

### DEHQONOBOD KONI DOLOMIT XOMASHYOSI NITRAT VA SULFAT KISLOTA BILAN PARCHALANISH JARAYONIDA KO'PIKLANISH JARAYONINI O'RGANISH

*t.f.n.dots. Mixliyev Oybek Avloyorovich ([mixlievo@mail.ru](mailto:mixlievo@mail.ru))*

*t.f.n.prof.Mirzaqulov Xoltura Choriyevich ([khchmirzakulov@mail.ru](mailto:khchmirzakulov@mail.ru)),*

*(PhD) Yorboboyev Ruslan Choriyevich ([ruslanyorboboyev@gmail.com](mailto:ruslanyorboboyev@gmail.com))*

*Ташкентский химико-технологический институт*

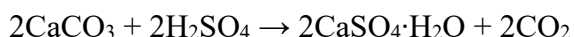
**Annotatsiya:**Dehqonobod koni dolomit xomashyosini konsentratsiyasi 20 dan 40 % gacha bo'lgan sulfat va nitrat kislotalar aralashmasi bilan parchalashda sirt faol moddalarning dolomit xomashyosini parchalash jarayonida hosil bo'lgan ko'pikning zichligiga ta'siri aniqlangan. Natijada filtrlanish tezligining oshishi va ko'piklanish tezligining kamayishiga erishilgan.

**Tayanch so'zlar:**Dolomit, sulfat va nitrat kislotalar aralashmasi, parchalash, sirt faol moddalar, ko'pik karraligi, PAA-gel va Struktol SB 2195.

Magniy minerallari va tuzlari tabiatda juda keng tarqalgan, shuning uchun magniy o'z ichiga olgan xom ashyo (karnallit, dolomit, magnezit, shuningdek serpantinit va brusit) bilan ta'minlash yuqori deb baholanadi. Hozirgi vaqtda ushbu materiallar jahon va mintaqaviy mineral xom ashyo bozorlarida sezilarli darajada namoyish etilmoqda. Masalan, Rossiya, Xitoy, Avstraliya, Shimoliy Koreya va boshqalar kabi mamlakatlarda 100 million tonnadan ortiq magnezit va brusit zaxiralari mavjud. Shu munosabat bilan, xom ashyo manbalarini izlash va ularni magniy o'z ichiga olgan mahsulotlarni ishlab chiqarishga jalb qilish juda dolzarb vazifadir [1-2].

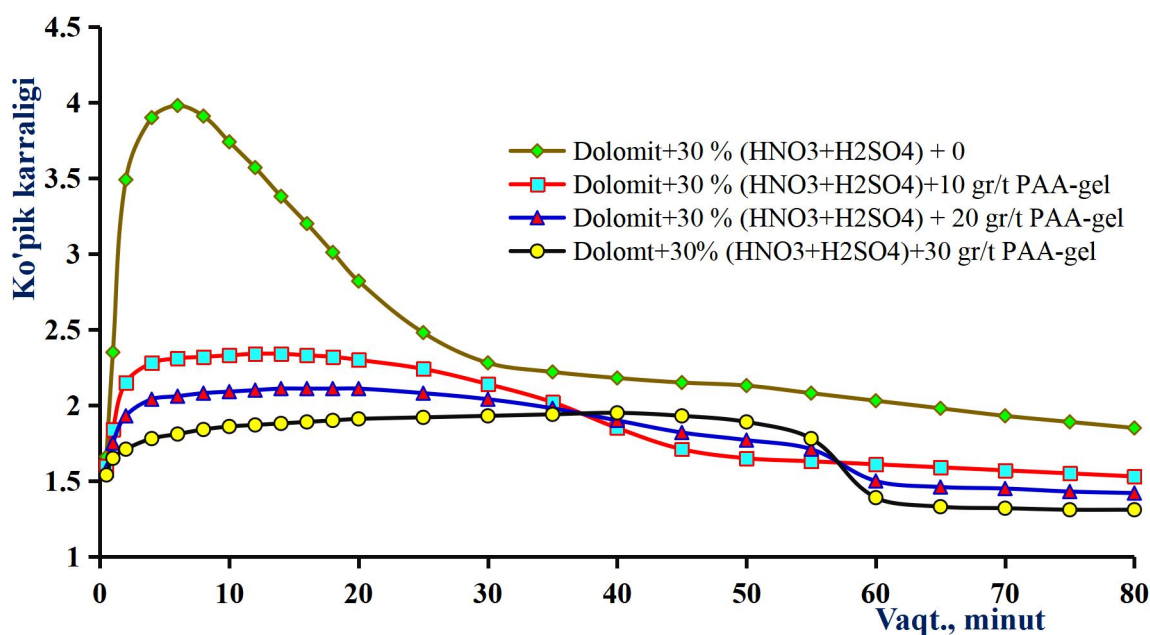
Dexqonobod koni dolomit xomashyosini 20 dan 40 % gacha bo'lgan konsentratsiyali sulfat va azot kislotalar aralashmasi bilan parchalash uchun dolomit namunasi tanlangan bo'lib, uning kimyoviy va komponent tarkiblari aniqlangan. Bunda CaO - 33,06, MgO-16,82, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - 0,225, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-0,371, SO<sub>3</sub>-0,83, CO<sub>2</sub>-45,2 va erimaydigan qoldiq (e.q)-0,65 % miqdorda mavjud ekanligi laboratoriya sharoitida, kimyoviy tahlillar asosida aniqlangan [3-4].

Dexqonobod koni dolomit xomashyosini konsentratsiyasi 20, 25, 30, 35 va 40 % bo'lgan sulfat va azot kislotalar aralashmasida qo'yidagi kimyoviy reaksiya tengliklari asosida (kislotalar aralashmasida H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 100 va HNO<sub>3</sub> 110 % meyyorlarida) parchalab, bo'tqa, suyuq va qattiq fazalarning kimyoviy va fizik-kimyoviy tahlillari o'rganilgan hamda bo'tqaning fil'trlanish tezliklari aniqlangan.

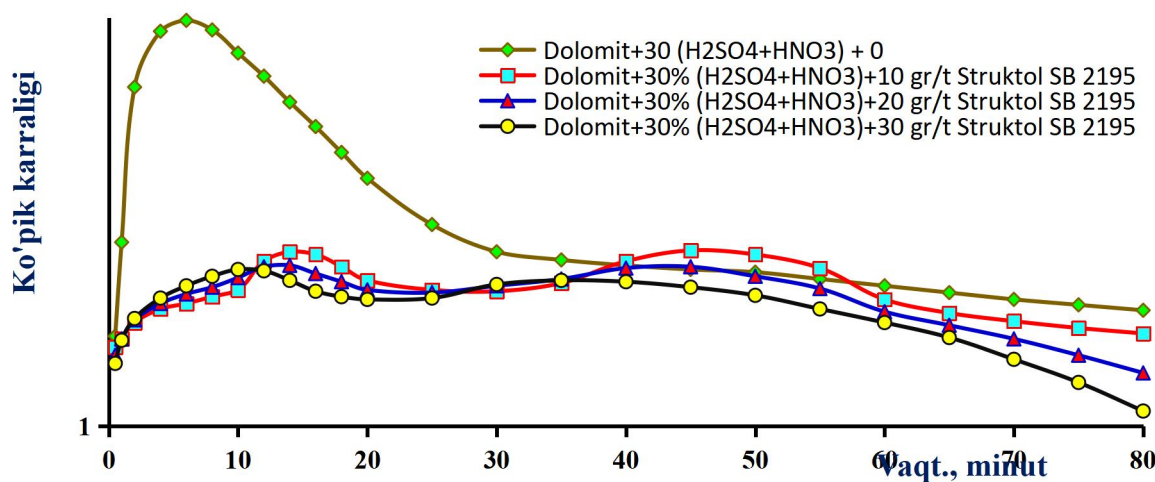


Tadqiqot ishini bajarishda bo'tqadan ajratilgan qattiq fazaning kimyoviy tahlil natijalarini tasdiqlash maqsadida fizik-kimyoviy tahlil usullaridan ham foydalanilgan. Bunda rengenografik tahlil XRD-6100 (Shimadzu, Yaponiya) difraktometriida o'tkazildi. Mineral fazalarni taqqoslash 2013 International Centre for Diffraction Data bazasini qo'llash orqali amalga oshirildi.

Kimyoviy tahlillar asosida olingan natijalardan kelib chiqib, bunda Dexqonobod koni dolomit xomashyosi namunasini konsentratsiyasi 20, 25, 30, 35 va 40 % sulfat va azot kislotalar aralashmasida, 50 °C haroratda va kilotalarning H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 100 va HNO<sub>3</sub> 110 % me'yorlarida 80 daqiqa davomida parchalashdan hosil bo'lgan bo'tqa, suyuq faza va qattiq fazalarning kimyoviy tarkiblari hamda bo'tqa va suyuq fazalarning reologik hossalari (zichligi va qovushqoqligi) va qattiq fazaning strukturaviy tuzilish rentgenogrammasi tahlillari aniqlangan va qo'yidagi 1 va 2-rasmlarda keltirilgan.



**1-rasm.** Dolomitni 30 % - li (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>+HNO<sub>3</sub>) bilan qayta ishlash jarayonida hosil bo'ladigan ko'pik va ko'pik karraligiga 1 tonna dolomitga nisbatan 10, 20 va 30 grammgacha bo'lgan miqdorlardagi sirt faol modda PAA-gelning ta'sir darajalarini o'rganish diagrammasi.



**2-rasm.** Dolomitni 30 %-li (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>+HNO<sub>3</sub>) bilan qayta ishlash jarayonida hosil bo'ladigan ko'pik va ko'pik karraligiga 1 tonna dolomitga nisbatan 10, 20 va 30 gramm miqdorlardagi sirt faol modda "Struktol SB 2195" ning ta'sir darajasini diagrammasi.

Shuningdek Dexqonobod koni dolomit xomashyosini konsentratsiyasi 30 %  $H_2SO_4$  -100% va  $HNO_3$  - 110 % meyorida kislotalar aralashmasida parchalash jarayonida hosil bo'lgan ko'pik karraligiga ko'pik sundiruvchi moddalarning ta'sirlari o'rganilgan. Laboratoriya sharoitida tajriba modeli qurilmasida sulfat va nitrat kislotalar aralashmasida parjalash jarayonida kimyoviy tahlillar asosida olingan natijalar qo'yidagi 1 va 2 rasmlarda keltirilgan bo'lib, Bunda 80 minut davomida dolomit xomashyosini konsentratsiyasi 30 % li sulfat va azot kislotalar aralashmasi bilan parchalash jarayonida hosil bo'lgan ko'pik karraligiga sirt faol moddalarsiz 3,98 dan 1,85 gacha, dolomit xomashyosiga nisbatan 10 gr/tonna miqdordagi "PAA-gel" va "Struktol SB 2195" ko'pik sundiruvchi moddalar ta'siridagi ko'pik karraligi 2,34 dan 1,53 gacha va 2,28 dan 1,68 gacha, 20 gr/tonnada 2,11 dan 1,42 gacha va 2,18 dan 1,39 gacha, 30 gr/tonnada esa 1,95 dan 1,31 gacha va 2,14 dan 1,11 gacha kamayishi aniqlandi (1 va 2 rasmlar).

Dexqonobod koni dolomit xomashyosini 20 - 40 % konsentratsiyali sulfat va nitrat kislotalar aralashmasi bilan parchalashda hosil bo'lgan ko'pikni bartarf qilish va fil'trlanish tezligini oshirishga sirt faol modda ("PAA-gel" va "Struktol SB 2195") larning ta'sirlari aniqlandi. Bunda ko'pik karraligi va fil'trlanish tezligiga "PAA-gel" va "Struktol SB 2195" larning ta'sirlari o'rganildi va jarayonda hosil bo'lgan nordon bo'tqa va nordon suyuq fazalarning reologik hossalari kislota konsentratsiyasi va haroratning ta'sirlari o'rganildi va tarkiblari kimyoviy tahlillar orqali aniqlandi.

### Список литературы:

1. С.В. Жуков, А.В. Нечаев, А.М. Чемяков, С В Шестаков. Сернокислотная технология переработки серпентинитов с получением семиводного сульфата магния / Transactions of the Kola Science Centre of RAS. Series: Engineering Sciences. 2023. Vol. 14, No. 1. P. 110–115.
2. Х.Ч. Мирзакулов, Р.Р. Тожиев, О.С. Бобокулова. Комплексная переработка минерально-сырьевых ресурсов озер Караумбет и Барсакельмес - Тошкент-2020 г. 194 с. Изд-во «Тафаккур» ISBN 978-9943-24-356-9.
3. А. Н. Гаврилюк, О. Б. Дормешкин, Г. Х. Черчес Физико-химические особенности кислотного разложения доломита Известия Национальной академии наук Беларуси, Химическая серия, 2021, вып. 57, нет. 1, стр. 109–118.
4. Mixliyev O.A., Mirzaqulov X.Ch., Yorboboyev R.Ch. Dolomit xomashyosini azot kislotali qayta ishlash va undagi ko'pikni kamaytirish jarayoni tadqiqoti // Композиционные материалы. Издательство ГУП "Фан ва тараккиёт" Ташкент– 2024 г. С 266-268.