

8D07202 «Металлургия» философия докторы (PhD)
ғылыми дәрежесін алуға арналған
«Қоспалардың мөлшері жоғары сульфаттық мырыш ерітінділерін тазарту
үрдісінің физикалық-химиялық зерттеулері» тақырыбы бойынша
Лиакын Ләзаттың диссертациясына
ғылыми жетекші пікірі

Лиакын Ләзаттың диссертациялық жұмысы өзекті мәселелердің біріне, яғни күрделі құрамды, төменгі сапалы мырыш сульфаты ерітінділерін қоспалардан тазартудың перспективалық технологиясын әзірлеуге арналған.

Бүкіл әлемде, атап айтқанда Шығыс Қазақстанда қорғасын-мырыш игерілген кен орындарының қоры жылдан жылға сарқылып жатқанын, сонымен қатар бастапқы мырыш шикізатының сапасы төмендегенін және қоспалар үлесінің артуын атап өтуге болады. Мұндай ерітінділерді дәстүрлі технологиялық әдістермен тазарту қажетті тазалықты қамтамасыз етпейді, сонымен қатар өнімнің өзіндік құнын айтарлықтай арттырады. Бұл өнімді ерітінділерді терең тазалауды қажет ететін технологиялық көрсеткіштердің одан әрі нашарлауына әкеледі.

Диссертациялық жұмыста қойылған төменгі сұрыпты мырыш концентраттарын атмосфералық тікелей ерітінділеуден кейін алынған мырыш сульфатының ерітінділерінен қоспалардан тазарту әдістерін әзірлеу мақсатына сәйкес зерттелетін құрамды ерітіндіні тазарту кезінде мембраналы электролизерді қолданудың мүмкіндіктері қарастырылған.

Мембраналы электролизерді қолданып, электрохимиялық тотықтырудан кейін алынған ерітіндідегі ең басты қоспа болып табылатын темірдің қалдық концентрациясы $0,01 \text{ г/дм}^3$ -тен аз болды.

Жұмыста қоспалардың мөлшері жоғары сульфаттық мырыш ерітінділерін тазартудың кинетикалық және термодинамикалық зерттеулері жүргізіліп, соның нәтижесінде процесті өткізудің оптималды параметрлері таңдалды.

Сондай ақ жұмыста темірді гидролиттік тұндыру кезінде гематит түрінде бөліп алудың зерттеулері жүргізіліп, түзілген қатты қалдықты құрылыс материалы ретінде қолдану ұсынысы айтылған.

Диссертациялық зерттеулерді орындау барысында алынған нәтижелер практикалық және ғылыми қызығушылыққа ие және құрамында мырышы бар басқа материалдарды өңдеу технологияларын әзірлеу кезінде пайдаланылуы мүмкін. Зерттеу нәтижелері «Түсті металдарды электрохимиялық жолмен алу» пәні бойынша оқу үрдісіне енгізілді, сонымен қатар «ВНИИцветмет» ғылыми зерттеу институтынан нәтижелерді өндіріске енгізу бойынша қолдау көрсетілді.

Диссертациямен жұмыс барысында автор алға қойылған міндеттерге қол жеткізуге ниет білдірді және өзін өз бетінше жұмыс істеуге дайындалған зерттеуші ретінде көрсетті. Осыған орай, бұл зерттеулер Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің «Жас ғалым» жобасы бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарында жалғасын табауда.

Диссертациялық жұмыс толық сипатта, ізденуші жоғары кәсіби қасиеттерін және ғылымның жаңа жетістіктеріне сүйене отырып, зерттеу міндеттерін өз бетінше тұжырымдау және шешу қабілетін көрсетті.

Жұмыс металлургия саласындағы жаңа негізделген ғылыми нәтижелер мен ережелердің жиынтығын қамтиды, ішкі бірлігі бар және нормативтік талаптарға сәйкес келеді, ал диссертациялық жұмыстың авторы Лиакын Ләззат 8D07202-Металлургия мамандығы бойынша PhD докторы ғылыми дәрежесін беруге лайық деп санаймын.

Ғылыми жетекші
PhD докторы, «Д. Серікбаев атындағы
Шығыс Қазақстан техникалық
университеті» КЕАҚ
қауымдастырылған профессоры



Ж.С. Оналбаева