

Магистр ғылыми дәреже алу үшін магистрлік диссертацияның аңдатпа.
мамандығы 6D070900 – Металлургия
Оразғалиев Ермека Нурланович

**Титан-магний өндірісінің ағындыларын реагенттік тазалау
үдерісін оңтайландыру**

Жұмыстың жалпы сипаттамасы

Диссертациялық жұмыс титан-магний өндірісіндегі өндірістік ағындыларды өңдеу (кәдеге жарату) проблемаларына арналған, нақты айтқанда реагенттік әдіспен.

Зерттеу нысаны «ӨТМК»АҚ мекемесінің мысалында титан-магний өндірісіндегі ағынды сулар және ағынды сулардың қалдығы болып табылады.

Жұмыстың өзектілігі

Титан-магний өндірісінің қоршаған ортаға жағымсыз әсерін талдау кезінде, мекеменің экологиялық жүктемесінің көзі химиялық құрамы күрделігімен сипатталатын, қалыптасқан өндірістік ағынды сулар екендігін көрсетті. Титан-магний өндірісінің гидросфера нысандарына экологиялық жүктемесінің төмендеуі шешуді талап ететін, экологиялық және технологиялық өзекті проблема болып табылады. Ағындыларды реагенттік тазалаудың бар технологиялары минерализациялаудың қажетті деңгейіне қол жеткізуге мүмкіндік бермейді, ол ағындыларды реагенттік тазалауды оңтайландыру жолдарын зерттеу қажеттілігіне әкеледі.

Жұмыс мақсаты: Титан-магний өндірісінің ағынды суларын реагенттік тазалау технологияларын оңтайландыру, ағындылардың су нысандарына жағымсыз әсерін неғұллым азайту.

Алдыға қойған мақсатқа жету үшін келесі мәселелерді шешу қажет:

1. Титан-магний өндірісіндегі ағынды сулардың қалыптасу жағдайлары мен залалсыздандыру технологияларына кешенді эколого-технологиялық талдау жасау.

2. Ағынды суларды ауыр металлдардың иондарынан реагенттік әдіспен терең тазалау үдерісінің технологиялық параметрлерін таңдауға теориялық және эксперименттік негіздеме өткізу.

3. Ағынды сулардағы қалқымалы заттардың мөлшерін төмендету және пайда болған қалдық көлемін азайту бойынша техникалық шешімдерді әзірлеу, ағынды суларды залалсыздандыру үдерісінің оңтайлы параметрлерін белгілеу.

Жұмыста пайдаланылған талдау әдістері.

Зерттеу талдаудың заманауи физикалық-химиялық әдістерін пайдаланумен орындалды: индуктивті байланысқан плазмамен масс-спектрометрия.

Ғылыми жаңалық

- титан-магний өндірісіндегі ағынды суларды реагенттік өңдеудің заңдылықтары анықталды және рН 10-10,5 кезінде үдерісті жүргізу ағынды

суларды ауыр металлдардың иондарынан терең тазалауды қамтамасыз ететіндігі белгіленді.

- алғаш рет титанмагний өндірісіндегі ағынды суларды реагенттік тазалау үдерісінде Magnafloc-10 (Швейцария, фирма CibaSpecialityChemicals) и Floram (Франция, фирма SNFFloergerr) флокулянттарын пайдалану зерттелді. Қалқымалы бөлшектердің ең жоғары шөгу жылдамдығы флокулянттың $0,18 \text{ г/м}^3$ шығыны кезінде жететіндігі анықталды.

Қорғауға қойылатын тақырыптар

- титан-магний өндірісіндегі өндірістік ағындыларды реагенттік тазалау үдерісінің зертханалық зерттеу нәтижелері

- флокулянттардың әртүрлі маркаларының өндірістік ағындылар қоспаларының шөгу жылдамдығына әсер етуін зерттеу нәтижесі.

Практикалық маңыздылығы

Титан-магний өндірісіндегі өндірістік ағындыларын сүзу үдерісін енгізу негізделген, ол ағынды сулардағы қалқымалы заттардың мөлшерін азайтуға және пайда болған қалдықтарды азайтуға мүмкіндік береді.

Жұмысты, басылымды апробациялау (мақұлдау)

Диссертациялық жұмыстың негізгі қағидалары ІІ Халықаралық ғылыми-техникалық «Қазақстанның инновациялық дамуына-жастар шығармашылығы» конференциясында айтылып талқыланған, 14-15 сәуір 2016 жыл, 3 бөлім. – Е.Н.Оразғалиев. Титан-магний өндірісінің өндірістік ағындыларын реагенттік тазалау үдерісін оңтайландыру. Өскемен, Д.Серікбаев атындағы ШҚМТУ -2016. –С7 364-367