

**Ізденуші Тілеуберді Аяулым Нұрланқызының 8D05210-«Экология»  
білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми  
дәрежесін алуға арналған «Қож қалдықтарынан ауыр металдарды  
алудың экологиялық таза технологияларын зерттеу» тақырыбында  
дайындалған диссертациялық жұмысына  
ғылыми жетекшінің**

**ШҚІРІ**

Зерттеу тақырыбының өзектілігі. Ізденуші Тілеуберді Аяулым Нұрланқызының диссертациялық жұмысы бейорганикалық хлоридтер және композициялық материал түріндегі бағалы металдарды бөле отырып, металлургиялық қалдықтарды кешенді экологиялық қауіпсіз қайта өндеудің өзекті мәселесін шешуге арналған. Металлургия өндірісінің зиянды әсері бірқатар себептермен байланысты: өнеркәсіптік кәсіпорындарды тұрғын аудандарға жақын орналастыру; тозған, ескірген технологиялық процестер мен технологиялық жабдықтарды пайдалану, олардың жұмысы кезінде қазіргі өндіріспен салыстырғанда атмосфераға шаң-газ қоспаларын тазалаудың және қалдықтарды залалсыздандырудың жеткіліксіз дәрежесіне байланысты көптеген ластаушы заттардың бөлінуі.

Ғылыми-зерттеу жұмыстарының жоспарымен байланысы. Докторант ұсынған технология «Экология» кафедрасының 2021-2025 жылдарға арналған ҒЗЖ-21-03-04 «Қазақстанның оңтүстік өңірінің орнықты дамуы және жасыл технологиялары» және «Бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы» кафедрасының ҒЗЖ-21-03-02 «Жаңа перспективалық технологияларды әзірлеу және минералды шикізат пен техногендік қалдықтар негізінде бейорганикалық өнімдерді, экологиялық қауіпсіз тыңайтқыштар мен өсімдіктердің өсу стимуляторларын алудың дәстүрлі технологияларын жетілдіру» ғылыми-зерттеу жұмыстарының жоспарымен байланысты.

Диссертацияда келтірілген зерттеулердің ғылыми жаңалығы ұсынылған технологияның теориялық негіздемесінде, үйінділер мен гальваникалық шламдарға тән минералды компоненттердің қатысуымен түсті және ауыр металдардың бірлескен хлорлануының термодинамикалық және кинетикалық зерттеулерінің нәтижелерінде.

Металлургиялық қалдықтарды қайта өндеу процесін математикалық модельдеу негізінде хлорлы күйдірудің технологиялық параметрлері және пайдалы компоненттерді барынша алуды қамтамасыз ететін қоспалар құрамы анықталды.

Алғаш рет GHG химиялық заттарды жіктеу мен таңбалаудың жаһандық жүйесінің қағидаттары бойынша түсті және ауыр металдардың қалдық құрамының экологиялық әсерін бағалауға ғылыми негізделген тәсіл әзірленді.

Жұмыстың практикалық маңыздылығы:



- теориялық, эксперименттік және ірілендірілген-зертханалық зерттеулер негізінде металл хлоридтерін алу және композициялық материал алу арқылы үйінді қорғасын қождары мен гальваникалық шламды өңдеудің кешенді технологиялық схемасы жасалды (сынақ актісі №20, 15.11.2023 жыл);

- ұсынылған технология бойынша ҚР пайдалы моделіне патент алынды («Қорғасын құрамды шлактарды қайта өңдеу әдісі» ҚР пайдалы модельге патенті №7894,24.03.2023 жыл).

Ғылыми зерттеулерді орындау барысында А.Н.Тілеуберді барлық туындайтын мәселелерді шешуде жоғары жауапкершілік пен дербестік, зерттеу әдістерін таңдау және алынған жаңа деректерді түсіндіру және негіздеу кезінде бастамашылдық пен ғылыми сауаттылық көрсетті. Жоғарыда айтылғандардың негізінде диссертациялық жұмыс экологиялық проблемаларды шешу бойынша қолданбалы сипаттағы аяқталған жұмыс болып табылады және ҚР ҒЖБ министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитетінің талаптарына сәйкес келеді. Сондықтан 8D05210-«Экология» мамандығы бойынша PhD философия докторы дәрежесін алу үшін диссертациялық кеңесте қорғауға ұсынамын.

**«Бейорганикалық және  
мұнай-химия өндірістерінің  
технологиясы» кафедрасының  
профессоры, техника  
ғылымдарының кандидаты**

**Тлеуова С.Т.**

**т.ғ.к., профессор С.Т.Тлеуованың қолын растаймын:**

**М.Әуезов атындағы ОҚУ  
Ғалым хатшысы**



**Конарбаева З.К.**

