

TYUBEGATAN MA'DAN KONINING GALOGENLI GORIZONTAL QATLAMINING KIMYOVIY TAVSIFI

Xaydarova Munira Davronovna

Termiz muhandislik-texnologiya instituti assistenti

Allazov Rustam Yo'ldosh o'g'li

Termiz muhandislik-texnologiya instituti talabalari

Norqulova Laylo Ne'matillo qizi

Termiz muhandislik-texnologiya instituti talabalari

Qilicheva Barchinoy Ro'zi qizi

Termiz muhandislik-texnologiya instituti talabalari

Annotatsiya: Tyubegatan ma'dan konining galogenli gorizontaal qatlaminig kimyoviy tavsifi berilgan bo'lib, bunda to'shama anhidrid uning xossalari haqida, tosh tuzi hamda galogen qatlamlarda tuz hosil bo'lishiga ta'sir etadigan tuz loy-tuproq'i haqida ma'lumot berilgan.

Аннотация: Дано химическое описание галогенированного горизонтального слоя Тюбегатанского рудного месторождения, в том числе сведения о свойствах пластового ангидрида, каменной соли и соляной глины-грунта, влияющих на образование солей в галогенных слоях.

Abstract: A chemical description of the halogenated horizontal layer of the Tubegatan ore deposit is given, including information on the properties of the bed anhydride, rock salt and salt clay-soil that affect the formation of salt in the halogen layers given.

Kalit so'zlar: To'shama anhidrid, Anhidridlar, Tosh tuzi, Tyubegatan, kristallizatsiya, gips, ishqor, galit.

Ключевые слова: ангидридный слой, ангидриды, каменная соль, тубегатан, кристаллизация, гипс, щелочь, галит.

Key words: Anhydride bed, Anhydrides, Rock salt, Tubegatan, crystallization, gypsum, alkali, halite.

To'shama anhidrid. Kalsiy sulfat–tabiiy sharoit va kristallizatsiya shartlariga kam talabchan bo'lib, galogen konlarining turli bosqichlarida, evtonik bosqichga qadar hosil bo'ladi. U yer qobig'ida erimasdan va ishqor bilan yuvilmasdan oson saqlanadi, bu galogen qatlamlarid gips va anhidridlarini keng tarqalishiga sharoit yaratadi. Gips bilan taxlangan sulfat jinslari yuzaga chiqqan hollarda, chuqurlashgani sari gipslar anhidritlar bilan almashinadi. Barcha galogen formatsiyalar uchun umumiy qoidalar: 150 m dan yuqori qatlamda anhidridlar uchramaydi, bu yerda asosan gipslar tarqalgan; 150 dan 450 m gacha – anhidridlar va gipslar, 450 m dan pastda faqat anhidridlar joylashadi.

Anhidridlar asosiy og'irlikda – birlamchi mineraldir. U tarkibida magniy xlorid bo'lgan eritmalar bilan o'zaro ta'sirlashganda erib ketishi mumkin. Teskari reaksiyada ikkilamchi gips hosil bo'ladi.

Anhidrit Tyubegatanda zich, mayda donali og'irlikni hosil qilgan holda, monomineral yoki monomineral to'plamlar va qatlamlar xolida joylashgan. Tuzlangan anhidridlar 500-600 m chuqurlikgacha kuzatiladi.



O'rta va pastki tuz qatlamlarida tez-tez angidrit kuzatiladi. Gips ayrim aralashmalar va kristallar shaklida uchraydi.

Angidridli jinslar tuzlangandir. Galit ularda juda yupqa, kristall holda tarqalgan. Ayrim angidrid namunalarida galit tolali rangsiz taram-taram yo'llarni hosil qiladi. Angidrit tosh tuziga asta-sekin o'tadi: angidrit qatlamining yuqori qavatida tosh tuzi – angidrid aralashmasi paydo bo'ladi. Galogen qatlami kesimi qoplama angidrid bilan tugaydi, u namning uzoq ta'siri natijasida ba'zi joylarda gipsga o'tadi.

Tyubegatan galogen qatlamining turli zonalaridan olingan angidrid jinslari suvli eritmalarining kimyoviy tarkibi tahminan bir xil.

Angidridning barcha namunalarida Cu, Ba, Zn, Pb, Ti, V va yetarlicha katta miqdorda Sr, Mg, Si, Fe aniqlangan.

Tosh tuzi. Tyubegatan tuz qatlami joylashishida asosiy rol ni konlarda uchraydigan tosh tuzi egallaydi. Tosh tuzi – shaffof, pushti rang, ko'k rang, kamdan-kam sut kabi oppoq. Tuzilishi bo'yicha yirik, o'rta va mayda tuzlar mavjud bo'lib, ko'pincha turli o'lchamli donalari uchraydi. Galit donalarining kattaligi ko'pgina o'rganib chiqilgan namunalarda millimetr ulushidan 2-3 sm gacha o'zgarib turadi.

Tyubegatanda kristallanish jarayonlari keng rivojlangan, bu esa yillik qatlamlar deb ifodalanadigan tuz jinslarining qatlami mavjud emasligini izohlaydi. Ayrim intervallarda kuz-qish mavsumida, ya'ni past temperaturalarda ($<10^0\text{S}$) paydo bo'ladigan gidrogalitning kristallanishi natijasida paydo bo'lgan suvdek shaffof yoki oq-pushti rang galitning yirik kristall donalari uchraydi. Temperatura ko'tarilishi bilan u suvni yo'qotib, galitga aylanadi. Tyubegatan uchun quyidagi galit turlari xarakterlidir: shaffof va rangsiz galit; kulrang galit; shaffof pushti rangli galit; shaffof qizil galit; ko'k galit; temir oksidlari, loy tuproq zarrachalari qo'shilgan galit.

Oq shaffof galitga har qanday angidrit–loy-tuproqli materiallar qo'shilmagan yoki unda juda oz miqdorda mavjud. Eng ko'p pushti rang galit tarqalgan, u ayrim paytlarda sarg'ish rangga aylanadi. Och pushti rang va pushti rangning sababi aniq emas. Ko'k galit kristallari kamdan-kam uchraydi.

Galitning havo rangda bo'lishini mineralda natriy metalining kolloidlarga bo'linib ketgan (atomlar) zarrachalarning oz miqdorda mavjudligi keltirib chiqargan. Ko'k rang har doim mustahkam kristall holatga intiladigan kolloidal moddaga qarashli. Vaqt o'tgan sari ko'k rang yo'qoladi, bunga kristall panjaraning tiklanishi darak beradi. Tosh tuzida ko'k rangning paydo bo'lishiga kristall panjaraning butunligini buzayotgan va yangi bo'yalgan markazlar paydo bo'lishini tezlatadigan bosim yordam beradi. Tyubegatan tuz qatlamining pastki gorizonti – toza, oz miqdordagi aralashmadir. Tosh tuzi asosan angidrid va kulrangli loy qo'shilgani sababli rangsiz, shaffof yoki ko'k ranglidir. Galitning qoplanish zonasi 16 dan 30 m gacha.

Turli zona kesimlaridan olingan har xil tosh tuzining kimyoviy tahlili: galit NaCl miqdori 97,9% dan 100% gacha, oz miqdori–CaCl₂, CaSO₄ va KCl. Pastki kaliy gorizontining quvvati – 20-25 m. Silvinit qatlamlarning tosh tuzlari bilan almashinishi ancha keskin Kaliy tuzlari silvinit va oz darajada – karnallitdan iborat bo'ladi. Silvinit yirik monomineral to'plamlarni hosil qilmaydi. Tyubegatan silvinlarining barcha turi kimyoviy tarkibi bo'yicha bir-biriga o'xshash. KCl ning miqdori 84,62dan 99,24%gacha o'zgarib turadi. Silvinda galit bilan taqqoslaganda CaCl₂ (1,12 %) miqdori ko'proq, shuningdek Mg, Al, Si, Fe, Mn, Cu kamdan-kam kristallarda – Pb izi topilgan.

Tyubegatan konida karnallitning quyidagi turlari kuzatiladi:

1. Galit bilan yaqin aralashmada mustaqil qatlamlar ko'rinishida to'q sariq karnallit;
2. Pushti rang tuzda noto'g'ri shakldagi katta bo'lmagan ko'rinishda qo'shilgan sarg'ish turlari;
3. 2-5 mm jilka va to'q-pushti rang loy-tuproqsimon tuz ko'rinishidagi oq karnallit.

Birinchi turi – birlamchi, qolgan ikkitasi – ikkilamchi. KCl, MgCl₂ nisbati – 0,782 dan 0.521 gacha teng. Karnallitda Ca, Cu, Cl, Si, Mn, Ti, Ba, Fe lar mavjud. Karnallitda izomorf aralashmasi ko'rinishda rubidiy, yod, brom, talliy izlari hamda duglasit (2KCl·FeCl₂·H₂O) rangsiz kristallari uchraydi.



Tyubegatan karnallit qatlamlarida kimyoviy yo‘l bilan bishofit va angidrid topilgan. Tajriba quduqlarining (skvajina) kaliy gorizontlari tosh tuzini qudratli qatlamlari bilan bir-biridan ajratilgan. 189,6-190,25 mm oraliqda paydo bo‘ladi, uning maksimal miqdori 189m chuqurlikda. Qattiq faza NaCl+ karnallit politermani bosh oraliqlari uchun nisbatlar P.N. Chirvinskiy tomonidan hisoblab chiqilgan NaCl+, KCl+karnallit sistemasining 10-20°S oraliqdagi asosiy kattiq fazasida KCl (61%) NaCl (39%) nisbat 1,56ga teng.

Bu nisbatning ortishi kaliyning loytuproq material bilan adsorbsiyalanishini izohlaydi. kaliy gorizontlaridagi tajriba quduqlaridagi KCl va NaCl ning nisbati keltirilgan. Kaliy gorizontlarini shakllanishida silvinit va pushti rang tosh tuzi qatlamlarining davriy almashinishida ifodalanadigan ma‘lum bir maromlik kuzatiladi.

Barcha galogen qatlamlarda tuz hosil bo‘lishiga ta‘sir etadigan tuz loy-tuproq‘i mavjud. Qatlamdagi loy tuz ko‘llarining gidrokimyoviy rejimini aniqlovchi metamorfizatsiya, dolomitizatsiya va boshqa jarayonlar bo‘lib o‘tganligini belgilaydi. 1930 yilda S.A. Shukarov tuz ko‘llarining kolloid-kimyoviy nazariyasini yaratdi. Ushbu nazariyaga binoan tuzli havzaga kiritilgan tog‘ jinslarining nurashidan hosil bo‘lgan alyumosilikat zarrachalari almashinuv adsorbsiya xususiyatini namoyon etadi. Yutilgan kalsiy natriy, kaliy, magniy ionlari yoki aksincha, uni o‘rab olgan eritma o‘rtasidagi muvozanat holatiga qarab siqib chiqariladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati.

1. О.Д.Кашкаров, И.Д.Соколов “Технология калийных удобрений”. 1999. -245 с.
2. Гофуров К. “Кимёвий технологиянинг назарий асослари”. Тошкент 2007 й. 245-265 с.
3. Мадраимов И. Калийные удобрения в хлопководстве. Ташкент. Узбекистан, 2001 г.-302 с.
4. Осичкина Р.Г., Попов В.С. Тилляходжаев Х.Н. Типы руд гаурдакской свиты Верхнеюрской галогенной формации Средней Азии. Деп. ВИНТИ, №5003, 12.07.98, 110 с
5. Ibragimov G.I., Erkaev A.U., Yakubov R.Ya., Turobjonov S.M., Kaliy xlorid texnologiyasi. O‘quv qo‘llanma.-T., TKTI. 2010. 19, 26-27, 208 b.
6. Xaydarova, M. D., Eshqorayev, S. S., &Ro‘zimurodov, B. I. (2022). Tyubegatan konining silvinitlarini eritish jarayonini o‘rganish. O‘zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali, 1(9), 37-39.
7. Davronovna, X. M., Sadriddinovich, E. S., &YigitaliJo'rao'g, J. (2022). Dependence of Karst Processes on Physico-Chemical Properties of Salts. American Journal of Social and Humanitarian Research, 3(9), 25-28.
8. Davronovna, X. M., Soatmurodovna, S. R., &Alizoda, M. H. (2022). Gallurgical Enrichment of Silvinit Mines and Technology of Potassium Ore Processing. CrossRefView Record in ScopusGoogle Scholar.
9. Munira Xaydarova Davronovna. (2023). Kaliyli (tosh) minerallar: Kainit, Leysit va silvinit minerallari. Journal of universal science research, 1(1), 139–142. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7565756>.
10. Khaydarova munira davronovna, eshqorayev samariddin sadriddin o‘g‘li, boltayeva iroda yusuf qizi & allazov rustam yo‘ldosho‘g‘li. journal of engineering and technology (jet) issn(p):2250-2394; issn(e): applied vol. 13, issue 1, jun 2023, 139-142 tjprc pvt. ltd. study of the melting process of sylvinites of tubegatan mine.
11. Xaydarova, M. D., Eshqorayev, S. S., & Ro‘Zimurodov, B. I. (2022). Kaliy ma‘danlarining dunyo bo‘yicha uchrashi. Science and Education, 3(6), 149-151.



12. Xaydarova, M. D., Eshqorayev, S. S., & Ro'zimurodov, B. I. (2022). TYUBEGATAN KONINING SILVINITLARINI ERITISH JARAYONINI O'RGANISH. *O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI*, 1(9), 37-39.

Eshqorayev, S. S., & Choriyeva, M. S. (2022). Tog'-kon sanoatida texnologiya va uning ishga ta'sirini tushunish. *Miasto Prz*

