

## Жоба туралы қысқаша ақпарат

Жоба аты	AP19679864 Технологиялық ерітінділерден молибден мен вольфрамды ионалмастырғыш шайырлармен фракциялық сорбциялық бөлу технологиясы
Жоба өзектілігі	<p>Бүкіл әлемде ғылым мен техниканың заманауи салаларына қажетті қиын балқитын металдарға сұраныс артып келеді. Қазақстанда қиын балқитын металдардың айтарлықтай қоры бар. Көптеген металдарды өндіру және өңдеу кәсіпорындарында флотациялық байытудан кейін құрамында сирек металдар, атап айтқанда, қиын балқитын металдар бар техногендік қалдықтар қалады. Соңғы жылдары екінші реттік вольфрам мен молибден ресурстарын өңдеуге көбірек көңіл бөлінуде. Вольфрам мен молибденді екіншілік ресурстардан алу вольфрам немесе молибденнің шикізат көздерін толықтыра алады және тау-кен өндірісінің қоршаған ортаға зиянын азайтады. Вольфрамның негізгі екіншілік ресурстары вольфрам шлактары, қорытпа қалдықтары және пайдаланылған катализаторлар болып табылады, алайда олардың барлығында молибден бар, өйткені металдар ұқсас қасиеттерге ие. Вольфрам өнімдерінің тазалық талаптарына байланысты вольфрам мен молибденді бөлу өндіріс процесінде қажетті саты болып табылады.</p> <p>Нақты объектілерде молибден мен вольфрам құрамының қатынасы айтарлықтай өзгереді, бірақ металдардың бөлінуіне әсер ететін олардың қатынасы. Сондықтан өнеркәсіптік ерітінділердегі Мо және W қатынасының әсерін, сонымен қатар басқа ілеспе металдардың вольфрамның бөліну процесіне әсерін зерттеу қажет. Синтетикалық ионалмастырғыш шайырлармен динамикалық режимде сорбция әдісімен молибден мен вольфрамды бөлу технологиялық схеманың қарапайымдылығымен және қолданылатын құрал-жабдықтың қолжетімділігіне байланысты экономикалық тиімді процесс болып табылады. Коммерциялық ион алмастырғыш шайырлардың түрлері өте көп, бірақ барлық шайырлар Мо және W бөлуге жарамайды. D301 және Purolite A830 ион алмастырғыш шайырлары Мо және W бөлу үшін кеңінен қолданылады. Зерттеу орындап жатқан жобада молибден мен вольфрамды сорбциялық бөлудің тиімділігін арттыру үшін осы шайырларды түрлендіргіміз келеді.</p>
Жоба мақсаты	Жобаның мақсаты – технологиялық ерітінділерден модификацияланған ион алмастырғыш шайырларды пайдалана отырып, молибден мен вольфрамды фракциялық сорбциялық бөлудің технологиялық схемасын жасау.

Жоба міндеттері	<ul style="list-style-type: none"> <li>- молибден мен вольфрам құрамының арақатынасын олардың бөлінуіне әсерін зерттеу;</li> <li>- ион алмастырғыш шайырлармен металдардың сорбциялану тиімділігін зерттеу;</li> <li>- молибден мен вольфрамды бөлу үшін ең оңтайлы сорбентті таңдау;</li> <li>- ион алмастырғыш шайырларды түрлендіру;</li> <li>- модификацияланған сорбенттермен молибден мен вольфрамның сорбциясын сынау;</li> <li>- молибден мен вольфрамды бөлу үшін модификацияланған сорбенттермен оңтайлы сорбция режимін таңдау;</li> <li>- нәтижелерді өңдеу және дәлдікті анықтау;</li> <li>- молибден мен вольфрамды сорбциялық бөлудің технологиялық схемасын жасау.</li> </ul>
Күтілетін және қол жеткізілген нәтижелер	<p>Жобаның нәтижесінде мыналар зерттеледі: технологиялық ерітінділердегі молибден мен вольфрам мөлшерінің арақатынасы, оның металдарды бөлуге әсері; металдарды ион алмастырғыш шайырлармен сорбциялау жүргізілді; ион алмастырғыш шайырларды модификациялау; молибден мен вольфрамды бөлудің технологиялық схемасы әзірлеу; Бағдарламаның ғылыми бағыты бойынша Web of Science деректер базасындағы 1 (бірінші), 2 (екінші) немесе 3 (үшінші) кварталдерге енгізілген және (немесе) рецензияланған ғылыми басылымдарда мақалаларды жариялау жоспарлануда. Scopus дерекқорындағы CiteScore процентиль кемінде 50 (елу); сондай-ақ БҒСБК ұсынған басылымдарда; пайдалы модельге және (немесе) өнертабысқа патент алуға кемінде 1 өтінім беріледі. Жобаның нәтижелері 1 кандидаттық және 1 кандидаттық диссертацияда көрініс табады.</p>
Зерттеу тобы мүшелерінің аты-жөні, идентификаторлары (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, бар болса) және сәйкес профильдерге сілтемелер	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исмаилова Акмарал Газизовна, химия ғылымдарының кандидаты: Web of Science Researcher ID - GLR-6827-2022 ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0002-5555-2705">https://orcid.org/0000-0002-5555-2705</a> Scopus ID: 57193336562</li> <li>2. Рашит Диляра Рашитовна, PhD докторант ORCID: 0000-0003-3711-8793</li> <li>3. Злобина Елена Викторовна, химия ғылымдарының кандидаты, доцент Scopus ID: 41262845500</li> <li>4. Аканова Гулсара Жакашовна, PhD докторант ORCID: 0000-0003-3711-8793 және т.б</li> </ol>
Жарияланымдар тізімі (URL, DOI көрсетілген)	-
Патент туралы ақпарат	-

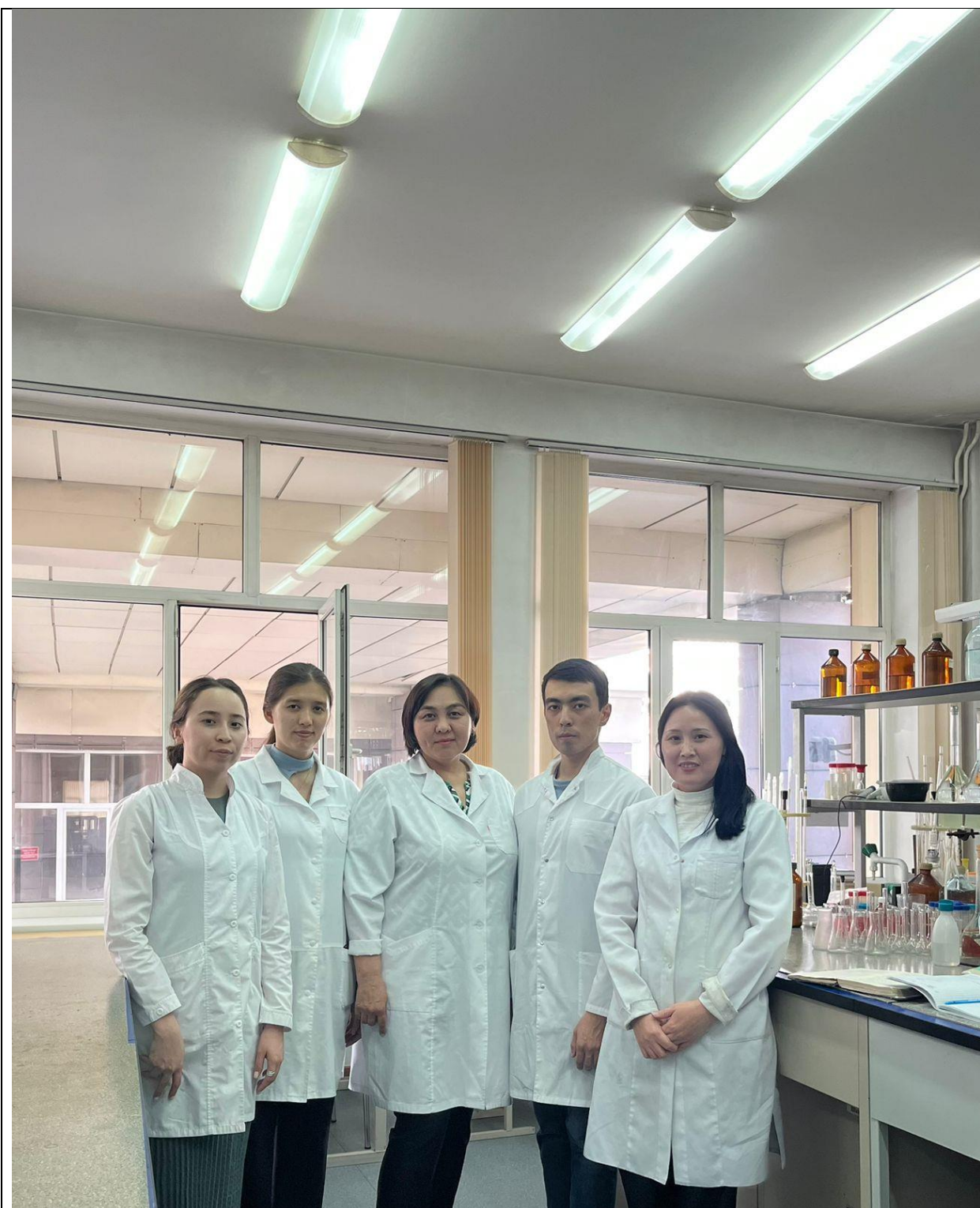


**Исмаилова Ақмарал Ғазизқызы, х. ғ. к., жоба жетекшісі**



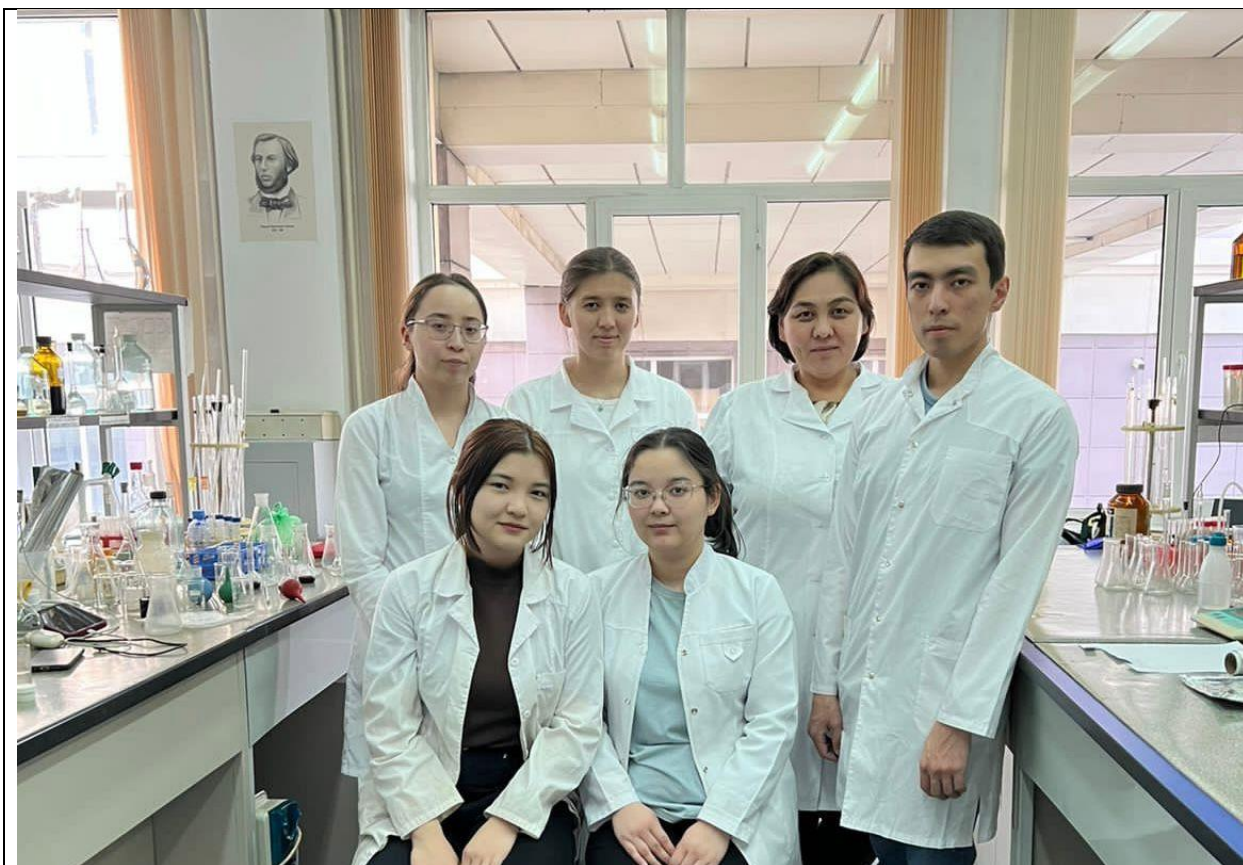


**Рашит Диляра Рашитовна, PhD докторант, орындаушы**



**AP19679864 жобасының зерттеушілер тобы**





**AP19679864 жобасының зерттеушілер тобы**