınmasında müxtəlif çeşidli nano-TiO₂ katalizatorlarının aktivliyinin tədqiqi

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: Ağayev Bahadır Kərim oğlu

Qrantın məbləği: 80 000 manat

Layihənin nömrəsi: EIF-2013-9(15)-46/20/4-M-19

Müqavilənin imzalanma tarixi: 29 yanvar 2015-ci il

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: 12 ay

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): 01 fevral 2015-ci il – 01 fevral 2016-cı il

Diqqət! Bütün məlumatlar 12 ölçülü Arial şrifti ilə, 1 intervalla doldurulmalıdır

1. Elmi əsərlər (sayı)

No	Tamliq dərəcəsi	Dərc olunmuş	Çapa qəbul olunmuş və ya çapda olan	Çapa göndərilmiş
1.	Elmi məhsulun növü	–	–	–
	həmçinin, xaricdə çap olunmuş	–	–	–

2. Məqalələr

N.F.Sədiyeva, S.A.İsgəndərova, E.B.Zeynalov və b. Neft turşularının monoetilenqlikol efirlərinin alınmasında müxtəlif modifikasiyalı nano-TiO₂ katalizatorlarının aktivliyinin tədqiqi //Azərbaycan Neft Təsərrüfatı Jurnalı, 2015, №4, səh. 34-38.

2. Г.Г.Насибова, А.З.Алиева, Э.Б.Зейналов, Л.Г.Нуриев, Б.К.Агаев Получение синтетических нефтяных кислот в присутствии бромированного углеродного нанокатализатора //Azərbaycan Neft Təsərrüfatı Jurnalı, 2016, №2, səh. 54-56.

3. Б.К.Агаев, Н.Ф.Садиева, С.А.Искендерова, Э.Б.Зейналов Влияние nano-TiO₂ на процесс этерификации 1,4-диметил-Δ³-циклогексен карбоновой кислоты и 1,3-бутандиола //Нефтепереработка и нефтехимия, Москва, №10, 2015, с.24-27.

4. Н.Ф.Садиева, С.А.Искендерова, Э.Б. Зейналов и др. Изучение каталитической активности nano-TiO₂ различной модификации при получении циклогексильных эфиров нефтяных кислот // Нефтегазовые технологии, Москва, 2015, №4, стр. 57-61.

həmçinin xarici məqalələrdə

3. Konfrans materiallarında məqalələr

Н.Ф.Садиева, С.А.Искендерова, А.З.Алиева и др. Перспективный метод получения сложных эфиров нефтяных кислот / Ümummilli lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 92-ci il dönümünə həsr olunmuş "Müasir biologiya və kimyanın aktual problemləri" elmi-praktik konfransı, II hissə, 5-6 may, 2015, səh. 291-294,

O cümlədən, beynəlxalq konfrans materiallarında

4. Məruzələrin tezisləri
həmçinin, beynəlxalq
tədbirlərin toplusunda

1. P.M.Kərimov, O.M.Ələsgərova, E.B.Zeynalov və b. Nano-TiO₂ (PC-500) katalizatorunun iştirakı ilə benzil naftenat efinin sintezi və tətbiqi /Ümummili lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 92 illiyinə həsr olunmuş "XXI əsrdə ekologiya və torpaqşünaslıq elmlərinin aktual problemləri" adlı konfransı, Bakı ş., 7-8 may, 2015, səh.96-97.
2. Искендерова С.А., Садиева Н.Ф., Зейналов Э.Б. и др. Сравнительная каталитическая активность микро- и наноразмерных диоксидов титана в реакции этерификации / Тезисы докладов Научной конференции, посв. 90-летию юбилею акад. Т.Шахтахтинского, Баку-2015, стр. 175.
3. N.F.Sədiyeva, S.A.İsgəndərova, E.B.Zeynalov və b. Polivinilxlorid üçün alitsiklik plastifikatorların yeni əlverişli alınma üsulu /Akademik Toğrul Şahtaxtinskiyin 90 illik yubileyinə həsr olunmuş Respublika Elmi Konfransının materialları, Bakı-2015, səh. 176.
4. S.A.İsgəndərova, N.F.Sədiyeva, E.B.Zeynalov və b. Yeni polimer kompozisiyalarının hazırlanması /AMEA-nın akad. Əli Quliyev adına Aşqarlar Kimyası İnstitutunun yaradılmasının 50 illiyinə həsr olunmuş "Sürtkü materialları, yanacaqlar, xüsusi mayələr, aşqar və reagentlər" mövzusunda Respublika Elmi Konfransının materialları, Bakı-2015, səh. 92.
5. N.F.Sədiyeva, E.B.Zeynalov, S.A.İsgəndərova və b. Dizel yanacağına – yeni antioksidant / AMEA-nın akad. Əli Quliyev adına Aşqarlar Kimyası İnstitutunun yaradılmasının 50 illiyinə həsr olunmuş "Sürtkü materialları, yanacaqlar, xüsusi mayələr, aşqar və reagentlər" mövzusunda Respublika Elmi Konfransının materialları, Bakı-2015, səh. 45.
6. А.З.Алиева, В.М. Аббасов, Х.Д. Ибрагимов и др. Жидкофазное окисление нефтяных углеводородов при каталитическом присутствии «Piro

		Mn-Az» / Тезисы докладов Научной конференции, посв. 90-летнему юбилею акад. Т.Шахтактинского, Баку-2015, стр. 180.		
5.	Digər (icmal, atlas, kataloq və s.)	–	–	–

2. İxtira və patentlər (sayı)

No	Elmi məhsulun növü	Alınmış	Verilmiş	Ərizəsi verilmiş
1.	Patent, patent almaq üçün ərizə	–	–	–
2.	İxtira	–	–	–
3.	Səmərələşdirici təklif	–	–	–

3. Elmi tədbirlərdə məruzələr (sayı)

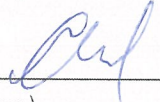
No	Tədbirin adı (seminar, dəyirmi masa, konfrans, qurultay, simpozium və s.)	Tədbirin kateqoriyası (ölkədaxili, regional, beynəlxalq)	Məruzənin növü (plenary, dəvətli, şifahi, divar)	Sayı
1.	Böyük Britaniya Krallığının Haddersfild Universitetində "Impact of carbon nanotubes on the proceses of aerobic oxidation of model oil hydrocarbons" adlı məruzə ilə prof. E.B.Zeynalov tərəfindən çıxış olmuşdur (04.11.2015)	beynəlxalq	plenary	1
2.	–	–	–	–
3.	–	–	–	–

SİFARİŞÇİ:

Elmin İnkişafı Fondu

Müşavir

Babayeva Ədilə Əli qızı



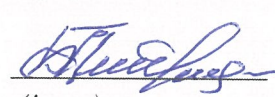
(imza)

"05" 02 2016-cü il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Ağayev Bahadır Kərim oğlu

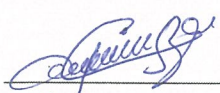


(imza)

"05" 02 2016-cü il

Baş məsləhətçi

Qurbanova Səmirə Yaşar qızı



(imza)

"05" 02 2016-cü il