



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA ELMİN İNKİŞAFI FONDU

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkışafı Fonduun
elmi-tədqiqat programlarının, layihələrinin və digər elmi tədbirlərin
maliyyələşdirilməsi məqsədi ilə qrantların verilməsi üzrə
2010-cu ilin 1-ci müsabiqəsinin (EIF-2010-1(1)) qalibi olmuş
və yerinə yetirilmiş layihə üzrə

YEKUN ELMİ-TEXNİKİ HESABAT

Layihənin adı: "In situ" rejimində tərkibində metal birləşmələri saxlayan nanokarbon materialların sintezi
və onların çoxfunksiyalı katalizator kimi oksidləşmə, alkilləşmə, oligomerləşmə proseslərində tədqiqi
Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: Seyidov Nadir Mir-İbrahim oğlu

Qrantın məbləği: 120 000 manat

Layihənin nömrəsi: EIF-2010-1(1)- 40/33-M-17

Müqavilənin imzalanma tarixi: 01 mart 2011-ci il

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: 24 ay

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): 1 mart 2011-ci il – 1 mart 2013-cü il

Hesabatda aşağıdakı məsələlər işıqlandırılmalıdır:

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

Karbon nanoboruların və nanoliflərin alınma üsullarına dair müasir ədəbiyyat icmalinin tərtibi
İnternet şəbəkəsinin vasitəsilə aparılmışdır. Xlorkarbohidrogenlər və alüminium əsasında katalitik
sistemin sintezi aparılmış və sintez olunmuş katalitik sistemlərin quruluşları elektromaqnit-
rezonans (EMR), rentgen-fluoresen mikroskopiya (RFM), rentgen spektral, skan-elektron
mikroskopiya, TQA və DTA üsulları ilə tədqiq edilmişdir. Al- əsaslı sistemlərin pirolizi yolu ilə
nanokarbonun alınması və metalların "in situ" rejimində nanoborularda yerləşdirilməsi ilə yeni
katalizatorlar sintez edilmişdir. Müxtəlif metallar ilə modifikasiya olunmuş nanoboruların
quruluşları fiziki metodlarla, element tərkibi və absorbsiya tutumunun tədqiqi aparılmış və termiki
xüsusiyyətləri öyrənilmişdir. Metal birləşmələri saxlayan karbon nanostrukturları sintetik və
oksisintetik neft turşularının alınması prosesində katalizator kimi tədbiq olunmuşdur.
Ağır piroliz qətrani əsasında aluminium və dixloretanın iştirakı ilə "in situ" rejimində tərkibinə
müxtəlif keçid metallar yerləşdirilmiş nanostrukturlu katalitik sistemlər sintez olunaraq alkilləşmə,
oligomerləşmə reaksiyalarında katalizator kimi tədqiqi məqsədyönlüdür.

2	<p>Layihənin həyata keçirilməsi üzrə planda nəzərdə tutulmuş işlərin yerinə yetirilmə dərəcəsi (faizlə qiymətləndirməli)</p> <p>1. Yeni ədəbiyyat materialları toplamış və təhlil edilmişdir – 100%.</p> <p>2. Xlorkarbohidrogenlər və alüminium əsasında katalitik sistem sintez olunmuşdur – 100%</p> <p>3. Al-əsaslı sistemlərin pirolizi yolu ilə nanostrukturlu karbonların sintezi aparılmışdır – 100%.</p> <p>4. Sintez olunmuş katalitik sistemlərin nümunələri fiziki-kimyəvi metodlarla quruluşları tədqiq edilmişdir – 100%.</p> <p>5. Metal birləşmələri saxlayan yeni katalizatorların iştirakı ilə sintetik və oksisintetik neft turşularının alınması aparılmışdır – 100%.</p>
3	<p>Hesabat dövründə alınmış elmi nəticələr (onların yenilik dərəcəsi, elmi və təcrübə əhəmiyyəti, nəticələrin istifadəsi və tətbiqi mümkün olan sahələr aydın şəkildə göstərilməlidir)</p> <p>Al-əsaslı sistemlərin pirolizi yolu ilə nanostrukturlu karbonlar sintez edilmişdir. Mn(II), Fe(III) və Ni(II) metalları “in situ” rejimində KTK katalitik kompleksinə yerləşdirilmiş və həmin sintez olunan katalizatorların quruluşları müasir fiziki metodlarla tədqiq olunmuşdur. Elektron mikroskopu, rentgen-struktur analizi (RSA), elektron paramaqnit rezonansı, DTA/DTQ termiki analiz, infra-qırmızı spektroskopiya və rentgen-faza metodlarının köməyi ilə alınan karbon nümunələrinin nanoölçülü monodispersləşməsinin baş verdiyi sübuta yetirilmişdir. Mn(II), Fe(III), Cu(II) və Ni(II) metallarla modifikasiya olunmuş katalitik komplekslərin iştirakı ilə neft karbohidrogenlərin oksidləşməsi aparılmış və sintetik neft turşularının artımına nail olunmuşdur, həmçinin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oksidləşmə prosesində istifadə olunan metallarla modifikasiya olunmuş katalizatorlar metal naftenatlara nisbətən daha yüksək katalitik aktivlik nümayiş etdirirlər; • oksidləşmə prosesində sintetik və oksisintetik neft turşularının selektivli çıxımı müşahidə olunur. <p>SNT və onların törəmələri kimya və neft-kimyası sənayesində qiymətli və geniş tətbiq sahələri tapan məhsullardır. Belə ki, bu məhsullar yanacaqlara aşqar, lək-boya istehsalına sikkativ, oksidləşmə və oksisintez proseslərinə katalizator, dəri-gön istehsalına yağılayıcı və aşılayıcı maddə, plastik kütlələrə plastifikator, aqressiv mühitlərdə istifadə olunan izolyasiya materiallarına antiseptik və sairə sahələrdə istifadə olunur.</p>
4	<p>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 şəklində əlavə etməli!)</p> <p>1. Зейналов Э.Б., Ищенко Н.Я., Алиева А.З., Нуриев Л.Г., Ибрагимов Х.Д. “Многостенная углеродная нанотрубка, содержащая металл в качестве катализатора процесса получения синтетических нефтяных кислот” məqaləsi «Нефтегазовые технологии» jurnalında (Moskva) 2011, №6, s. 69-72 –də dərc olunmuşdur. (Impact Factor-0,060)</p> <p>2. Н.И. Сейдов, М.И. Рустамов, Х.Д. Ибрагимов, Э.Б. Зейналов, А.Д. Кулиев, Л.Г. Нуриев, А.З. Алиева, К.М. Касумова “Синтез углеродныхnanoструктур из хлоруглеводородов и их применение в качестве катализаторов окисления средних нефтяных фракций” adlı tezis VI Beynəlxalq “Фуллерены и nanostruktury v kondensirovannix sredax” simpoziumunda qiyabi iştirak etmişik, Minsk, 14-17 iyun 2011, s. 235-241</p> <p>3. Сейдов Н.М., Рустамов М.И., Ибрагимов Х.Д., Зейналов Э.Б., Нуриев Л.Г., Алиева А.З., Насибова Г.Г., Касумова К.М. “Металлосодержащие углеродные нанокластеры в качестве</p>

катализаторов жидкофазного окисления нефтяных углеводородов" adlı tezis «XIX Менделеевский съезд по общей и прикладной химии» konfransında dərc olunub, Volqoqrad, 25-30 sentyabr 2011, s.175

4. Hikmet C. Ibrahimov, Etibar H. Ismailov, Eldar B. Zeynalov, Aygun Z. Aliyeva, Nadir M-I. Seidov, Musa I. Rustamov "Thermal and magnetic peculiarities of metal-containing carbon nano-phase formed in the reaction of fine-dispersed aluminium with dichlorethane in paraffin medium" adlı məqalə Amerikanın Birləşmiş Ştatlarının "Journal of Materials Science and Engineering "A (ISSN: 2161-6213, USA Impact Factor-2,090) adlı jurnalında dərc olmuşdur, 2012, V 5, №2, səh 196-202;
5. Алиева А.З., Зейналов Э.Б., Ибрагимов Х.Д., Нуриев Л.Г., Сеидов Н.М. "Синтез углеродных наноструктур и их применение в качестве катализаторов процесса окисления нефтяных углеводородов" adlı məqalə "Neft Kimyası və Neft Emalı Prosesləri" jurnalında dərc olunmuşdur, NKPI, 2012, tom 12, №4(48), s. 253-260
6. Алиева А.З., Зейналов Э.Б., Сеидов Н.М., Ибрагимов Х.Д., Нуриев Л.Г. «Методы синтеза и очистки углеродных наноструктур» adlı məqalə Rusyanın «Нефтепереработка и нефтехимия» jurnalında dərc olmuşdur ((ISSN 0233-5727) ОАО "ЦНИИТЭнефтехим", ONTI, Impact Factor-0,678), 2012, №12, s.33-36
7. Алиева А.З., Нуриев Л.Г., Александрова С.М., Зейналов Э.Б., Ибрагимов Х.Д., Аббасов В.М., Сеидов Н.М. "Синтезированные металлы содержащие нанокатализаторы в катализе окисления нефтяных углеводородов" adlı tezis ilə Akademik Ə.M.Quliyevin 100 illik yubileyinə həsr olunmuş Respublika elmi konfransında iştirak etmişdir, Bakı, 2012, s.91.
8. N.C.Ibrahimov, K.M.Qasimova, Z.M.Ibrahimova, İ.V.Kolçikova "Ep-300 kompleksində alınan C₅ fraksiyasının Al-əsaslı katalitik kompleksin iştirakı ilə olikomerləşmə prosesində tədqiqi" adlı tezis ilə Akademik Ə.M.Quliyevin 100 illik yubileyinə həsr olunmuş Respublika elmi konfransda iştirak etmişik, Bakı, 2012, s.140.
9. Х.Д.Ибрагимов, Э.Г.Исмаилов, К.М.Касумова, З.М.Ибрагимова, И.В.Кольчикова, С.М.Александрова М.И.Рустамов "Переработка фракции C₆-C₈ пироконденсата в присутствии биметаллического катализатора" adlı məqalə «Процессы нефтехимии и нефтепереработки» jurnalında dərc olunmuşdur, 2012, том 13, №2 (50), s.161-168
- 10.Ибрагимов Х. , Зейналов Э.Б., Магеррамова Ш.Н., Агаев Б.К., Искендерова С.А., Садиева Н.Ф. "Синтез сложных эфиров в присутствии наноструктурированной углеродной фазы" adlı məqalə "Доклады Академии Наук Азербайджана" jurnalında dərc olunmuşdur, 2012, 68(1), s.55- 59
11. Ибрагимов Х.Д., Исмаилов Э.Г., Касумова К.М., Ибрагимова З.М., Кольчикова И.В. "Изучение магнитных и термических свойств биметаллических наноструктурированных ката-литических комплексов на основе алюминия и дихлорэтана" adlı tezislə VIII Neft kimyası üzrə Bakı Beynəlxalq Məmmədəliyev konfransında iştirak etmişik, 2012 , s.52-53
12. Ибрагимов Х.Д., Исмаилов Э.Г., Касумова К.М., Ибрагимова З.М., Юсифов Ю.Г "Исследование наноструктурированного Mn, Fe, Ni-содержащего катализатора олигомеризации C₆ –C₈ фракций пироконденсата" adlı tezislə «Современные проблемы нанокатализа» simposiumunda əyani iştirak etmişik, Ukraina, Ujgorod, 24-28 sent., 2012
14. Алиева А.З., Нуриев Л.Г., Зейналов Э.Б., Ибрагимов Х.Д., Кольчикова И.В. "Ni содержащий наноструктурированный катализатор в процессе окисления нафтен-парафиновых углеводородов дизельной фракции бакинских нефтеи" adlı tezislə VIII Neft kimyası üzrə Bakı Beynəlxalq Məmmədəliyev konfransında iştirak etmişik, 3-6 oktyabr, 2012, s. 348

5 İxtira və patentlər, səmərələşdirici təkliflər -
(burada doldurmali)

Münster şəhərinin NANO Texnologiyası Mərkəzi və Neft-Kimya Prosesləri İnstitutu arasında birgə əməkdaşlıqla dair anlaşma protokolun imzalanması haqqında məlumat verdi.
09.02.12 tarixində Azərbaycan Dövlət Telegraf Agentliyinə t.e.d. H.C. İbrahimov yeni sintez olunmuş nanokarbon hissəciklər haqqında məlumat verdi.

SİFARIŞÇI:

Elmin İnkişafı Fondu

Baş məsləhətçi

Həsənova Günel Cahangir qızı

(imza)

"—" 201—-ci il

Baş məsləhətçi

Babayeva Ədilə Əli qızı



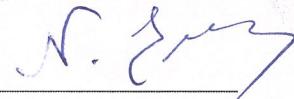
(imza)

13 02 2013-ci il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Seyidov Nadir Mir-İbrahim oğlu



(imza)

19 02 2013-ci il



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA ELMIN İNKİŞAFI FONDU

MÜQAVİLƏYƏ ƏLAVƏ

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkışafı Fonduun
elmi-tədqiqat programlarının, layihələrinin və digər elmi tədbirlərin maliyyələşdirilməsi
məqsədi ilə qrantların verilməsi üzrə
2010-cu ilin 1-ci müsabiqəsinin (EIF-2010-1(1)) qalibi olmuş
və yerinə yetirilmiş layihə üzrə

ALINMIŞ NƏTİCƏLƏRİN ƏMƏLİ (TƏCRÜBİ) HƏYATA KEÇİRİLMƏSİ VƏ LAYİHƏNİN NƏTİCƏLƏRİNDƏN GƏLƏCƏK TƏDQİQATLARDADA İSTİFADƏ PERSPEKTİVLƏRİ HAQQINDA MƏLUMAT VƏRƏQİ

(Qaydalar üzrə Əlavə 16)

Layihənin adı: "In situ" rejimində tərkibində metal birləşmələri saxlayan nanokarbon materialların sintezi və onların çoxfunksiyalı katalizator kimi oksidləşmə, alkilləşmə, oliqomerləşmə proseslərində tədqiqi

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: Seyidov Nadir Mir-İbrahim oğlu

Qrantın məbləği: 120 000 manat

Layihənin nömrəsi: EIF-2010-1(1)- 40/33-M-17

Müqavilənin imzalanma tarixi: 01 mart 2011-ci il

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: 24 ay

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): 1 mart 2011-ci il – 1 mart 2013-cü il

1. Layihənin nəticələrinin əməli (təcrübi) həyata keçirilməsi

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

İlk dəfə olaraq Azərbaycanda yerli xammal əsasında aluminium və dixloretanın iştirakı ilə "in situ" rejimində tərkibinə müxtəlif kecid metallar yerləşdirilmiş nanostrukturlu katalitik sistemlər sintez olunmuşdur. Bu katalitik sistem yüksək stabil aktivliyə malik olub bir sıra proseslərdə (efirləşmə və oksidləşmə) uğurla sınaqdan çıxarılmışdır.

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 sisteminə 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) -

(burada doldurmali)

2. Layihənin nəticələrindən gələcək tədqiqatlarda istifadə perspektivləri

1

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

Sintetik neft turşularının törəmələri reaktiv yanacaqlara aşqar, lək-boya istehsalında sikkativ kimi tətbiqi mümkündür.

Yeni sintez olunmuş nanostrukturlu katalitik sistemlər alkilləşmə və oliqomerləşmə reaksiyalarında katalizator kimi tətbiqi məqsədlidir.

SİFARIŞÇI:

Elmin İnkışafı Fondu

Baş məsləhətçi

Həsənova Günel Cahangir qızı

(imza)

"—" 201_-ci il

Baş məsləhətçi

Babayeva Ədilə Əli qızı

(imza)

"19" 02 2013-ci il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Seyidov Nadir Mir-İbrahim oğlu

(imza)

"19" 02 2013-ci il



**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA
ELMİN İNKİŞAFI FONDU**

MÜQAVİLƏYƏ ƏLAVƏ

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkışafı Fonduun
elmi-tədqiqat programlarının, layihələrinin və digər elmi tədbirlərin
maliyyələşdirilməsi məqsədi ilə qrantların verilməsi üzrə
2010-cu ilin 1-ci müsabiqəsinin (EIF-2010-1(1)) qalibi olmuş
və yerinə yetirilmiş layihə üzrə

ALINMIŞ ELMİ MƏHSUL HAQQINDA MƏLUMAT
(Qaydalar üzrə Əlavə 17)

Layihənin adı: "İn situ" rejimində tərkibində metal birləşmələri saxlayan nanokarbon materialların sintezi və onların çoxfunksiyalı katalizator kimi oksidləşmə, alkilləşmə, oliqomerləşmə proseslərində tədqiqi

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: Seyidov Nadir Mir-İbrahim oğlu

Qrantın məbləği: 120 000 manat

Layihənin nömrəsi: EIF-2010-1(1)- 40/33-M-17

Müqavilənin imzalanma tarixi: 01 mart 2011-ci il

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: 24 ay

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): 1 mart 2011-ci il – 1 mart 2013-cü il

1. Elmi əsərlər (sayı)

No	Tamlıq dərəcəsi	Dərc olunmuş	Çapa qəbul olunmuş və ya çapda olan	Çapa göndərilmiş
1.	Elmi məhsulun növü 1. Monoqrafiyalar həmçinin, xaricdə çap olunmuş	-	-	-
2.	Məqalələr həmçinin xarici nəşrlərdə	6	-	-
3.	Konfrans materiallarında məqalələr O cümlədən, beynəlxalq konfras materiallarında	3 1 1	- - -	- - -

4.	Məruzələrin tezisləri həmçinin, beynəlxalq tədbirlərin toplusunda	6 2	-	-
5.	Digər (icmal, atlas, kataloq və s.)	-	-	-

2. İxtira və patentlər (sayı)

Nö	Elmi məhsulun növü	Alınmış	Verilmiş	Ərizəsi verilmiş
1.	Patent, patent almaq üçün ərizə	-	-	-
2.	İxtira	-	-	-
3.	Səmərələşdirici təklif	-	-	-

3. Elmi tədbirlərdə məruzələr (sayı)

Nö	Tədbirin adı (seminar, dəyirmi masa, konfrans, qurultay, simpozium və s.)	Tədbirin kateqoriyası (ölkədaxili, regional, beynəlxalq)	Məruzənin növü (plenar, dəvətli, şifahi, divar)	Sayı
1.	Simpozium	beynəlxalq	divar	2
2.	konfrans	beynəlxalq	divar	1
3.	konfrans	ölkədaxili	Şifahi	2
4.	konfrans	beynəlxalq	Şifahi	2

SİFARIŞÇI:

Elmin İnkişafı Fondu

Baş məsləhətçi

Həsənova Günel Cahangir qızı

(imza)

"—" 201_-ci il

Baş məsləhətçi

Babayeva Ədilə Əli qızı

(imza)

"19 02 2013-ci il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Seyidov Nadir Mir-İbrahim oğlu

N. 817

(imza)

"19 02 2013-ci il