

№ 6 тәжірибелік жұмыс

ОКСИДТЕРДІҢ ЖӘНЕ СИЛИКАТТАРДЫҢ ФЛОТАЦИЯСЫНА ҚОЛДАНАТЫН ФЛОТОРЕАГЕНТТЕРДІ НЕГІЗДЕУ МЕН ТАҢДАУ

Практикалық (семинарлық) сабақ мақсаты мен жоспары:
флотореагенттерді таңдау тәсілімен танысу және оларды оксидтерді және силикаттарды флотациялауға қолдану.

Теориялық мазмұны

Темір, марганец, қалайы тотықтырғыштары, алюминий қосылыстары, литий, цирконий, хром, шынытас, дала шпаты флотацияланатын оксидтермен силикаттарға жатады.

Пайдалы компоненттермен бос жыныстар минералының құрамы үлкен жақындылықпен орналасқан, сондықтан бұл кендер флотациялық байытуға қиын болып келеді.

Оксидтермен силикаттарды флотациялауға қолданатын анионды жинағыш пен қоса катиондардың сулы ортада активтік теңестік іс-әрекеті маңызды орын алады.

Көпвалентті металлдардың иондарының сорбциясын азайтуы минералдардың активтік флотациясы, осы регулятор қатарлары табиғаттық айырмашылықтарын олардың беттік құрамын толығырақ қолдануға мүмкіндік береді.

Өндірістік бағалы силикат пен оксид кендерінің флотациялық сызбасы бірнеше келесі реттік циклдардан тұрады.

Олар көбінесе ұсатылған материал жыныстарының бөлшек бөлігін алдын-ала жою операцияларымен немесе кенді байытуға айырмасын бөлуімен бірге жүреді. Комбинирлы сызбалар да қолданады, флотациямен қоса гравитациондық, магниттік және электрлік байыту әдістері де қолданылады.

Оксидтермен силикаттардың байыту флотация сызбаның бірінші циклі көбінесе жеңіл флотацияға түсетін минералдардың кеннен алыну операциясы болып табылады: аполярлы, тотықтырылған сульфидті немесе тұзды тектес.

Сызбаның екінші циклі - қойыртпақты шламсыздандыру, яғни бағалы оксидтер мен силикаттардың флотациясының бастамасы. Сызбаның үшінші циклі – бағалы оксидтер мен силикаттардың негізгі флотациясы бірнеше тазалану операциясымен және камерлі өнімнің бақылау флотациясы жатады.

Барлық оксидтер мен силикаттардың әсіресе құрамында қара металл және бейметаллы минералдар бар флотациясының қолданылатын арзан химиялық реагенттер - өндірісінің қалдықтарын қолдануға назар аударылады.

Практикалық сабақ жоспары

1. Оксидтермен силикаттардың байыту сызбасымен танысу;
2. Оксидтермен силикаттардың тура және қайтымды анионды мен катионды флотациясының реагентті режимнің оқып білу.

Практикалық (семинарлық) сабақтарға тапсырма

1. Темір кенінің флотациясының реагентті режимін анықтау.
2. Тотыққан марганецті минералдардың флотациялау ерекшеліктерін анықтау.
3. Титанды және цирконий минералдардың флотациясының реагенттердің режимін анықтау.
4. Негізгі өндірісті қалайы минералының формуласын жазу және қалайы кенінің флотациясының реагенттер режимі.
5. Байытудың комбинирлы әдісін қолданғандағы реагент режимін анықтау.

Бақылау сұрақтары

1. Тікелей анионды флотацияның негізі, оның реагентті режимі?
2. Теріс анионды және теріс катионды флотацияның негізі, оның реагенттік режимі?
3. Темірлі кеннің флотациондық байыту ерекшеліктері?
4. Хром кеннің флотациясы және оның реагенттік режимі?
5. Дала шпатының флотациялау реагенттік режимі?

Ұсынылатын әдебиеттер

1. К.Т. Көшербаев. Флотациялық байыту әдістері. Алматы. Дәур, 2013.
5. Акимбекова Б.Б. Түсті металл кендерін байыту. Оқу құралы. Караганда, КарГТУ, 2017 ж. ISBN 987-601-315-244-8.
6. Акимбекова Б.Б., Омарова Н.К. Жаңа флотореагенттер. Оқу құралы. Караганда, КарГТУ, 2014 ж., 89 б.