

САПОНИТ МИНЕРАЛИ АСОСИДА МАГНИЙ ХЛОРИДИ ВА ХЛОРАТИ ТУЗЛАРИНИ ОЛИШНИНГ ФИЗИК-КИМЁВИЙ АСОСЛАРИ

Фахриддинова Гулноза Латифжонова
Бобошерава Райхон Хасан қизи
Низомова Шалола Исроиловна
Исмоелова Малика Нодировна

Аннотация: Ушбу мақолада сапонит минералидан магний хлорат олиш усуллари ҳамда физик-кимёвий хоссалари ўрганилган.

Калит сўзлар: Сапонит, рентгенограмма, инфракизил спектроскопия, магний хлорид, магний хлорат.

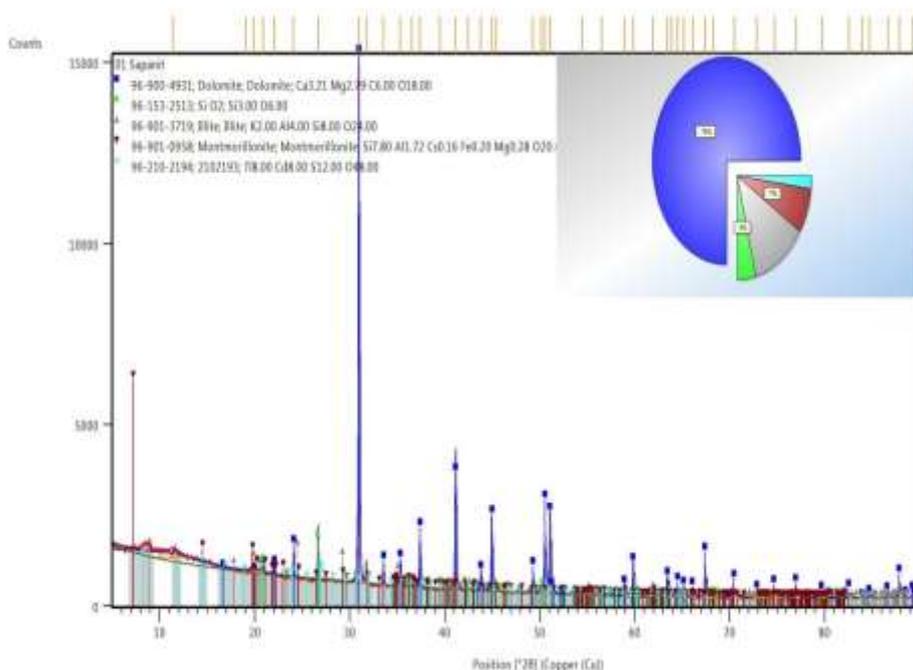
КИРИШ

Ўзбекистон худудидаги минералларни жуда кўплаб турлари мавжуд бўлиб, уларни қайта ишлаш йўлга қўйилган. Мавжудлар билан бирга янги конлар очилиб қайта ишлаш йўлга қўйилиши лозим ҳисобланади. Манашундай минераллардан бири Сапонит ҳисобланади. Ўзбекистон Республикаси Навоий вилояти Марказий Қизилқум текисликларида жойлашган Учтут массивда Вауш кони мавжуд бўлиб, у ерда ушбу минерал учраши ва уни ўрганиш бўйича олиб борилга илмий тадқиқотлар келтирилган. Аниқланишича, асосий Сапонит кетма-кетлиги баъзи жойларда 1,7-1,9 м оралиқда ва қалинлиги 10-15,0 см (40-60 %), баъзи жойларда эса 15,0 га тенг бўлган икки қатлам шаклида учрайди.

Сапонитнинг кимёвий ва минералогик таркиби ҳақидаги маълумотларни аниқлаштириш учун рентген фазаси, ИҚ спектроскопик, дифференциал термик ва гамма-спектрометриқ таҳлил ўтказилди.

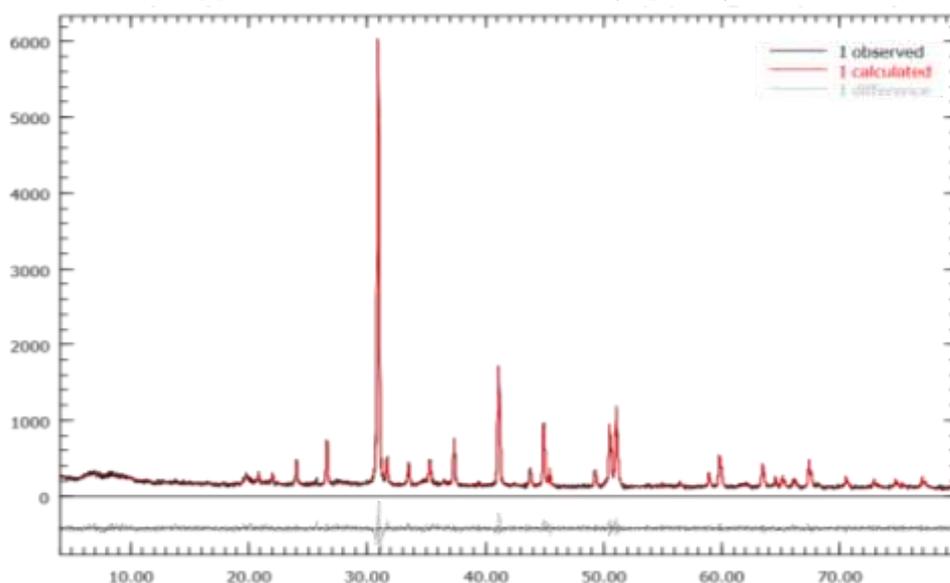
Ўтказилган кимёвий тадқиқотлар шуни кўрсатадики, юқори қатламнинг танланган сапонитларида кимёвий элементларнинг таркиби CaO - 22,57%; MgO - 20,99; SiO_2 26,30; K_2O - 1,23% ва Fe_2O_3 - 7,92% ва пастки қатламда кимвий элементларнинг таркиби CaO - 21,48%; MgO - 19,75; SiO_2 27,41; K_2O - 1,31% ва Fe_2O_3 - 8,23%. [1].

Дастлаб ушбу минералнинг рентгенораммаси ўрганилди. Олинган натижалар 3.1расмда келтирилган бўлиб, Рентген фазали анализни 40 кв кучланиш, 20 мА ток кучи, ҳамда 2-ҳисоблагич дискининг 2 град/дақ тезлигида филтрланган мис нурланиши билан ДРОН-40 дифрактометрида олиб борилди. Юзалар орасидаги масофанинг қийматлари маълумотномага асосан кўриниш бурчаги бўйича, дифракцион чизиқларнинг интенсивлиги эса юз балли шкала бўйича баҳоланган.



1-расм. Учтут Сапонит минеранинг рентген анализи

Рентген таҳлили 1 °/мин сканерлаш тезлигида филтрланган CoK_{α} - нурланишига эга иккита Соллер тирқиши билан ДРОН-УМ1 рентген дифрактометрида ўтказилди. Фаза таркибини аниқлаш АСТМ картотекасига мувофиқ амалга оширилди ва ишлар [9-11]. Натижалар сапонит таркибида қуйидаги минераллар мавжудлигини кўрсатди: Сапонит + монтмориллонит - 75,66%, кварцс - 4,93, иллит - 7,11%, доломит - 5,2%, калцит - 1,9%, натрий хлорид - 1,5, гематит - 1,7%, рутил - 1,0%, анатаза - 1,0% (2-расм).



2-расм. Учтут сапонитнинг рентгенограммаси

ИҚ - спектроскопик таҳлил Иртрасер 100 спектрометрида (Шимадзу, Япония), 400-4000 cm^{-1} частота диапазонида ўтказилди. Намуналар KBr билан планшетларни босиш ва тайёрлаш орқали тайёрланган. Сапонитнинг ИҚ

спектрларида (3.3-расм) 798,53, 930,54, 1000,85 см^{-1} максималлари билан Si-O чўзилган тебранишлар ҳудудида аниқ ютилиш чизиқлари пайдо бўлади. Кремний-кислородли тетраэдраларнинг симметрияси сапонит кристалл панжарасини ташкил этувчи катионларнинг ўлчамига боғлиқ, магний миқдори ортиши билан Si-O тебранишларининг частотасининг ошиши қайд этилади. Сапонит таркибидаги темир-магний о'рнини босишга энг сезгир бўлиб, 930-1000 см^{-1} минтақасида чизиқнинг частотали жавобидир. Шунингдек, сапонитнинг ИҚ спектрларида ОН гуруҳлари тебранишлари ҳисобига 3630–3903 см^{-1} минтақасида кўплаб ютилиш зоналари мавжуд. Сапонит спектрларида 779,49 см^{-1} тебраниш частоталари калцитга тегишли. 474-520 см^{-1} диапазонининг интенсивлигининг ўзгариши SiO₂ тетраэдрнинг симметрик эгилиш тебранишларига хосдир. 1650-2000 ва 3600-3800 см^{-1} кучсиз ва ўртача интенсив частоталар кристалланиш сувининг тебранишларига, шунингдек минерал доналар юзасида физик адсорбцияланган сувга тегишлидир [2].

Хулоса

- Сапонит минерали Ўзбекистон ҳудудида учраши, яъний Навоий вилояти Навбахор тумани Учтут доломит кони таркибида сапонити минерали мавжудлиги биринчи марта аниқланди ва унинг кимёвий, минералогик таркиблари аниқланди;

- Сапонит минералининг ишлатиш сохалари ва сувда эриши, рН, зичлиги ва магний тузларини ажратиш учун хлорид кислота ишлов бириш жараёнлари ўрганилди;

1. Умиров Ф.Э., Номозова Г.Р. и др. Новые дефолианты на основе хлората натрия, содержащего ПАВ // Нукус давлат педагогика институти фан ва жамият Илмий-услубий журнал -Нукус, 2020. -№2. -С.12-14.

2. Умиров Ф.Э. Получение дефолианта на основе хлоратов и органических соединений. изд. «Дурдона». Бухара 2019г.