

KUSHKANATOG' KONI TABIIY ARALASH TUZLARINING KIMYOVIY TARKIBINI ANIQLASH JARAYONI TADQIQOTI

Raxmatjonov O'.D.

Mirzaqulov X.Ch.

Yorbobayev R.Ch.

Saidova D.Sh

Toshkent kimyo texnologiya instituti.,

e-mail: otkirraxmatjanov@gmail.com

Ko'shkonatog' konlaridagi aralash tuzlarni qayta ishlashning maqbul texnologiyalari mavjud emasligi sababli ular hali qazib olinmagan va qayta ishlanmagan. Shu sababli, magniy birikmalaridan (MgSO_4 , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, MgO) hamda Ko'shkanatog' konlarining aralash tuzlaridan natriy sul'fat va xlorid olish texnologiyalarini ishlab chiqishga qaratilgan tadqiqotlar bugungi kunda juda dolzarb hisoblanadi [1, 2].

Tabiatda natriy sul'fatning minerallari oddiy tuzlar ko'rinishida Na_2SO_4 (tenardit), $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ (mirabilit), shuningdek qo'sh tuzlar $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{MgSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ (astraxanit), $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 3\text{K}_2\text{SO}_4$ (glazerit), $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{CaSO}_4$ (glauberit), $2\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Na}_2\text{CO}_3$ (berkeyt) uchraydi. Ular qo'yidagi uchta guruhga glauberit, astraxanit, mirabilit ko'rinishida paydo bo'lgan qattiq konlar, -sul'fat birikmalari bilan boyitilgan yer osti tuzli buloqlariga ajratiladi [3, 4]:

Dastlab Kushkanatog' konidagi Astraxanit qatlamining 4, 7 va 10 metr chuqurliklaridan olingan tabiiy astraxanit aralash tuzlarining 1, 2 va 3 namunalarining kimyoviy tarkiblari o'rganilgan. Bunda Kushkanatog' konidagi Astraxanit aralash tuzlari qatlamining 4 metr chuqurligidan olingan 1 namunaning 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 %, 7 metr chuqurlikdan olingan 2 namunaning tarkibida SO_4 – 47,20, Cl-4,30, Ca - 0,86, Mg – 5,01, K - 0,24, Na - 14,76, H_2O – 19,35 va erimaydigan qoldiq (e.q) - 7,04 %, 10 metr chuqurlikdan qazib olingan 3 namunada esa SO_4 – 49,21, Cl-4,38, Ca - 0,90, Mg – 5,22, K - 0,25, Na - 15,39, H_2O – 15,85 va erimaydigan qoldiq (e.q) - 6,69 % miqdorlarda mavjudligi kimyoviy va fizik-kimyoviy tahlillar asosida aniqlangan (1-jadval).

1-Jadval

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

Astraxanit aralash tuzlari	Astraxanit aralash tuzlarining kimyoviy tarkibi, mass., %							
	SO_4	Cl	Ca	Mg	K	Na	e.q	H_2O

namunalari								
1-namuna	45,1 9	4,12	0,83	4,80	0,23	14,1 3	7,4 1	21, 86
2-namuna	47,2 0	4,30	0,86	5,01	0,24	14,7 6	7,0 4	19, 35
3-namuna	49,2 1	4,48	0,90	5,22	0,25	15,3 9	6,6 9	15, 85

Shuningdek, Kushkanatog' koni tabiiy aralash tuzlarining 1, 2 va 3 namunalarining mineralogik - tuz tarkiblari ham o'rganilgan bo'lib, bunda 1 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 %, 2 namunada astraxanit ($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{MgSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$) -66,90; galit (NaCl) – 7,06; tenardit (Na_2SO_4) – 5,46; mirabilit ($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) -1,17; epsomit ($\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) -0,094; poligalit ($\text{K}_2\text{Ca}_2\text{Mg}[\text{SO}_4]_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) – 1,51; glauberit ($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{CaSO}_4$) – 4,30 va erimaydigan qoldiq (e.q) - 7,04 %, 3 namunada esa astraxanit ($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{MgSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$) -69,75; galit (NaCl) – 7,36; tenardit (Na_2SO_4) – 5,69; mirabilit ($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) -1,22; epsomit ($\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) -0,098; poligalit ($\text{K}_2\text{Ca}_2\text{Mg}[\text{SO}_4]_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) – 1,58; glauberit ($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{CaSO}_4$) – 4,48 va erimaydigan qoldiq (e.q) - 6,86 %, ekanligi kimyoviy va fizik-kimyoviy tahlillar asosida aniqlangan hamda olingan natijalar 2-jadvalda keltirilgan.

2-Jadval

Kushkanatog' koni astraxanit qatlamidan olingan tabiiy astraxanit aralash tuzining mineralogik tarkiblari

№	Tuzlarning nomi	Kimyoviy formulasi	Astraxanit namunalari		
			1-namuna	2-namuna	3-namuna
1	Astraxanit	$\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{MgSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$	64,05	66,90	69,75
2	Galit	NaCl	6,76	7,06	7,36
3	Tenardit	Na_2SO_4	5,23	5,46	5,69
4	Mirabilit	$\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	1,09	1,17	1,22
5	Epsomit	$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	0,090	0,094	0,098
6	Poligalit	$\text{K}_2\text{Ca}_2\text{Mg}[\text{SO}_4]_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	1,45	1,51	1,58
7	Glauberit	$\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{CaSO}_4$	4,11	4,30	4,48
8	e.q.	-	7,41	7,04	6,86

Xulosa. Shunday qilib, Kushkanatog' konida jaoylashgan astraxanit qatlamining 4, 7 va 10 metr chuquliklaridan tabiiy aralash tuz namunalari tarkibini aniqlash maqsadida laboratoriyaga olib kelindi. Ushbu olib kelingan Ko'shkanatog' koni tabiiy aralash tuzlari namunalarining dastlab kimyoviy va mineralogik tarkiblari kimyoviy va fizik-kimyoviy tahlillar asosida o'rganilgan bo'lib, olingan natijalar jadval ko'rinishida maqolada ushbu maqolada keltirilgan. Ushbu ilmiy tadqiqot ishini bajarishdan maqsad tabiiy aralash tuzlar namunalaridan minerallar va tuzlarni ajratib olishning moslashuvchan texnologiyasini ishlab chiqish maqsadida laboratoriya tahlillari o'tkazilgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Недуев Ю.М., Гармаги И.Г. Магнийфосфатные вяжущие на основе природного бишофита для востребованных бетонов. // Бетон и железобетон в Украине. – Киев, 2010. - №4. - С.12-14.
2. Зырянова В.Н., Бердов Г.И., Верещагин В.И., Коцупало Н.П., Рябцев А.Д. Композиционные магниевые вяжущие и строительные материалы из природных высокоминерализованных поликомпонентных рассолов. // Известия ВУЗов. Серия: Строительство. – 2014. - №2 (662). - С. 17-25.
3. Мирзакулов Х.Ч., Жураева Г.Х. "Производство сульфата натрия". -Ташкент, 2014.-224 с. ISBN 978-9943-381-99-5.
4. U. D. Rakhmatzhanov and Kh. Ch. Mirzakulov. Polythermal Solubility of the $MgSO_4 - Na_2SO_4 - H_2O$ System// Physical methods of investigation // ISSN 0036-0236, Russian Journal of Inorganic Chemistry, 2023, Vol. 68, No 11, pp.1606-1610.