

ТЮБЕГАТАН Конидаги Сильвинитни Бойитиш Технологияси

З. Т. Рўзиева

Қарши муҳандислик –иқтисодиёт институти доценти

М. Муродуллаева

Қарши муҳандислик –иқтисодиёт институти магистранти

АННОТАЦИЯ

Мақолада калийли ўғитлардан фойдаланиш кўрсатилган. Бойитиш усуллари. 20-400С уч компонентли КСл-НаСл-Х₂О тизимининг ерувчанлиги ўрганилди.

Калит сўзлар: Галлургия, кристаллизация, шлам, суспензия, репульпатор, центрифуга, нейтрализация.

SYLVINITE ENRICHMENT TECHNOLOGY IN TUBEGATAN DEPOSIT

ABSTRACT

The article shows the use of potassium fertilizers. Enrichment methods. The solubility of the three-component KCl-NaCl-H₂O system at 20–40 ° C was studied.

Keywords: Gallurgy, crystallization, sludge, suspension, repulpator, centrifuge, neutralization.

КИРИШ

Ўзбекистон иқтисодиётининг барча соҳаларида бозор иқтисоди халқ хўжалигини ривожлантириш иқтисодий ислохотларни амалга оширишда сезиларли даражада ижобий натижаларга эришилмоқда. Айниқса қишлоқ хўжалигини ривожлантириш учун кимё саноатини яъни минерал ўғитлар ишлаб чиқаришни жадал суръатлар билан олиб бориш натижасида эришиш мумкин. Бунинг учун маҳаллий хом ашёлардан унумли фойдаланиш. Арзон ва рақобатбардош маҳсулотларни ишлаб чиқариш ҳозирги куннинг долзарб мавзуларидан бири ҳисобланади.

Ўзбекистонда барқарор ва самарали фаолият кўрсатувчи кимёвий ишлаб чиқариш тизимини ташкил этиш республика мустақил иқтисодий сиёсатининг муҳим йўналишларидан бири бўлиб қолди, нега деганда

республика иқтисодий ўсиш барқарорлиги, молиявий мустаҳкамлиги унинг самарали фаолиятига бевосита боғлиқдир.

АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ

Сўнги йилларда Республикамизда маҳаллий хом ашёлардан оқилона фойдаланиш, арзон, сифатли маҳсулот ишлаб чиқариш натижасида рақобатнинг кучайганлиги, ишлаб чиқариш соҳалари ўртасидаги муносабатларнинг яхшиланганлиги натижасида саноат фаолиятининг мазмуни ва мақсади тубдан ўзгарди. Ушбу шароитларда кўпгина ишлаб чиқариш соҳаларининг олдида турган асосий муаммо маҳсулот рақобатбардошлигини таъминлашдир. Бу ишлаб чиқариш стратегиясини ишлаб чиқиш, замонавий технологияларни тадбиқ этишни ўз ичига олади [1].

Республикамиз худудида мавжуд бўлган калийга бой сильвинит рудаларини бойитиш услубларидан фойдаланиши жараёнларини такомиллаштириш юзасидан илмий-амалий таклиф ва тавсияларни ишлаб чиқиш тадқиқот ишининг асосий мақсади ҳисобланади.

Калийли ўғит саноати учун ҳозирги кунда сильвинит рудалари хом ашё сифатида қўлланилади. Бу рудаларининг минералогик асосини сильвинит ва галит, кўшимча сифатида карналлит, қумли сувда эримайдиган қолдиқ, шу билан бирга бром, йод, рубидий, мис, рух ва бошқалар ташкил этади [2].

Сильвинит рудаларидан калий хлорни ажратиш олишда бизга маълум бойитиш усулларидан энг асосийси флотация усули бўлиб, ҳозирда бутун дунё бўйича рудаларни бойитишда шу усулдан фойдаланилади (ингилиз тилидан олинган бўлиб, flotation- қалқиб чиқиш деган маънони билдиради).

Сильвинитни флотация усули билан ажратишда гитроген системалар дисперсли муҳитда сильвинитларнинг тўйинган тузли компонентлари сувли эритмалари ва дисперс фазасининг руданинг минерал зарраларининг (0 дан 1-3 мм гача) дисперслиги. Қаттиқ фазаларнинг табиий ва технологик характеридаги факторлар бўйича дисперслиги аниқланади.

Дисперс фазаларнинг сиртини тузилиши ва компонентларнинг минерал таркиби флотация усули билан ажратишда, аҳамиятга эга. Сильвинит ва агалитдан ташқари сильвинит рудалари таркибида ҳар хил минерал аралашмалари бўлади. Верхнекаменск сильвинитлари тоғгеологик шароитининг ҳар-хиллиги ва технологик ажратиш олиш шароити билан фарқ қилади.

Охиргиси галопелит бўлиб, оз миқдорда ёки умуман сувда эримайдиган минерал бўлиб, карбонатли, сульфатли, силикатли ва айрим ҳолларда карналлитли структурага эга. Флотация жараёнига тайёрланадиган руданинг бузилгандан сўнг қолган 65-85% ли эримайдиган қолдиқли минераллари шламли зарраларга айланади, унинг дисперслиги 0 дан 250 мкм гача уни ташкил этувчи 40-70% зарралар 10 мкм дан оз миқдорда ўзгаради [3].

МУҲОКАМА ВА НАТИЖАЛАР

Сувда эримайдиган шламнинг нисбий сирти 150 м²/г га қараганда 20-100 м²/г оралиғида ўзгаради, сильвин зарраларининг йириклиги 100 мкм га тенг.

Глаполитларнинг катион алмашилиши идиши 3-15 мгэкв/100 г ни ташкил қилади. Унинг самарадорлигини сильвин билан галитни ажралиш самарадорлиги аниқлаб беради. Энг юқори самарали усуллардан бири, аввалдан шламли флотация ҳисобланади. Бу жараёнга асосий муҳим талаблардан бири бу қовушқоқлиги ҳисобланади.

Таркибида (80% ва ундан ортик) концентрланган аммиак эритмаси ва суяқ сувсиз аммиакда калий хлорид амалда эримайди, бинобарин калий хлорнинг эрувчанлиги юқори [4].

М.Н.Набиев сильвинит рудаларини концентрланган (80-90% NH₃) сувли аммиак эритмасида эритишни таклиф қилди. Галит эригандан сўнг ва фазалар ажралишида таркибида калий хлор, ангидрид ва сувда эримайдиган қолдиқли чўкма ҳосил бўлади.

Аммиакни ҳайдагандан сўнг ва эримайдиган чўкмани куритгач таркибида 86-89% KCl, калий рудасидан 97-98% олинган техник калий хлорид олинади.

Эритмадан аммиакни ҳайдагандан сўнг ва буғлатгач 99,8% NaCl натрий хлорид олинади.

Уч компонентли система KCl-NaCl-H₂O нинг аммиак иштирокида эрувчанлиги ўрганилди, бу Тьюбегатан калий тузлари конидан калийли ўғитларни олишнинг физик-кимёвий асоси ҳисобланади. KCl, NaCl ва KCl+NaCl ҳосил бўлишида концентрация ва ҳароратнинг бўлиш чегаралари аниқланган. Аммиак иштирокида калий ва натрий хлоридларнинг эрувчанлиги пасаяди.

KCl-NaCl-H₂O системаси аммиак иштирокида 20-40 °C ҳароратда ҳеч қандай боғланиш кузатилмайди. 1т калий хлорид олиш учун аммиак иштирокида сувнинг сарф бўлиши 20-40% ни ташкил этади, бу кўрсаткич аммиаксиз ҳолатга нисбатан кам.

Уч компонентли система $KCl-NaCl-NH_3-H_2O$ нинг аммиак иштирокида эрувчанлиги ўрганилади. Тюбегатан номли калийли тузлардан калийли ўғит олиш физик-кимёвий асосланди. KCl , KCl , $NaCl$ ва $KCl+NaCl$ ҳосил бўлишида концентрация ва ҳарорат аниқланди. Аммиак иштирокида $NaCl$ ва KCl эрувчанлиги пасаяди.

$KCl - NaCl - H_2O$ системаларида аммиак иштирокида $20-40^{\circ}C$ ҳароратда янги эритмалар ҳосил бўлмаслиги аниқланди. 1т KCl олиш учун аммиак иштирокида сув сарфи 20-40 % кам аммиаксиз жараёнга нисбатан сарфланди.

Сильвинитда 1,5 % $MgCl$ дан ортиқ бўлмаганда $KCl - NaCl - H_2O$ эрувчанлиги пасаяди ва чин эритмаларнинг ҳар цикли $MgCl_2$ билан тўйинади.

ХУЛОСА

Шундай қилиб сильвинитни аммиак иштирокида бойитишда тоза ҳолдаги маҳсулот ишлаб чиқаришга эришилади.

REFERENCES

1. А.А. Исматов, Т.А. Отақўзиев, Ф.М. Мирзаев «Ноорганик моддалар кимёвий технологияси» Ўзбекистон. 2002 й
2. Т.А. Отақўзиев., Ш.А.Якубов. Нооррганик моддалар кимёвий технологияси. Тошкент. 2008 й.
3. Богданов О.С. и др. Развитие теории и техники флотационного обогащения. Л., Изд. Ин-таМеханобр, 1980
4. Курмаев Р.Х., "Флотационный метод получения хлористого калия" Екатеринбург: Издательство УГТУ - УПИ, 1995г.
5. Глембоцкий В.А., Классен В. И. Флотация. М., «Недра», " 1993