



**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA
ELMİN İNKİŞAFI FONDU**

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin
İnkişafı Fondunun ölkədə sənayenin inkişafı sahəsində
aparılan əhəmiyyətli elmi araşdırma və tədqiqatların
dəstəklənməsinə yönəlmiş layihələrin qrantlar yolu
ilə maliyyələşdirilməsi üçün 2014-cü ildə elan edilmiş
“Sənaye qrantı” məqsədli müsabiqəsinin
(EIF/MQM/Sənaye-2014-4(19)) qalibi olmuş
layihənin yerinə yetirilməsi üzrə

YEKUN ELMİ-TEXNİKİ HESABAT

Layihənin adı: **Mineral tullantılarından qiymətli metalları ayırıb saflaşdıran mobil pilot sisteminin qurulması və yarımşənaye sınaqlarının keçirilməsi**

Qrantın məbləği: **80 000 manat**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Heydərov Arif Əmrahoviç**

Layihənin nömrəsi: **EIF/MQM/Sənaye-2014-4(19)-06/06/2-M-06**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **18 iyun 2015-ci il**

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

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **01 iyul 2015-ci il – 01 iyul 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
 1. Tullantı yataqlarını hər tərəfli öyrənmək və texnoloji nümunələri eksperimentlər üçün toplamaq məqsədi ilə Gədəbəy rayonunda yerləşən “Azərbaycan beynəlxalq Mədən Əməliyyat Şirkəti”-ndə və Daşkəsən rayonu ərazisində yerləşən “Daşkəsən Filizsaflaşdırma ASC” də çöl ekspedisiya işləri təşkil olunmuşdur. Yataqlar üzərində texnoloji işləri aparmaq üçün Ekologiya və təbii sərvətlər Nazirliyi və Azərbaycanda Dağ-mədən işləri ilə məşğul olan xarici firmadan icazə alınmışdır.
 2. Daşkəsən dəmir filizi yatağının illər boyu (1945-ci ildən bu günə kimi) istismarı nəticəsində yataq ətrafında toplanmış mineral tullantıların tərkibindəki iqtisadi cəhətdən əlverişli olan metallar müəyyənləşdirilmiş, müxtəlif yerlərdən və dərinliklərdən götürülmüş nümunələrin ilkin kimyəvi və mineroloji analizi aparılmış, tullantıların fiziki-mexaniki

xüsusiyyətləri araşdırılmışdır.

3. Dəmir filiz tullantılarının sadə və ucuz sayılan topa və yeraltı yuma üsulu-nu laboratoriya şəraitində perkolyasiyon kalonkalarda (sütunlarda) aparılmışdır.

4. Təcrübələr zamanı alınan məhlulların keyfiyyətinə təsir edən faktorlar (yuma məhlulunun qatılığı, yuma müddəti, məhlulların pH və eH-ı, B:M fazalar nisbəti və.s)

müəyyənləşdirilmişdir. Məhlullarda metalların təyini "BRUKER-S2 Picofox" rentgenoflüoresçent spektrometrində aparılmışdır.

5. Tullantıların yuyulmasına lazım gələn sulfat turşusu axarı olan fərdi qaydada hazırlanmış diafraqmalı elektroliz qurğusunda Daşkəsən-Zəylik alunit yatağındakı alunitin qələvi vasitəsi ilə topa həllolmasından alınan K_2SO_4 duzunun elektrolizindən alınmışdır.

6. Yuma mərhələlərindən asılı olaraq məhlulların pH-ı və oksidləşmə- reduksiya potensialının dəyişməsi dinamikası, məhlula keçmiş metal ionlarının qatılığı izlənmişdir.

7. Yuma məhlullarını dövrəyə qaytarmaqla və qaytarılmamaqla çıxış məhlullarında metalların qatılıqları və pH-ı izlənilmiş, laboratoriya yeraltı aşındırma prosesini modelləşdirən sınaq stendi qurulmuşdur.

8. Tullantıların emalında texnoloji sınaqlardan sonra alınmış məhlullardan metal birləşmələrinin ayrılması və saflaşdırılması üçün münasib texnoloji proseslər işlənilib hazırlanmış və mobil texnoloji kompleksin daima dövr edən sxemi qurulmuşdur.

9. Texnoloji məhlullardan qiymətli metalların (Cu, Zn, Co, Mn, Al) çıxarılıb qatlaşdırılması və yuma məhlullarındakı zəhərlilik dərəcəsinin azaldılması məqsədi ilə ion dəyişdirici sorbsiya və hidrolitik çökmə üsullarından istifadə olunmuşdur.

10. Metalların sulfatlı məhlullardan sorbsiyası üçün yüksək turşulu kationit KY-2x8-dən istifadə edilmiş, metalların desorbsiyası isə xörək duzu məhlulu ilə (100qr/l) aparılmışdır.

11. Məhlullarda metalların selektiv konsentratlar şəklində alınmasını təmin edən üç pilləli neytrallaşma metodudundan istifadə edilmişdir:

a) Məhlulun pH-ı 4,0-ə kimi qaldırdıqda dəmir (III) və aluminium hidrosid-li konsentrat alınır (Fe-16,05%; Al-5,91%).

b) Məhlulun pH-ı 4,0-dən 5,0-ə kimi qaldırdıqda Cu, Zn, Co-ı konsentrat alınır (Cu-1,06%; Zn-0,20%; Co-0,61%).

c) Məhlulun pH-ı 5,0-dən 9,0-a kimi qaldırdıqda Mn-ı konsentrat alınır (Mn-9,53%; Mg-8,76%).

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

Cari il üçün nəzərdə tutulmuş işlərin 90% yerinə yetirilmişdir.

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

Gədəbəy mis tərkibli filizin hipoxlorit məxlulu ilə, daşkəsən filiz saflaşdırma ASC – nin tullantısının zəif sulfat turşusu məhlulu ilə yuyulmasının və yuyulmadan alınan məhlullardan mis, sink, kobalt və manqanın ion dəyişdirici sorbentlər vasitəsilə ayrılmasının optimal şəraiti müəyyən edilmişdir.

İlk dəfə olaraq texnoloji məhluldan dəmir (II), kobalt (II), mis (II), manqan (II), sink (II) ionlarının KY - 2 və AB – 17 ionitləri ilə sorbsiyası statistik və dinamik rejimdə aparılmış və müəyyən edilmişdir ki, turşunun qatılığı 1 – 4 N olduqda AB – 17 anioniti sinki selektiv sorbsiya edib misdən ayırır.

Digər elementlərin pH – dan asılı olaraq çökməsi şəraiti də tədqiq edilmişdir.

Aparılmış tədqiqat işləri nəticəsində istifadə olunmuş məhlulları yenidən bərpa etməklə,

tsiklik bir rejimdə istifadəsini təmin etmək üçün rejimlər tapılmışdır.

Daşkəsən dəmir filizi tullantısının "Plyaj" sahəsi üçün yerində aşındırma texnologiyası və konveyer metodu ilə hissə - hissə yuyulma prosesi təklif olunur. Eyni zamanda məhlulları yenidən bərpa edərək dövrayə qaytarmaq və beləliklə kimyəvi maddələrə olan sərfiyyatı azaltmaq yenilik dərəcəsi kimi qəbul oluna bilər. Aparılmış sınaq işləri zamanı müəyyən edilmişdir ki, elementlərin kiçik konsentrasiyaya malik olan məhlullarda onların ion mübadilə qətranları ilə qatılaşdırılması həm iqtisadi cəhətdən səmərəli, həm də ətraf mühitin mühafizəsi baxımından məqsədli sayıla bilər.

Aparılmış sınaq işləri zamanı müəyyən edilmişdir ki, "Plyaj" zonasının yuyulması üçün sərf olunan sulfat turşusu yüksək miqdarlarda lazımdır. Bunun üçün lazım olan sulfat turşusunun yerində alınması sxemi işlənmişdir. Belə ki, yaxınlıqda yerləşən Daşkəsən - Zəylik Alunit yatağından istifadə edərək alunit mineralının tərkibində olan kükürdün sulfat turşusunu elektroliz yolu ilə çevrilməsi və sonradan bu məhlulun birbaşa dəmir filizi tullantısına verilməsi məqsəduyğun hesab edilmişdir.

Məhluldan metalların çıxarılmasının sorbsiya üsulu ilə yanaşı, neytrallaşma yolu ilə metalların hidrolitik çökdürülməsi üsullarından da istifadə edilmişdir. İlk dəfə kimyəvi zənginləşdirmə üsulu ilə üç növ yeni selektiv konsentratlar alınmışdır.

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, Impact Factor, həmmüəlliflər və s. bunun kimi məlumatlar - ciddi şəkildə dəqiq olaraq göstərməlidir) (surətlərini kağız üzərində və CD şəklinə əlavə etməli!)

1. A. A. Haydarov, Y. A. Kashkay, A. N. Agayev, Z.R Jafarov, S.Kh. Kalantarova, L.M. Mammadova. Study of wastes obtained during processing of Dashkasan iron ore and Gadabay copper sulphide deposits. International symposium "Environmental and engineering aspects for sustainable living", Euro-eco hanover 2015, 1-2 december 2015. p. 31-32 (dərc olunmuş)

2. A. Ə. Heydərov, M. M. Əhmədov, Ə. N. Ağayev, S. X. Kələntərova, L.M. Məmmədova A.A. Quliyeva və başqaları. Xlorid və hipoxlorit tərkibli emal məhlullarından mis və sinkin sorbsiya üsulu ilə çıxarılması. Akademik Toğrul Şahtaxtinskiyin 90 illik yubliyeyinə həsr olunmuş Respublika Elmi Konfransı. Məruzələrin tezisləri. Bakı 2015. oktyabr, səh. 124. (dərc olunmuş)

3. A. A. Гейдаров, Ч. М. Кашкай, А. А. Гулиева, Г.А. Курбанзаде, М.К. Махмудов. З. Р. Джафаров. Исследование перколяционного выщелачивания ценных компонентов из хвостов обогащения Дашкесанского горно-обогатительного комбината. Kimya problemləri. №1, 2016, s.17-25. (dərc olunmuş)

4. A. A. Haydarov, Ch. M. Kashkay, A.A. Guliyeva, A. N. Aghaev, Z. R. Jafarov. Exploration and production prospects of precious metals from Dashkesen mineral waste by combined methods. Azerbaijan Chemical journal. №3, 2016(çapda olan).

5. Ch. M. Kashkay, A. A. Haydarov, R.B. Kerimov, A. N. Aghaev, Z. R. Jafarov. Processing technology of alunite based on heap leaching. Azerbaijan Chemical journal. Наука о земле. №4, 2016(çapa qəbul olunmuş).

6. Ч. М. Кашкай, А. А. Гейдаров. О возможности выщелачивания ценных металлов из хвостов железорудного производства в комплексе с другими полезными ископаемыми Дашкесанского рудного узла. Изв. АН Азербайджана (çapa qəbul edilib).

7. A. Ə. Heydərov, A. A. Quliyeva, S. X. Kələntərova, L. M. Məmmədova, Y.Ə. Kaşkay, Ə.N. Ağayev, Z.R. Cəfərov. Daşkəsən dəmir filizinin emal məhsullarından qiymətli metalların yuyulub çıxarılması şəraitinin tədqiqi. AMEA-nın M. Nağıyev adına Kataliz və Qeyri-üzvi

	<p>Kimya İnstitutunun 80 illik yubleyinə həsr olunmuş Elmi Konfrans. Noyabr 2016 (tezis, çapa qəbul olunmuş).</p> <p>8. A. Ə. Heydərov, A. B. Hüseynova, M. K. Mahmudov. Filizçay polimetal sulfid filizinin pirrotinləşdirici yanması arsenin tam utilizə olunmasının ilkin mərhələsidir. AMEA-nın M. Nağıyev adına Kataliz və Qeyri-üzvi Kimya İnstitutu-nun 80 illik yubleyinə həsr olunmuş Elmi Konfrans. Noyabr 2016 (tezis, çapa qəbul olunmuş).</p>
5	<p>İxtira və patentlər, səmərələşdirici təkliflər</p> <p>Bir ixtira üçün müraciət hazırlanır.</p>
6	<p>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) (burada doldurmalı)</p>
7	<p>Layihə üzrə elmi ekspedisiyalarda iştirak (əgər varsa)</p> <p>Layihə rəhbəri və iştirakçılar avqust - sentyabr aylarında Gədəbəy rayonunda yerləşən "Azərbaycan beynəlxalq Mədən Əməliyyat Şirkəti " - ndə və Daşkəsən rayonu ərazisində yerləşən "Daşkəsən Filizsaflaşdırma ASC " də ekspedisiyada olmuşlar.</p>
8	<p>Layihə üzrə digər tədbirlərdə iştirak</p> <p>Layihə rəhbəri Geologiya və Geofizika İnstitutunun yay ekspedisiyasında İsmayilli rayonunun Qalacıq, və Oğuz rayonunun Filfil kənd ərazilərində geoloji ekspedisiyada iştirak etmişdir.</p>
9	<p>Layihə mövzusu üzrə elmi məruzələr (seminar, dəyirmi masa, konfrans, qurultay, simpozium və s. çıxışlar) (məlumat tam şəkildə göstərməlidir: a) məruzənin növü: plenar, dəvətli, şifahi və ya divar məruzəsi; b) tədbirin kateqoriyası: ölkədaxili, regional, beynəlxalq)</p> <p>Layihə rəhbəri "Azərbaycan Polad İstehsalı Kompleksi" rəhbərliyi ilə Daşkəsən filiz tullantılarının qiymətli metalların çıxarılması mövzusunda müzakirə aparmışdır. Azərbaycan Polad istehsalat Birliyi ilə də müzakirələr aparılmışdır. DETAL holding şirkətinin baş direktoru Sərxan Babayevlə birlikdə elmi texniki araşdırmalar aparılmış, gələcəkdə Zəylik- Alunit yatağını təklif etdiyimiz yeraltı yuma yolu ilə işlənilməsi haqqında yeni, təhlükəsiz və səmərəli texnoloji üsulun hazırlanması planlaşdırılır.</p>
10	<p>Layihə üzrə əldə olunmuş cihaz, avadanlıq və qurğular, mal və materiallar, komplektləşdirmə məmulatları</p> <p>Elmi işləri aparmaq üçün Noutbuk kompyuter dəsti, çoxfunksiyalı printer və kartric elmin inkişafı fondu tərəfindən təqdim edilmişdir. Elmi tədqiqat işlərinin gələcəkdə aparmaq üçün bəzi cihaz, avadanlıq və kimyəvi reaktivlərin Elmin İnkişafı fondu tərəfindən təqdim olunması gözlənilir.</p>
11	<p>Yerli həmkarlarla əlaqələr</p> <p>Layihə rəhbəri Filiz və Qeyri filiz faydalı qazıntı yataqlarının geologiyası və geokimyası şöbəsinin rəhbəri Ç.M. Kaşqayla daim elmi mübadilələr aparır.</p>
12	<p>Xarici həmkarlarla əlaqələr</p> <p>(burada doldurmalı)</p>
13	<p>Layihə mövzusu üzrə kadr hazırlığı (əgər varsa)</p> <p>Cəfərov Zeynal Rauf oğluna fəlsəfə doktorluğu üzrə elmi iş verilməsi planlaşdırılır.</p>

Layihənin digər üzvü, elmi işçi Ağayev Əli Nəsir oğlu fəlsəfə üzrə dissertasiya işini tamamlamaq üzrədir.

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

15 Təcrübəartırmada iştirak və təcrübə mübadiləsi (əgər baş tutubsa)

Layihə rəhbəri və iştirakçılar Gədəbəy rayonunda yerləşən "Azərbaycan Beynəlxalq Mədən Əməliyyatı Şirkəti" – də və Daşkəsən rayonu ərazisində yerləşən "Daşkəsən Filizsaflaşdırma ASC" – da təcrübəartırmada iştirak etmişlər.

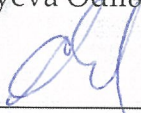
16 Layihə mövzusu ilə bağlı elmi-kütləvi nəşrlər, kütləvi informasiya vasitələrində çıxışlar, yeni yaradılmış internet səhifələri və s. (məlumatı tam şəkildə göstərməlidir)
(burada doldurmalı)

SİFARIŞÇI:

Elmin İnkişafı Fondu

Müşavir

Babayeva Ədilə Əli qızı



(imza)

"04" 07 2016-cı il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Heydərov Arif Əmrahoviç



(imza)

"4" iyul 2016-cı il

Baş məsləhətçi

Qurbanova Səmirə Yaşar qızı



(imza)

"04" 07 2016-cı il



**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA
ELMİN İNKİŞAFI FONDU**

MÜQAVİLƏYƏ ƏLAVƏ

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin
İnkışafı Fondunun ölkədə sənayenin inkışafı sahəsində
aparılan əhəmiyyətli elmi araşdırma və tədqiqatların
dəstəklənməsinə yönəlmiş layihələrin grantlar yolu
ilə maliyyələşdirilməsi üçün 2014-cü ildə elan edilmiş
“Sənaye qrantı” məqsədli müsabiqəsinin
(EIF/MQM/Sənaye-2014-4(19)) qalibi olmuş
layihənin yerinə yetirilməsi üzrə

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

Layihənin adı: **Mineral tullantılarından qiymətli metalları ayıraraq saflaşdıran mobil pilot sisteminin qurulması və yarımşənaye sınaqlarının keçirilməsi**

Qrantın məbləği: **80 000 manat**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Heydərov Arif Əmrahoviç**

Layihənin nömrəsi: **EIF/MQM/Sənaye-2014-4(19)-06/06/2-M-06**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **18 iyun 2015-ci il**

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

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

1. Layihənin nəticələrinin əməli (təcrübi) həyata keçirilməsi

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

Daşkəsən dəmir filizi emalından alınmış tullantılardan qiymətli metalların çıxarılması üçün texnologiya işlənmiş və bunun üçün həm laboratoriya şəraitində, həm də mobil şəkildə işləyə bilən xüsusi mobil qurğusu qurulmuşdur. Bu qurğu məhz bu prosesə uyğun olan filiz tullantıları üçündür. Məlum olan başqa qurğular bunun analoqu kimi sayıla bilməz.

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)

İşlənmiş texnologiya və qurğunun iş nəticələri Daşkəsən Filizsaflaşdırma ASC – in rəhbərliyinə və onun üst təşkilatı olan “Azərbaycan Polad İstehsalı Kompleksi” şirkətinə ətraflı məlumat verilmişdir. Bu layihənin nəticələri üzrə geniş müzakirələr aparılmışdır. Təklif etdiyimiz texnologiya bəyənilmiş və bunun tətbiqi real həyata keçirilə bilən səviyyədə olması göstərilmişdir. Eyni zamanda qeyd edilmişdir ki, bu texnologiyayı həyata keçirtmək üçün çoxlu miqdarda sulfat turşusuna ehtiyac var. Ona görə də bu prosesi reallaşdırmaq üçün layihə iştirakçılarının təklifinə görə Daşkəsən rayonunda Dəmir filizi tullantısına 3 km yaxınlıqda yerləşən Zəylik Alunit yatağı sulfat turşusu mənbəyi kimi istifadə oluna bilər. Bunu nəzərə alaraq Zəylik – Alunit yatağının istismarını təşkil edəcək DETAL Holding şirkətinin rəhbərliyinə məlumat verilmişdir. Alunit texnologiyasının maliyyələşdirilməsi mümkün olunacağı halda, həm alunitin istehsalı. Həm də dəmir filizi emalından alınmış tullantılardan qiymətli metalların çıxarılması sənaye miqyasında kompleks şəkildə (bu proseslər bir – biri ilə bağlı olduğu üçün) reallaşa bilər.

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)

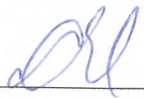
Aparılan tədqiqatlar nəticəsində Azərbaycanda ilk dəfə filiz tullantılarından təbiətə ziyan vurmada faydalı metalların yuma üsulu ilə hasilat texnologiyası işlənib hazırlanmışdır. Yeni işlənmiş texnologiyanın və innovasiyaların Dağ – mədən sənayesində tətbiqi nəzərdə tutulur. Eyni zamanda Mobil texnoloji kompleksin vasitəsi ilə fərqli filiz yataqlarında da elmi – tədqiqat işlərini davam etdirmək, mükəmmələşdirmək və lazimi metalı əldə etmək mümkündür.

SİFARIŞÇI:

Elmin İnkişafı Fondu

Müşavir

Babayeva Ədilə Əli qızı



(imza)

"04" 07 2016-cı il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Heydərov Arif Əmrahoviç



(imza)

"4" iyul 2016-cı il

Baş məsləhətçi

Qurbanova Səmirə Yaşar qızı



(imza)

"04" 07 2016-cı il



**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA
ELMİN İNKİŞAFI FONDU**

MÜQAVİLƏYƏ ƏLAVƏ

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin
İnkişafı Fondunun ölkədə sənayenin inkişafı sahəsində
aparılan əhəmiyyətli elmi araşdırma və tədqiqatların
dəstəklənməsinə yönəlmiş layihələrin qrantlar yolu
ilə maliyyələşdirilməsi üçün 2014-cü ildə elan edilmiş
"Sənaye qrantı" məqsədli müsabiqəsinin
(EİF/MQM/Sənaye-2014-4(19)) qalibi olmuş
layihənin yerinə yetirilməsi üzrə

ALINMIŞ ELMİ MƏHSUL HAQQINDA MƏLUMAT
(Qaydalar üzrə Əlavə 17)

Layihənin adı: **Mineral tullantılarından qiymətli metalları ayıraraq saflaşdıraraq mobil pilot sisteminin qurulması və yarımşənaye sınaqlarının keçirilməsi**

Qrantın məbləği: **80 000 manat**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Heydərov Arif Əmrahoviç**

Layihənin nömrəsi: **EİF/MQM/Sənaye-2014-4(19)-06/06/2-M-06**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **18 iyun 2015-ci il**

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

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **01 iyul 2015-ci il – 01 iyul 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 Monoqrafiyalar			
	həmçinin, xaricdə çap olunmuş			

2. Məqalələr

həmçinin xarici nəşrlərdə

1) А. А. Гейдаров, Ч. М. Кашкай, А. А. Гулиева, Г.А. Курбанзаде, М.К. Махмудов. З. Р. Джафаров. Исследование перколяционного выщелачивания ценных компонентов из хвостов обогащения Дашкесанского горно-обогатительного комбината. *Kimya problemləri. №1, 2016, s.17-25.* (dərc olunmuş)

1) А. А. Haydarov, Ch. M. Kashkay, A.A. Guliyeva, A. N. Aghaev, Z. R. Jafarov. Exploration and production prospects of precious metals from Dashkesen mineral waste by combined methods. *Azerbaijan Chemical journal. №3, 2016*

2) Ch. M. Kashkay, A. A. Haydarov, R.B. Kerimov, A. N. Aghaev, Z. R. Jafarov. Processing technology of alunite based on heap leaching. *Azerbaijan Chemical journal. Наука о земле. №4, 2016*

3) Ч. М. Кашкай, А. А. Гейдаров. О возможности выщелачивания ценных металлов из хвостов железорудного производства в комплексе с другими полезными ископаемыми Дашкесанского рудного узла. *Изв. АН Азербайджана*

3. Konfrans materiallarında
məqalələr

O cümlədən, beynəlxalq
konfrans materiallarında

<p>4.</p>	<p>Məruzələrin tezisləri</p> <p>həmçinin, beynəlxalq tədbirlərin toplusunda</p>	<p>1) A. A. Haydarov, Y. A. Kashkay, A. N. Ağayev. Z.R Jafarov, S.Kh. Kalantarova, L.M. Mammadova. Study of wastes obtained during processing of Dashkasan iron ore and Gadabay copper sulphide deposits. International symposium "Environmental and engineering aspects for sustainable living", Euro-eco hanover 2015, 1-2 december 2015. p. 31-32</p> <p>2)A. Ə. Heydərov, M. M. Əhmədov, Ə. N. Ağayev, S. X. Kələntərova, L.M. Məmmədova A.A. Quliyeva və başqaları. Xlorid və hipoxlorit tərkibli emal məhlullarından mis və sinkin sorbsiya üsulu ilə çıxarılması. Akademik Toğrul Şahxatnitskiyın 90 illik yubliyəyinə həsr olunmuş Respublika Elmi Konfransı. Məruzələrin tezisləri. Bakı 2015. oktyabr, səh. 124.</p>	<p>1) A. Ə. Heydərov, A. A. Quliyeva, S. X. Kələntərova, L. M. Məmmədova, Y.Ə. Kaşkay, Ə.N. Ağayev, Z.R. Cəfərov. Daşkəsən dəmir filizinin emal məhsullarından qiymətli metalların yuyulub çıxarılması şəraitinin tədqiqi. AMEA-nın M. Nağıyev adına Kataliz və Qeyri-üzvi Kimya İnstitutunun 80 illik yubliyəyinə həsr olunmuş Elmi Konfrans. Noyabr 2016</p> <p>2) A. Ə. Heydərov, A. B. Hüseynova, M. K. Mahmudov. Filizçay polimetal sulfid filizinin pirrotinləşdirici yanması arsenin tam utilizə olunmasının ilkin mərhələsidir. AMEA-nın M. Nağıyev adına Kataliz və Qeyri-üzvi Kimya İnstitutu-nun 80 illik yubliyəyinə həsr olunmuş Elmi Konfrans. Noyabr 2016</p>	
<p>5.</p>	<p>Digər (icmal, atlas, kataloq və s.)</p>			

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)

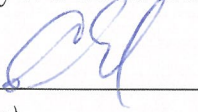
Nö	Tədbirin adı (seminar, dəyirmi masa, konfrans, qurultay, simpozium və s.)	Tədbirin kateqoriyası (ölkədaxili, regional, beynəlxalq)	Məruzənin növü (plenar, dəvətli, şifahi, divar)	Sayı
1.				
2.				
3.				

SİFARIŞÇI:

Elmin İnkişafı Fondu

Müşavir

Babayeva Ədilə Əli qızı



(imza)

"07" 07 2016-cı il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Heydərov Arif Əmrahoviç

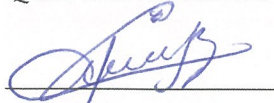


(imza)

"4" iyul 2016-cı il

Baş məsləhətçi

Qurbanova Səmirə Yaşar qızı



(imza)

"07" 07 2016-cı il