



## VAUSH KONI DOLOMITINI KOMPLEKS QAYTA ISHLASH

*Dovkanov Diyorbek Homidjon o'g'li*

*Navoiy innovatsiyalar universiteti*

*Konchilik ishi ta'lim yo'nalishi 2-bosqich talabasi*

**Ilmiy rahbar: Mirzayev Bahovuddin Abdurazzoqovich**

*Navoiy innovatsiyalar universiteti*

*"Tabiiy va texnika fanlari" kafedrasi o'qituvchisi*

**Annotatsiya.** Maqolada Navoiy viloyati Vaush konidan olingan dolomit namunalari keltirilgan. Tabiiy mineral xomashyo – dolomitni termik parchalash hamda kaustik dolomitdan kimyoviy toza asosiy magniy karbonati, magniy oksidi va kaltsiy karbonat olish maqsadida dolomitning fizik-kimyoviy xossalari va tarkibi o'rganilgan.

**Kalit so'zlar:** dolomit, ammoniy tuzlari, asosiy magniy karbonati, kaltsiy karbonat, magniy oksidi, kimyoviy tarkib, kaustik dolomit, magnezit, Vaush koni, termik parchalash.

Hozirgi kunda sanoat tarmoqlarining jadal rivojlanishi natijasida magniy birikmalariga bo'lgan talab yildan-yilga ortib bormoqda. Respublikada dolomitdan magniy va kalsiy karbonatlarni alohida ajratib olinishi sanoatning turli tarmoqlarida: metallurgiya, kimyoviy vositalar, qurilish materiallari, olovbardosh materiallar, keramik buyumlar, abraziv materiallar, qishloq xo'jaligi, chorvachilikda em ishlab chiqarish, suvlarni tozalash, qog'oz ishlab chiqarish, terini qayta ishlash, rezina-plastmassa, kabel simlari, lok-bo'yoq mahsulotlari, shisha va shisha buyumlar, farmasevtika vositalari ishlab chiqarishda va boshqa maqsadlarda to'ldiruvchi hamda mahsulot sifatini yaxshilovchi komponent sifatida qo'llanilishida amaliy ahamiyatga ega.

Bugungi kunga qadar respublikamizda magnezit konlari topilmagan bo'lib, respublika sanoatining ehtiyoji uchun magniyli mahsulotlar (magnezit, bishofit, kaustik magnezit) chet davlatlardan import qilinadi. Shu sababli, mahalliy magniy

tarkibli tabiiy mineral resurslarni kompleks qayta ishlash, ulardan magniy oksidi, magniy gidrokarbonat kabi sanoat uchun zarur bo'lgan birikmalarni ajratib olish O'zbekiston sanoati uchun magnezitlarni olish muammosini hal qilish imkonini beradi. Dolomit respublikamizda eng qulay va kam talab qilinadigan xomashyo hisoblanadi (1-rasm).

O'zbekistonning turli mintaqalarida dolomit konlarini o'rganilgan. Toshkent, Farg'ona, Buxoro, Qashqadaryo va Navoiy viloyatlarida dolomit tog' jinslari mavjud bo'lib, geologik tadqiqotlar olib borilgan. Dolomit tog' jinslari bilan biriktirilgan konlari Vaush, Navbahor, Ketmonchi, Kamishboshi (Sho'rsu), Dehqonobod kabi dolomit konlari mavjud.



### **1-rasm. Navoiy viloyatidagi Vaush konidan olingan dolomit.**

Tabiiy dolomit  $MgCO_3 \cdot CaCO_3$  tarkibiga ega qo'shiloq magniy-kaltsiy karbonatidir, yoki 21% MgO, 31% CaO, 45%  $CO_2$  va boshqalardan iborat.

Dolomitning nazariy tarkibi: 54,27%  $CaCO_3$ , 45,73%  $MgCO_3$  yoki oksidlarda 30,41% CaO, 21,87% MgO va 47,72%  $CO_2$ . MOOS shkalasi bo'yicha dolomitning qattiqligi 3,5–4,0 ni tashkil qiladi. Dolomitning zichligi 2850–2950  $kg/m^3$  ni tashkil qiladi.

Dolomit ba'zan dolomit kukuni yoki dolomit qumi deb nomlanuvchi sarg'ish, kukunsimon, maydalangan massa sifatida paydo bo'ladi.

Ushbu tadqiqotning maqsadi Navoiy viloyatidagi Navbahor tumani uchtut qishlog'i yaqinida joylashgan Vaush koni dolomitlarini kompleks qayta ishlash orqali iqtisodiy samador bo'lgan sanoatning turli sohalari uchun foydalanish mumkin



bo'lgan mahsulotlar (magniy karbonati va kalsiy karbonati)ni olish texnologiyasini ishlab chiqishdan iborat.

Dastlab kondan olingan namunalarning fizik-kimyoviy xususiyatlarini o'rganildi (1-rasm). Ushbu namunalarning kimyoviy (1-2-jadvallar) va rentgen difraktsiya tahlillari o'tkazildi. Tadqiqotlar natijasida kondagi dolomitning quyidagi tarkibi aniqlandi.

1-jadval.

Vaush koni dolomitning kimyoviy tarkibi

Asosiy komponentlarning oksidlar bo'yicha tarkibi, %									
MgO	CaO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	MnO	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	SO <sub>3</sub>	K.y.m.	Yig'indi
21,0	28,2	0,26	0,19	0,02	0,09	0,12	0,10	49,94	99,99



Olib borilgan tadqiqotda asosiy magniy karbonat, magniy gidroksidi, magniy oksidi va kimyoviy jihatdan sof toza cho'ktirilgan kaltsiy karbonat olish uchun dolomitni kompleks qayta ishlash usuli ishlab chiqildi va o'rganildi.

Dolomitni qayta ishlashning birinchi bosqichida kaustik dolomit ( $MgO + CaCO_3$ ) olindi.

Kaustik dolomitni olish uchun turli haroratlarda dolomitga  $D_1$  qo'shmasdan va  $D_1$  qo'shimchasini 0,5-1% eritmalari qo'shilgan holda dolomit namunalarining vazn yo'qotilishi o'rganildi. Natijalar 2-jadvalda aks ettirgan bo'lib, undan 0,5% va 1,0%  $D_1$  qo'shilganda ular orasidagi vazn yo'qotilishi sezilarli darajada emasligi aniqlandi. Shuning uchun 0,5%  $D_1$  qo'shimchasi tanlandi. Taxminan 24% atrofida yo'qotish raqami bir molekula karbonat angidrid yo'qolishini, ya'ni faqat magniy karbonatining parchalanishi sodir bo'layotganligini ko'rsatadi. Tadqiqotda kaustik dolomit olish uchun dolomitning kalsinatsiya harorati 600-650°C etib belgilandi. Olingan kaustik dolomitni tanlab eritish usulidan foydalanilgan holda tarkibidagi MgO ajratib olish bo'yicha tadqiqotlar olib borildi va natijada kaustik dolomit tarkibidagi magniy karbonati alohida ajratib olindi.

2-jadval.

Dolomitning termik parchalashdagi vazn yo'qotilishi, %

Namuna	Harorat, °C										
	400	480	500	580	600	640	680	720	760	800	840
dolomit	1.9	5.7	10.1	14.5	28.1	37.2	46.2	46.2	46.4	46.4	46.4
dolomit +0.5 % D1	3.4	12.8	20.1	28.6	43.2	45.5	45.5	45.8	46.1	46.2	46.2
dolomit +1.0 % D1	5.0	12.2	21.0	26.6	41.2	45.4	45.7	46.1	46.4	46.5	46.6

Shunday qilib, biz tomonimizdan tabiiy mineral xom ashyo - dolomitdan kimyoviy jihatdan sof asosiy magniy karbonat, magniy oksidi, kaltsiy karbonat olish uchun taklif etilgan dolomitni parchalash usuli energiya resurslarini, Respublikamiz valyuta mablag'larini tejash va faqat mahalliy xom ashyo hamda reagentlardan foydalanish imkonini beradi.



## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mirzaev B.A., Sabirov B.T. Vaush koni dolomitini kombinasiyalashgan usulda magnezit va kalsiy karbonatga parchalash. II-respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari, O'zR FA UNKI, Toshkent, 2022. S. 128-129.
2. B.A.Mirzayev, N.B.Xujakulov, N.R.Nasirova Dolomite Enrichment of Vaush Mine by Flotation Method // Science and Innovation Volume 2, Issue 12. 2023, P. 88-91.
3. B.A.Mirzayev, N.B.Xujakulov, N.R.Nasirova Vaush koni dolomit rudasini kimyoviy tarkibini va termik parchalanishini tadqiq etish // Journal of Advances in Engineering Technology. Vol. 1(3), 2021. P. 71-76.
4. Mirzaev A.U. Chinikulov X., A.Abduvaxabov A. O dvux fasialnix tipax dolomitov Zapadnogo Uzbekistana \Uzbekiston Respublikasi mineral xomashyo bazalarini rivojlantirishning dolzarb muammolari. – Tashkent. – IMR. – 2001. (sovmestno s A.U.Mirzaevim, A.Abduvaxabovim).