



**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA
ELMİN İNKİŞAFI FONDU**

**Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun
elmi-tədqiqat proqramlarının, layihələrinin və digər elmi tədbirlərin
maliyyələşdirilməsi məqsədi ilə qrantların verilməsi üzrə
2011-ci il üçün Gənc Alim və Mütəxəssislərin müsabiqəsinin
(EIF/GAM-2011-2(4)) qalibi olmuş və yerinə
yetirilmiş layihə üzrə**

YEKUN ELMİ-TEXNİKİ HESABAT

Layihənin adı: Gədəbəy filiz sahəsində zərərsiz xlorid metodu ilə geotexnoloji işlərin aparılmasının
araşdırılması

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: Ağayev Əli Nəsir oğlu

Qrantın məbləği: 8 000 manat

Layihənin nömrəsi: EIF/GAM-1-2011-2(4)-26/06/2-M-06

Müqavilənin imzalanma tarixi: 7 may 2012-ci il

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: 12 ay

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): 1 iyun 2012-ci il – 1 iyun 2013-cü 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
(burada doldurmalı)

Məlumdur ki, hazırda Gədəbəy filiz sahəsində Azərbaycan beynəlxalq mədən əməliyyat şirkəti (AIMC) tərəfindən sianid texnologiyası ilə qızıl, gümüş və misin hasilat işləri aparılır. Qurulmuş texnologiya filizlərdən qızılın konsentrasiyası 4g/t hesablanıb.

Layihənin əsas məqsədi kasıb filiz sahələrindən klassik sianid texnologiyası üçün səmərəli sayılmayan filizlərdən ekoloji cəhətdən təmiz xlorid metodu ilə geotexnoloji işlərin aparılmasının araşdırılmasıdır.

Layihə müddəti ərzində layihə rəhbəri Gədəbəy filiz sahəsinə ezam olunmuşdur. Şirkət mütəxəssisləri ilə əraziyə baxış keçirilmiş filiz nümunələri toplanmışdır. Süxur nümunələri şirkətin

sertifikatlaşdırılmış laboratoriyasında qızıl, gümüş, mis elementlərinə analiz olunmuşdur. Verilmiş quyuların kern analizi hər metr üçün steward group şirkətində olunmuşdur. Xlorid metodu ilə filizlərdən yuma işlərini modelləşdirmək üçün fraksiya ölçüsü 2mm olan $6m^3$ (12 ton) filiz kütləsi üzərində topa yuma üsulu ilə modelləşdirmə işləri aparılmışdır. Hipoxlorit məhlulunu almaq üçün filiz topası üzərində qrafit elektrodlu hipoxlorit generatoru quraşdırılmışdır. Natrium hipoxlorit məhlulu sintez etmək üçün konsentrasiyası 35g/l NaCl məhlulundan istifadə olunurdu. Yuyulmadan sonra məhlul yenidən bərpa edilərək filiz kütləsinin üzərinə verildi. Süxurlarda nəcib element və misin analizi atom absorbsiya üsulu ilə kern analizi isə ICP-OES üsulu ilə aparılmışdır.

Ərziyə baxış zamanı yeraltı strukturu araşdırmaq üçün şirkətə məxsus Zond 12e georadarından istifadə edilmişdir. Yataq ərazisindəki filiz toplanan sahələrdən və yuma zamanı istifadə olunan məhlullarda ayrılan qazların monitorinqini LGA 1200 qaz analizatorunda təyin edilmişdir.

Layihənin ikinci rübündə gədəbəy filiz nümunələri üzərində geologiya institutunda sınaq təcrübə işləri aparılmışdır. Sınaq işləri xlorid texnologiyası əsasında aparılmışdır. Yuyulma zamanı məhluldakı ionların aktivlik konsentrasiyaları Elit Nico 2000 analizatorunda, süxurların mineraloji analizi Bruker D8 cihazında, Jeol elektron mikroskopunda süxurların mikrozon və mineralların nöqtə analizi edilmişdir.

Layihənin üçüncü rübündə kolon və qatışdırma üsulları ilə filiz nümunələri sınınmışdır. İonlardan mis (Cu^{+2}), sulfid (S^{-2}), gümüş (Ag^{+2}) və xlorun (Cl^{-}) aktivlikləri ölçülmüşdür. Həmçinin yuyulma zamanı filizlərdən ayrılan nəcib elementlərin sorbsiyasını öyrənmək üçün D360 və Dowex sorbentlərindən istifadə olunmuşdur. Sorbsiyadan əvvəl və sonrakı elementlərin analizi Bruker S2 Picofox rentgen flurossent cihazında Al-U qədər elementlər ölçülmüşdür.

Layihənin dördüncü rübündə məhlulların məsafədən asılı olaraq aktivliyi və elementlərin miqrasiyasını təyin etmək üçün sınaq işi aparılmışdır. Hər 15 sm elementlərin rentgen flurossent analizi aparılmış, pH, Eh kəmiyyətləri ölçülmüş və nəcib metalların və digər elementlərin məsafədən asılı olaraq məhlulda daşınması araşdırılmışdır. Eyni zamanda filizlərin yuyulmadan sonra qalan qızıl, gümüş və mis elementləri sorbentlərdə toplanmış nəcib elementlərin rentgen flurossent analizi aparılmışdır.

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

(burada doldurmalı)

Layihə işi ümumilikdə 80 % yerinə yetirilmişdir.

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

(burada doldurmalı)

Aparılmış tədqiqat işləri nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, filizlərin az sulfidli olması əlavə olaraq kimya maddələrinə olan sərfiyyəti azaldır. Belə ki, süxurların az sulfidli olması natrium hipoxlorid məhlulunun oksidləşdirilməsinə sərf olunan xlorid turşusu (HCl) məhluluna qənaət edir. Həmçinin nəcib metalların yuyulmasından sonra pH kəmiyyətinin nisbətən azalması filizlərdə olan mis elementinin daha sürətlə yuyulmasını təşkil edir.

Aparılmış tədqiqat işləri klassik sianid texnologiyasından geri qalmayan elmi nəticələr əldə edilmişdir. Bəzi parametrlərə görə hətta xlorid texnologiyası sianid texnologiyasından üstün nəzərə çarpır. Daha dəqiq nəticələr "Gədəbəy filizlərindən sianid və hipoxloritli məhlullarla qızıl – gümüş – misin yuyub çıxarılması texnologiyalarının müqayisəsi" məqaləsində verilmişdir.

Aparılmış təcrübə işləri və alınmış nəticələr əsasında Gədəbəy filiz sahəsi daxil olmaqla həmçinin Azərbaycanın digər bu tip yataqlarına xlorid texnologiyasını tətbiq etmək olar. Belə ki, istismar olunan yataqlar özələrindən sonra külli miqdarda filiz tullantısı saxlayır ki, bu da onların klassik texnologiya ilə istismarına iqtisadi cəhətdən sərf etmir. Xlorid texnologiyası ilə yuyulma burada

	daha əlverişli hesab oluna bilər.
4	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, İmpact Factor, həmmüəlliflər və s. bunun kimi məlumatlar - ciddi şəkildə dəqiq olaraq göstərilməlidir) <i>(surətlərini kağız üzərində və CD şəklində əlavə etməli!)</i> <i>(burada doldurmalı)</i> Layihənin yerinə yetirilməsi zamanı "Gədəbəy filizlərindən sianid və hipoxloritli məhlullarla qizil – gümüş – misin yuyub çıxarılması texnologiyalarının müqayisəsi" adlı məqaləsi "1-st international chemistry and chemical engineering conference" konferensiyasında çapdan çıxmışdır. Həmçinin "Azərbaycan kimya jurnalı"-na "Gədəbəy filizlərindən sianid, xlorid və hipoxloritli məhlullarla qizil – gümüş – misin yuyub çıxarılması texnologiyalarının müqayisəsi" adlı məqaləsi çapa verilmişdir.
5	İxtira və patentlər, səmərələşdirici təkliflər <i>(burada doldurmalı)</i>
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 göstərilməlidir) <i>(burada doldurmalı)</i>
7	Layihə üzrə elmi ekspedisiyalarda iştirak (əgər varsa) <i>(burada doldurmalı)</i> Layihə rəhbəri 03.07.2012 - 03.08.2012 tarixində Gədəbəy rayonunda ezamiyyətdə olmuşdur.
8	Layihə üzrə digər tədbirlərdə iştirak <i>(burada doldurmalı)</i>
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) <i>(burada doldurmalı)</i> Layihə rəhbəri "1-st international chemistry and chemical engineering conference" konferensiyasında divar məruzəsi növü ölkədaxili konferensiyaya dəvət almışdır.
10	Layihə üzrə əldə olunmuş cihaz, avadanlıq və qurğular, mal və materiallar, komplektləşdirmə məmulatları <i>(burada doldurmalı)</i> Layihə rəhbəri layihə üzrə 1 ədəd noutbuk, noutbuk üçün 1 ədəd çanta, 1 ədəd USB yaddaş kartı, 1 ədəd Garmin etrex30 GPS, 1 ədəd USB optical mouse əldə etmişdir.
11	Yerli həmkarlarla əlaqələr <i>(burada doldurmalı)</i>
12	Xarici həmkarlarla əlaqələr <i>(burada doldurmalı)</i> İngiltərənin SRK Consulting şirkətinin geokimya sahəsi üzrə baş məsləhətçisi Robert Bowell internet əlaqəsi qurulmuş və alınmış elmi nəticələr internet vasitəsilə müzakirə olunmuşdur.

Həmçinin İran Universitetinin Metallurjiya və Material mühəndisliyi şöbəsinin mütəxəssisi Mehdi Ghobeiti Hasab ilə qızıl daşıyan oksidləşmiş zonalardan xlorid texnologiyası ilə nəcib metalların yuyulub çıxarılması metodunun tətbiqinə dair müzakirələr aparılmışdır. İstanbul Texnik Universitetinin professoru Fatma Arslanla fikir mübadiləsi aparmışdır.

13 Layihə mövzusu üzrə kadr hazırlığı (əgər varsa)
(burada doldurmalı)

14 Sərgilərdə iştirak (əgər baş tutubsa)
(burada doldurmalı)

15 Təcrübəartırmada iştirak və təcrübə mübadiləsi (əgər baş tutubsa)
(burada doldurmalı)

16 Layihə mövzusu ilə bağlı elmi-kütləvi nəşrlər, kütləvi informasiya vasitələrində çıxışlar, yeni yaradılmış internet səhifələri və s. (məlumatı tam şəkildə göstərməlidir)
(burada doldurmalı)

SİFARİŞÇİ:

Elmin İnkişafı Fondu

Baş məsləhətçi

Həsənova Günel Cahangir qızı



(imza)

"5" iyun 201_-ci il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Ağayev Əli Nəsir oğlu




(imza)

"5" iyun 2013_-ci il

Baş məsləhətçi

Babayeva Ədilə Əli qızı



(imza)

"5" iyun 201_-ci 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
2011-ci il üçün Gənc Alim və Mütəxəssislərin müsabiqəsinin
(EIF/GAM-2011-2(4)) qalibi olmuş və yerinə
yetirilmiş layihə üzrə

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

Layihənin adı: Gədəbəy filiz sahəsində zərərsiz xlorid metodu ilə geotexnoloji işlərin aparılmasının
araşdırılması

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: Ağayev Əli Nəsir oğlu

Qrantın məbləği: 8 000 manat

Layihənin nömrəsi: EIF/GAM-1-2011-2(4)-26/06/2-M-06

Müqavilənin imzalanma tarixi: 7 may 2012-ci il

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: 12 ay

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): 1 iyun 2012-ci il – 1 iyun 2013-cü il

1. Layihənin nəticələrinin əməli (təcrübi) həyata keçirilməsi

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

(burada doldurmalı)

Kondisiyası az olan və kiçik nəcib metal təzahürləri, klassik sianid hasilatı zamanı yığılan külli miqdarda filiz tullantıları, ekoloji aspektlər və digər amilləri nəzərə alaraq dünyanın bir çox ölkələrində bu tip sahələr üçün iqtisadi cəhətdən səmərəli texnologiyanın işlənilib hazırlanması əsas məqsəd kimi durur. Baxdığımız işdə Azərbaycan respublikası ərazisində yerləşən Gədəbəy yatağındakı kasıb süxurların və texnogen tullantıların ucuz, ekoloji cəhətdən təmiz və

əlverişli xlorid texnologiyasının tətbiqi ilə filizlərdən nəcib metalların və misin yuyulmasına yönəlmişdir. Belə ki, əlverişli kimya maddələri (NaCl, HCl), bu maddələrin daşınmasının və maya dəyərinin zəhərli sianid duzundan qat-qat ucuz olması, məhlulun yenidən bərpa edilərək yatağa verilməsi, natrium hipoxlorid məhlulunun birbaşa yatağ üzərində alınması bu texnologiyayı bu tip sahələr üçün əvəzsiz edir.

Aparılmış tədqiqat işləri nəticəsində Gədəbəy filiz sahəsinin oksidləşmiş filiz nümunələrindən natrium hipoxlorit məhlulu ilə qızıl, gümüş və mis elementlərinin yuyulması öyrənilmişdir. Nəcib metalların yuyulması üçün optimal konsentrasiya seçilmiş, pH, oksidləşmə potensialı (Eh) tapılmışdır. Eyni zamanda filizlərdən yuyulan nəcib elementlərin müxtəlif tip sorbentlərdə sorbsiyası araşdırılmışdır.

Yuyulma zamanı elementlərin miqrasiyasını, hipoxloritli məhlullarda nəcib metalların daşınması və məsafədən asılı olaraq məhlulların kinetikasi öyrənilmişdir. Yuyulma zamanı məhlullarda ionların aktivlik konsentrasiyası (mis (Cu^{+2}) , sulfid (S^{-2}) , gümüş (Ag^{+2}) və xlorun (Cl^{-})) ölçülmüşdür.

Eyni zamanda xlorit texnologiyasını modelləşdirmək üçün $6m^3$ (12 ton) topa yuma üsulu ilə filizlərdən nəcib metalların yuyulması işləri aparılmışdır.

Baxdığımız işin analoqu olaraq dünyada bir sıra inkişaf etmiş ölkələrdə bu tip texnologiya ilə yeraltı uran, mis, nəcib metalların çıxarılması işləri aparılır.

Rusiyanın "Долгий мыс" yatağında artıq bir neçə illərdir ki, xlorit texnologiyası ilə yeraltı nəcib metalların hasilatı aparılır. Həmçinin Avstraliyada, ABŞ və bir çox digər mədən hasilatı inkişaf etmiş ölkələrdə yeraltı geotexnoloji işlərlə uran, mis elementlərinin sənaye miqyaslı hasilatı aparılır.

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)

(burada doldurmalı)

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)

(burada doldurmalı)

Azərbaycan respublikası ərazisində çoxlu sayda filiz təzahürləri mövcuddur. İqtisadiyyatın artan tempi gün – gündən xammala olan tələbatı artırır. Bununla yanaşı istismar templəri də sürətlə artır bu da öz növbəsində yataqların ehtiyatlarının yüksək sürətlə aşağı düşməsinə səbəb olur. Bu da öz növbəsində istismar olunan yataqların tullantılarının yenidən işlənilməsinə və ekoloji cəhətdən təmiz kimyəvi maddələrlə geotexnoloji işlərin aparılmasına şərait yaradır.

Hazırda respublika ərazisində 2 beynəlxalq şirkət nəcib metalların və misin hasilat işlərini

aparır. Aparılmış dəqiq geoloji kəşfiyyat işləri aparılmışdır ki, bu da kasıb filiz sahələrini zəngin sahələrdən ayırır. Dünyanın bir çox yataqlarında olduğu kimi bu sahələrdə də kasıb sahələr zəngin sahələrdən qat – qat yüksəkdir. Bu da filizləri klassik texnologiya ilə istismarına imkan verməyəcəkdir. Eyni zamanda istismar zamanı külli miqdarda texnogen tullantılar atılacaq ki, bunların da yenidən xlorit texnologiyası ilə istismarı iqtisadi cəhətdən əlverişli ola bilər.

Nəzərə alsaq ki, klassik texnologiya ilə kasıb filizləri texnologiyaya cəlb etmək üçün yeni yollar salmaq, filizi yer səthinə çıxarmaq, dəyirmanlarda üyütmək, yeni topa meydançaları qurmaq daşınması olduqca bahalı, təhlükəli və zəhərli sianid məhlulları ilə yumaq lazım gələrdisə xlorid texnologiyasında bu işlərin 70% demək olar ki ixtisar olunur. Ucuz, əlverişli, daşınması təhlükəsiz, birbaşa yata üzərində sintez oluna bilməsi (natrium hipoxlorit) və filizi yer səthinə deyil birbaşa yerində qazılan quyular vasitəsilə yuma məhlulları ilə təsiri məsrəflərin azalmasına səbəb ola bilər. Nəzərə alsaq ki, dünyanın bir çox inkişaf etmiş ölkələri (Rusiya, ABŞ, Avstraliya) artıq yeraltı yuma üsulu ilə həm nəcib həm də mis, uran kimi qiymətli elementlərin sənaye miqyasında istismarını həyata keçirirlər.

Bundan başqa bu texnologiyaya kiçik dəyişikliklər etməklə nəinki nəcib metal yataqlarına həmçinin kobalt, molibden, alüminium və bir sıra digər metal yataqlarına da tətbiq etmək olar.

SİFARIŞÇI:

Elmin İnkişafı Fondu

Baş məsləhətçi

Həsənova Günel Cahangir qızı

(imza)

" 05 " iyun 2013 -ci il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Ağayev Əli Nəsir oğlu

(imza)

" 5 " iyun 2013 -ci il

Baş məsləhətçi

Babayeva Ədilə Əli qızı

(imza)

" 05 " iyun 2013 -ci 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
2011-ci il üçün Gənc Alim və Mütəxəssislərin müsabiqəsinin
(EIF/GAM-2011-2(4)) qalibi olmuş və yerinə
yetirilmiş layihə üzrə**

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

Layihənin adı: Gədəbəy filiz sahəsində zərərsiz xlorid metodu ilə geotexnoloji işlərin aparılmasının araşdırılması

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: Ağayev Əli Nəsir oğlu

Qrantın məbləği: 8 000 manat

Layihənin nömrəsi: EIF/GAM-1-2011-2(4)-26/06/2-M-06

Müqavilənin imzalanma tarixi: 7 may 2012-ci il

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: 12 ay

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): 1 iyun 2012-ci il – 1 iyun 2013-cü il

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

1. Elmi əsərlər (sayı)

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

2.	Məqalələr həmçinin xarici nəşrlərdə			“Gədəbəy filizlərindən sianid, xlorid və hipoxloritli məhlullarla qızıl – gümüş – misin yuyub çıxarılması texnologiyalarının müqayisəsi” “Azərbaycan kimya jurnalı”
3.	Konfrans materiallarında məqalələr O cümlədən, beynəlxalq konfrans materiallarında	“Gədəbəy filizlərindən sianid və hipoxloritli məhlullarla qızıl – gümüş – misin yuyub çıxarılması texnologiyalarının müqayisəsi” “1-st international chemistry and chemical engineering conference”		
4.	Məruzələrin tezisləri həmçinin, beynəlxalq tədbirlərin toplusunda			
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 (plenar, dəvətli, şifahi, divar)	Sayı

1.	Konfrans	Ölkədaxili	divar	1
2.				
3.				

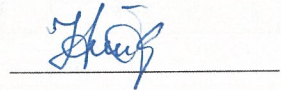
SİFARİŞÇİ:

Elmin İnkişafı Fondu

İCRAÇI:

Baş məsləhətçi

Həsənova Günel Cahangir qızı



(imza)

"5" iyun 201_-ci il

Layihə rəhbəri

Ağayev Əli Nəsir oğlu

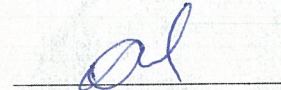


(imza)

"5" iyun 2013_-ci il

Baş məsləhətçi

Babayeva Ədilə Əli qızı



(imza)

"5" iyun 201_-ci il