

KUSHKANATOG‘ KONI TABIIY ARALASH TUZI ERITMALARINING KIMYOVIY TARKIBI VA REOLOGIK HOSSALARINI TADQIQOTI

Raxmatjonov O‘.D., Mirzaqulov X. Ch., Yorbobayev R. Ch., Saidova D.Sh

Toshkent kimyo texnologiya instituti., e-mail: otkiraxmatjanov@gmail.com

O‘zbekiston Respublikasini iqtisodiy jihatdan rivojlantirishning asosiy yo‘nalishlaridan biri tabiiy xomashyolarni o‘zlashtirish, ularni kompleks qayta ishlash, raqobatbardosh, import o‘rnini bosuvchi maxsulotlarni mahalliy xomashyolardan ishlab chiqarish hisoblanadi. Bunday kimyoviy mahsulotlar qatoriga, natriy va magniy sul‘fatlarni kiritish mumkin, ushbu mahsulotlarga bo‘lgan ehtiyoj sanoat va ishlab chiqarish miqiyosida bu magniy sulfat va natriy sulfatlarga bo‘lgan talab kundan kunga ortib bormoqda [1, 2].

Respublikamiz xomashyo zahiralari boy mamlakat hisoblanadi va mineral tuzlar mavjud bo‘lgan konlar ko‘plab topiladi. Shu konlardan biri Qoraqalpog‘iston Respublikasi hududida joylashgan Kushkanatog‘ koni mana shunday konlardan biri hisoblanadi. Kushkanatog‘ mineral tuzlar koni Qoqaqalpog‘iston Respublikasining Chimboy tumanida joylashgan bo‘lib, Chimboy shahridan 30 km shimoliy g‘arbda, Ko‘shkanatog‘ cho‘qqisidan janubda, Amudaryo deltasida joylashgan [3, 4].

Astraxanit aralash tuzlarining 1-namunasidan tayyorlangan q:s=1:2,5 nisbatdagi va to‘yingan eritmalar hamda 1 va 2 fil‘tratlarlarning kimyoviy tarkiblari mass., % da aniqlangan bo‘lib, bunda q:s=1:2,5 nisbatdagi va to‘yingan eritmalarda SO₄ – 12,91 va 23,47, Mg – 1,37 va 2,64, Na - 4,04 va 7,47, Cl-1,18 va 1,95, Ca - 0,24 va 0,37, K - 0,07 va 0,09 hamda H₂O – 74,02 va 63,25 %, 1 va 2-fil‘tratlarida SO₄ – 25,27 va 23,35, Mg – 2,19 va 2,26, Na - 9,65 va 7,47, Cl-2,62 va 2,76, Ca - 0,38 va 0,39, K - 0,07 va 0,08 hamda H₂O – 62,48 va 61,25 % miqdorda mavjudligi kimyoviy tahlillar asosida aniqlangan va olingan natijalar qo‘yidagi 6-jadvalda keltirilgan.

6-Jadval

Tabiiy astraxanit aralash tuzlari namunalari to‘yingan eritma va filtratlarining kimyoviy tarkibi

To‘yingan eritma va filtratlar	Eritmalarning kimyoviy tarkibi, mass., %						
	SO ₄	Mg	Na	Cl	Ca	K	H ₂ O
Q:S=1:2,5 nisbatdagi eritma	12,91	1,37	4,04	1,18	0,24	0,07	74,02
To‘yingan eritma	23,47	2,64	7,47	1,95	0,37	0,09	63,25
1 - filtrat	25,27	2,19	9,65	2,62	0,38	0,07	62,48
2 - filtrat	20,35	2,26	7,47	2,76	0,39	0,08	61,25

Olingan natijalardan ma‘lum bo‘ldiki, tuyinmagan va to‘yingan eritmalar hamda fil‘tratlar tarkibidagi suv miqdori kamayishi hamda ular tarkibidagi komponentlarning ortishi bilan eritma va fil‘tratlarining zichligi va qovushqoqligining ortishi hamda haroratning ortishi bilan esa ushbu eritmalarining reologik hossalari kamayishi ko‘zatilgan. Olingan natijalarni texnologik baxolash uchun q:s=1:2,5 nisbatdagi eritma, To‘yingan eritma hamda 1 va 2 – filtratlarining reologik xossalari-zichligi va qovushqoqliklarining olingan natijalari 9-jadvalda keltirilgan.

9-Jadval

Kushkanatog‘ konidagi astraxanit qatlamidan olingan tabiiy aralash tuzlari namunalari kimyoviy tarkibi

№	Eritma va filtratlar	Zichlik, g/sm ³				Qovushqoqlik, sPa			
		20 °C	40 °C	60 °C	80 °C	20 °C	40 °C	60 °C	80 °C

1	Q:S=1:2,5 nisbatdagi eritma	1,235	1,229	1,220	1,211	2,529	1,619	1,113	0,609
2	To‘yingan eritma	1,382	1,371	1,360	1,349	7,182	4,112	2,354	1,336
3	1 – filtrat (s.f.)	1,313	1,302	1,292	1,282	6,823	3,906	2,236	1,269
4	2 – filtrat (s.f.)	1,260	1,250	1,240	1,231	6,550	3,750	2,147	1,218

Keltirilgan 9-jadvaldan ko‘rishimiz mumkin, q:s=1:2,5 nisbatdagi eritma va uni bug‘latib olingan to‘yingan eritmalarining reologik xossalari-zichligi va qovushqoqligiga haroratning ta‘sirlari o‘rganilgan bo‘lib, bunda 20 °C haroratda zichlik 1,235-1,382 g/sm³ ga va qovushqoqlik 2,529-7,182 sPa gacha, 40 °C da zichlik 1,229-1,371 g/sm³ ga va qovushqoqlik 1,619-4,112 sPa gacha, 60 °C da zichlik 1,220-1,360 g/sm³ ga va qovushqoqlik 1,113-2,354 sPa gacha, 80 °C da zichlik 1,211-1,349 g/sm³ ga va qovushqoqlik 0,609-1,336 sPa gacha ortishi, 1 va 2-filtratlarning 20 °C haroratda zichligi 1,313-1,260 g/sm³ ga va qovushqoqlik 6,823-6,550 sPa gacha, 40 °C da zichlik 1,302-1,250 g/sm³ ga va qovushqoqlik 3,906-3,750 sPa gacha, 60 °C da zichlik 1,292-1,240 g/sm³ ga va qovushqoqlik 2,236-2,147 sPa gacha, 80 °C da zichlik 1,282-1,231 g/sm³ ga va qovushqoqlik 1,269-1,218 sPa gacha kamayishi aniqlangan.

Bunda Kushkanatog‘ koni aralash tuzlarining birinchi namunasidan tayyorlangan 1:2,5 nisbatdagi eritma va uni bo‘g‘latib olingan to‘yingan eritma hamda to‘yingan eritmadan MgSO₄·7H₂O va Na₂SO₄·10H₂O kristallogidratlari fil‘trlash orqali ajratilgan fil‘tratlarning reologik hossalriga uning tarkibidagi tuzlar va haroratning ta‘sirlari o‘rganilgan.

Xulosa. Ko‘shkanatog‘ koni tabiiy aralash tuzlari namunasidan dastlab q:s= 1:2,5 nisbatdagi eritmasi tayyorlab olingan va uni 80 °C haroratda bo‘g‘latish hosil bo‘lgan to‘yingan eritma hamda magniy va natriy sulfatlari ajratilgan 1, 2 –filtratlarning kimyoviy tarkibi va reologik hossalrining tadqiqot natijalari olingan va jadval ko‘rinishida ushbu maqolada keltirilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

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 MgSO₄ – Na₂SO₄ – H₂O System// Physical methods of investigation // ISSN 0036-0236, Russian Journal of Inorganic Chemistry, 2023, Vol. 68, No 11, pp.1606-1610.
3. Патент РУз № IAP 04526. Способ переработки природных рассолов, содержащих хлориды и сульфаты натрия и магния / Туробжонов С.М., Мирзакулов Х.Ч., Асамов Д.Д., Халмуминов С.А., Кузнецова Ж.Н., Бардин С.В., Тоджиев Р.Р., Бобокулова О.С., Джураева Г.Х. // Расмий ахборотнома. – 2012. - №7.
4. Позин М.Е. Технология минеральных солей. В 2-х т. – Л.: Химия. 1974. Т.1. – 791 с.