



**KUSHKANATOG' KONI TABIIY ARALASH TUZI TARKIBINI KIMYOVIY
VA FIZIK-KIMYOVIY TAHLIL QILISH**

Raxmatjonov O'.D.

Mirzaqulov X. Ch.

Yorbobayev R. Ch.

Saidova D.Sh

Toshkent kimyo texnologiya instituti.,

e-mail: otkirraxmatjanov@gmail.com

O'zbekiston sharoitida magniy va natriy birikmalarining asosiy manbai Karaumbet va Borsakelmas ko'llarining sho'r suvlari, Karaumbet ko'lining (Qoraqalpog'iston) quruq aralash tuzlari hamda magniy xlorid va sul'fat tuzlarining katta zaxiralari Kushkanatau konining aralash tuzlari hisoblanadi. Natriy sul'fatdan sellyuloza, qog'oz, shisha, to'qimachilik xomashyolari, charm, kimyo va metallurgiya sanoati, shuningdek, sintetik yuvish vositalari ishlab chiqarishda foydalaniladi. Bu maxsulotlarni ishlab chiqarishda natriy sulfatning tozalik darajasi 99,4% va ikki valentli metallar, ayniqsa temir birikmalari bo'lmasligi lozim [1, 2].

Natriy sul'fat ishlab chiqarish uchun asosiy xom ashyolar tabiiy sho'r suvlar, mirabilit, astraxanit mavjud bo'lgan tuz konlari hisoblanadi. Bunday tuz konlari Turkmanistondagi Qora-Bagaz-Gol qo'ltig'i, Rossiyadagi Kuchuk ko'li, Searl ko'li, AQSH ning Nevada, Nyu-Meksiko, AQSH dagi Texas va Kaliforniya, Kanadadagi Saskachevan, Alberta provinsiyalaridagi sho'r suv va tenardit, mirabilit konlari, Hindistondagi ko'l suvlari hamda yer osti sho'r suvlari hisoblanadi. Natriy sul'fat kimyo sanoatida turli maxsulotlar ishlab chiqarishda asosiy mahsulot hisoblanadi [3, 4].

Dastlab Kushkanatog' konidagi Astraxanit qatlamining 4-metr chuqurligidan olingan tabiiy aralash tuzi namunasining kimyoviy tarkibi o'rganilgan. Bunda Kushkanatog' konidagi Astraxanit aralash tuzlari qatlamining 4 metr chuqurligidan olingan tabiiy aralash tuzi namunasining tarkibida mass., % da SO_4 – 45,19, Cl-4,12, Ca - 0,83, Mg – 4,80, K - 0,23, Na - 14,13, H_2O – 21,86 va erimaydigan qoldiq (e.q) - 7,41 %, mavjudligi kimyoviy va fizik-kimyoviy tahlillar asosida aniqlangan (1-jadval).

1-Jadval

Kushkanatog' konidagi astraxanit qatlamidan olingan tabiiy aralash tuzlar namunalarining kimyoviy tarkibi

Astraxanit aralash tuzlari namunalari	Astraxanit aralash tuzlarining kimyoviy tarkibi, mass., %							
	SO_4	Cl	Ca	Mg	K	Na	e.q	H_2O
1-namuna	45,1 9	4,12	0,83	4,80	0,23	14,1 3	7,4 1	21, 86



TANQIDIY NAZAR, TAHLILIY TAFAKKUR VA INNOVATION G'OYALAR

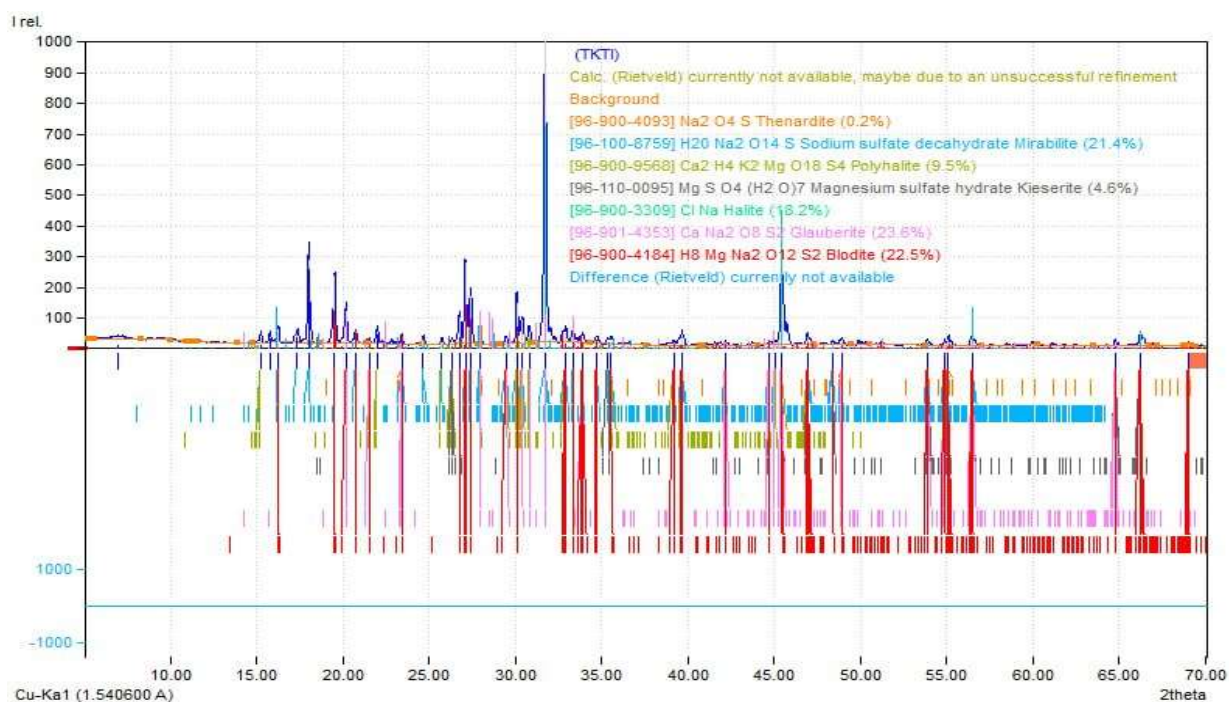


Shuningdek, Kushkanatog' koni tabiiy aralash tuzi namunasining mineralogik - tuz tarkibi ham o'rganilgan bo'lib, ushbu namunaning mineralogik-tuz tarkibi, mass., % da astraxanit ($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{MgSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$) -64,05; galit (NaCl) – 6,76; tenardit (Na_2SO_4) – 5,23; mirabilit ($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) -1,09; epsomit ($\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) - 0,090; poligalit ($\text{K}_2\text{Ca}_2\text{Mg}[\text{SO}_4]_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) – 1,45; glauberit ($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{CaSO}_4$) – 4,11 va erimaydigan qoldiq (e.q) - 7,41 %, ekanligi kimyoviy va fizik-kimyoviy tahlillar asosida aniqlangan hamda olingan natijalar 2-jadvalda keltirilgan.

2-Jadval

Kushkanatog' koni astraxanit qatlamidan olingan tabiiy aralash tuzlar namunasining mineralogik tarkibi

№	Tuzlarning nomi	Kimyoviy formulasi	Astraxanit namunalari
1	Astraxanit	$\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{MgSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$	64,05
2	Galit	NaCl	6,76
3	Tenardit	Na_2SO_4	5,23
4	Mirabilit	$\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	1,09
5	Epsomit	$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	0,090
6	Poligalit	$\text{K}_2\text{Ca}_2\text{Mg}[\text{SO}_4]_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	1,45
7	Glauberit	$\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{CaSO}_4$	4,11
8	e.q.	-	7,41



1-rasm. Kushkanatog' koni astraxanit qatlamidan olingan tabiiy aralash tuzi namunasining rengenografik tahlili



TANQIDIY NAZAR, TAHLILIY TAFAKKUR VA INNOVATION G'OYALAR



Shuningdek, 1-rasmda Kushkanatog' koni tabiiy aralash tuzlari namunasining fizik-kimyoviy (rentgenografik tahlil) tahlili keltirilgan. Laboratoriyaga keltirilgan ushbu namunani tahlil qilishda aylanish tezligi 30 ayl./daq bo'lgan aylanishli kamera ishlatilgan. Radiograf tahlillar «The American Mineralogist crystal structure database» va Mixeevning minerallarning determinanti yordamida talqin qilingan. Rengenografik tahlil usulida olingan tahlil natijalari 1 -rasmda keltirilgan bo'lib, ushbu rasmda keltirilgan rengenografik tasvirda diffraksiya chiziqli cho'qqilaridan ko'rinib turibdiki, tanlangan. Kushkanatog' koni tabiiy aralash tuzi namunasining asosiy tekisliklararo masofalari va boshqa ko'rsatkichlari, mass., % da $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{MgSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ (astraxanit (bludite)) – 22,50; NaCl (galit)-18,20; Na_2SO_4 (tenardit) – 5,23; $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ (mirabilit) – 24,40; $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ (epsomit) – 4,60; $\text{K}_2\text{Ca}_2\text{Mg}[\text{SO}_4]_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (poligalit) – 9,50 va $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{CaSO}_4$ (glauberit) – 23,60 % larga tegishli ekanligi fizik-kimyoviy (rentgenografik tahlil) tahlili asosida isbotlangan.

Xulosa. Shunday qilib, Kushkanatog' koni tabiiy aralash tuzi namunasi laboratoriyaga olib kelindi. Ushbu olib kelingan Ko'shkanatog' koni tabiiy aralash tuzlari namunasining dastlab kimyoviy va mineralogik tarkiblari kimyoviy va fizik-kimyoviy tahlillar asosida o'rganilgan bo'lib, olingan natijalar jadval va rasm ko'rinishida keltirilgan. Ushbu ilmiy tadqiqot ishini bajarishdan maqsad tabiiy aralash tuzlar namunalari minerallar va tuzlarni ajratib olishning moslashuvchan texnologiyasini ishlab chiqish maqsadida laboratoriya tahlillari o'tkazilgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Мирзакулов Х.Ч., Жураева Г.Х. “Производство сульфата натрия”. -Ташкент, 2014.-224 с. ISBN 978-9943-381-99-5.
2. U. D. Rakhmatzhanov and Kh. Ch. Mirzakulov. Polythermal Solubility of the $\text{MgSO}_4 - \text{Na}_2\text{SO}_4 - \text{H}_2\text{O}$ System// Physical methods of investigation // ISSN 0036-0236, Russian Journal of Inorganic Chemistry, 2023, Vol. 68, No 11, pp.1606-1610.
3. Тожиев Р.Р. Разработка технологии комплексной переработки сырьевых ресурсов озер Караумбет и Барсакельмес на Бишофит, оксид магния и сульфат натрия: Дисс.....док. техн. наук (DSc), ТКТИ и ФПИ., Ташкент, 2020. – 224 с.
4. Кучаров Б.Х. Разработка безотходной и экологически сбалансированной технологии переработки морских сульфатных отложений Аральского региона. Дисс. ... д.т.н. (DSc), Ташкент, 2019. 200 с.