

QASHQADARYO VILOYATIDAGI OHDAXONA DOLOMIT KONI SANOAT GORIZONTI DOLOMITLARINING MINERALOGIK VA FIZIK-KIMYOVIIY XUSUSIYATLARI

Axmedov Sh.Sh.

Qarshi davlat texnika universiteti

«Geologiya va konchilik ishi» kafedrası dotsenti (PhD)

axmedov1127@mail.ru

Annotatsiya: Mazkur tadqiqotda Qashqadaryo viloyati hududida joylashgan Ohdaxona dolomit koni sanoat gorizonti dolomitlarining mineralogik, fizik-kimyoviy va strukturaviy xususiyatlari kompleks laboratoriya usullari yordamida o'rganildi. Tadqiqot jarayonida termik tahlil, rentgen-strukturaviy tahlil, kimyoviy tahlil hamda elektron mikrozonnd tahlillari qo'llanildi. Aniqlanishicha, sanoat gorizonti dolomitlari yuqori darajada monomineral tarkibga ega bo'lib, asosiy mineral sifatida dolomit ustunlik qiladi. Termik tahlil natijalari $MgCO_3$ va $CaCO_3$ komponentlarining ikki bosqichli dissotsiatsiyasini ko'rsatdi. Rentgen difraktogrammalarda dolomitga xos bazal reflekslar aniq kuzatildi. Elektron mikrozonnd tahlillari dolomit kristallarining romboedrik shaklga ega ekanligini hamda ular orasidagi mikrog'ovaklar jinsning bo'shoq tuzilishini ta'minlashini ko'rsatdi. Tadqiqot natijalari ushbu dolomitlarning shisha, metallurgiya va kimyo sanoati uchun istiqbolli mineral xomashyo ekanligini tasdiqlaydi.

Kalit so'zlar: dolomit, kasit, termik tahlil, elektron mikrozonnd, mineralogiya.

Kirish: Karbonatli tog' jinslari orasida dolomitlar mineralogik va sanoat ahamiyati jihatidan muhim o'rin tutadi. Dolomitlar metallurgiya, qurilish materiallari, shisha, kimyo va polimer sanoatida keng qo'llaniladi. So'nggi yillarda yuqori sifatli karbonatli xomashyoga bo'lgan talabning ortishi dolomit konlarining mineralogik xususiyatlarini kompleks o'rganishni talab etmoqda.

Qashqadaryo viloyati hududida joylashgan Ohdaxona dolomit koni yuqori sifatli dolomit xomashyosiga ega istiqbolli obyektlardan biri hisoblanadi. Kon kesmasida sifati bo'yicha sanoat va nosanoat gorizontlari ajratiladi. Ayniqsa, sanoat gorizonti dolomitlari nisbatan bo'shoq, g'ovakli va unsimon strukturaga ega bo'lib, qayta ishlash uchun qulay texnologik xususiyatlarni namoyon qiladi.

Mineralogik va fizik-kimyoviy tahlillar dolomit jinslarining genezisi, strukturasi va sanoatda qo'llanish imkoniyatlarini baholashda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu munosabat bilan mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi Ohdaxona koni dolomitlarining moddiy tarkibi va mineralogik xususiyatlarini zamonaviy analitik usullar yordamida aniqlashdan iborat.

Tadqiqot obyekti va usullari

Tadqiqot obyekti sifatida Qashqadaryo viloyatida joylashgan Ohdaxona dolomit konining sanoat gorizonti dolomitlari tanlab olindi. Geologik jihatdan hudud paleogen yotqiziqlari bilan bog‘liq bo‘lib, ular konglomeratlar, qumtoshlar, qumoq jinslar, mergellar va dolomitlardan tashkil topgan.

Dolomitlarning mineralogik va moddiy tarkibini aniqlash maqsadida quyidagi kompleks tadqiqot usullari qo‘llanildi:

- termik tahlil;
- rentgen-strukturaviy tahlil;
- kimyoviy tahlil;
- elektron mikroskopik tahlil;
- elektron mikrozon tahlili.

Tahlillar sanoat gorizontidan olingan namunalar asosida amalga oshirildi.

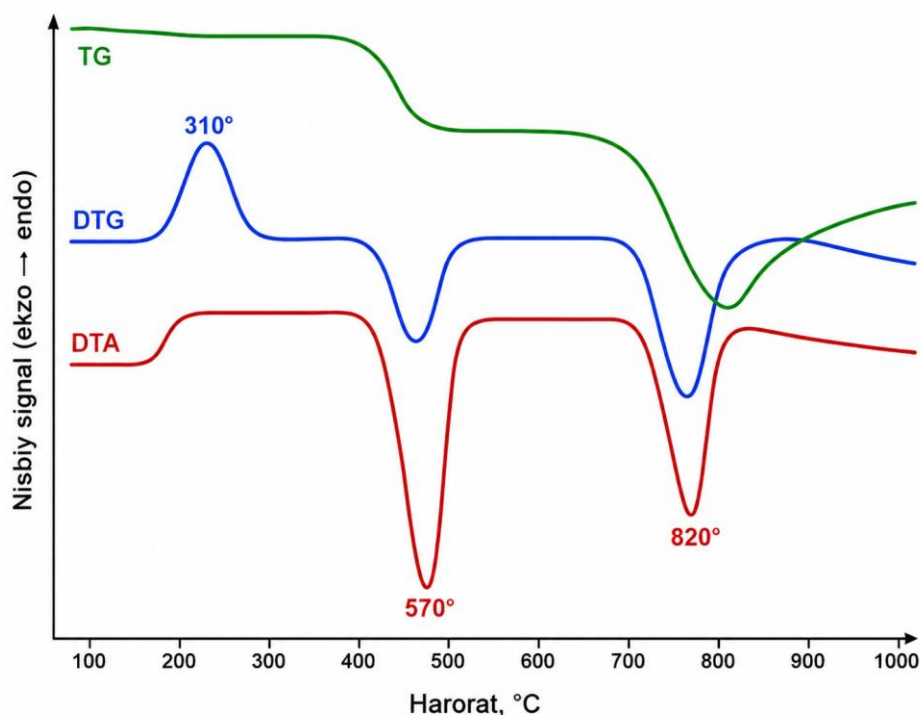
Dolomitlarning termik tahlili

Ohdaxona dolomitlarining sanoat ahamiyatiga ega bo‘lgan 1, 2 va 3-namunalari termik tahlil qilindi. Karbonat minerallari qizdirilganda endotermik reaksiyalar natijasida metal oksidlari va karbonat angidrid gaziga parchalanishi kuzatiladi.

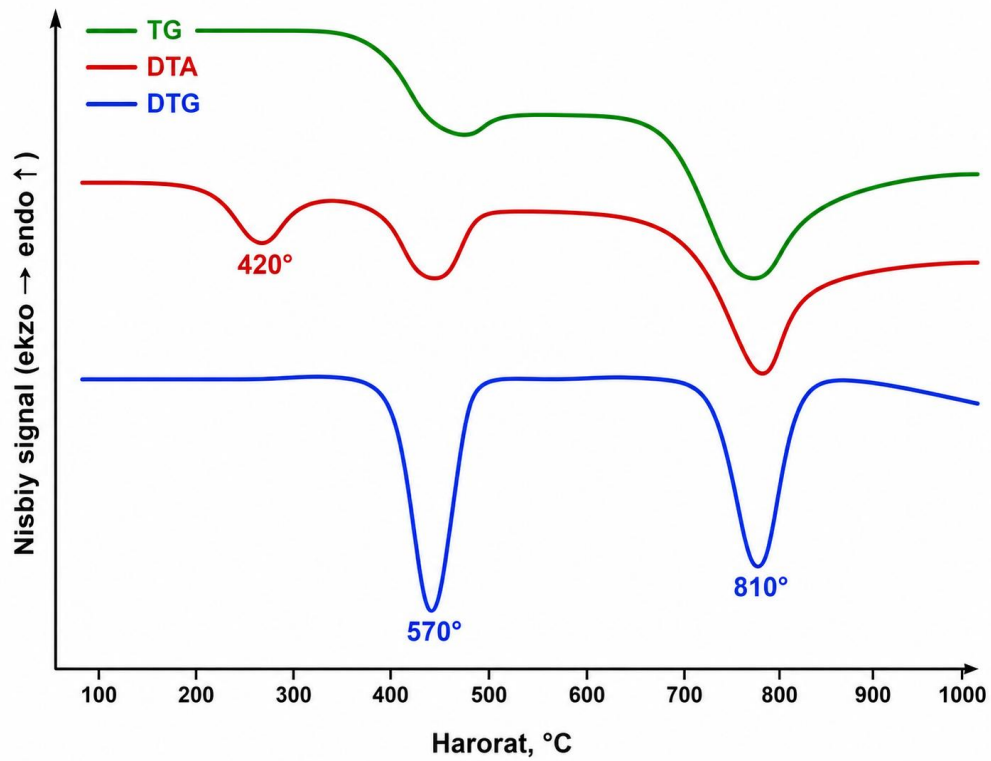
Termogrammalarda dolomit uchun xos bo‘lgan ikki bosqichli endotermik cho‘qqi qayd etildi:

- birinchi cho‘qqi MgCO_3 dissotsiatsiyasiga;
- ikkinchi cho‘qqi CaCO_3 dissotsiatsiyasiga mos keladi.

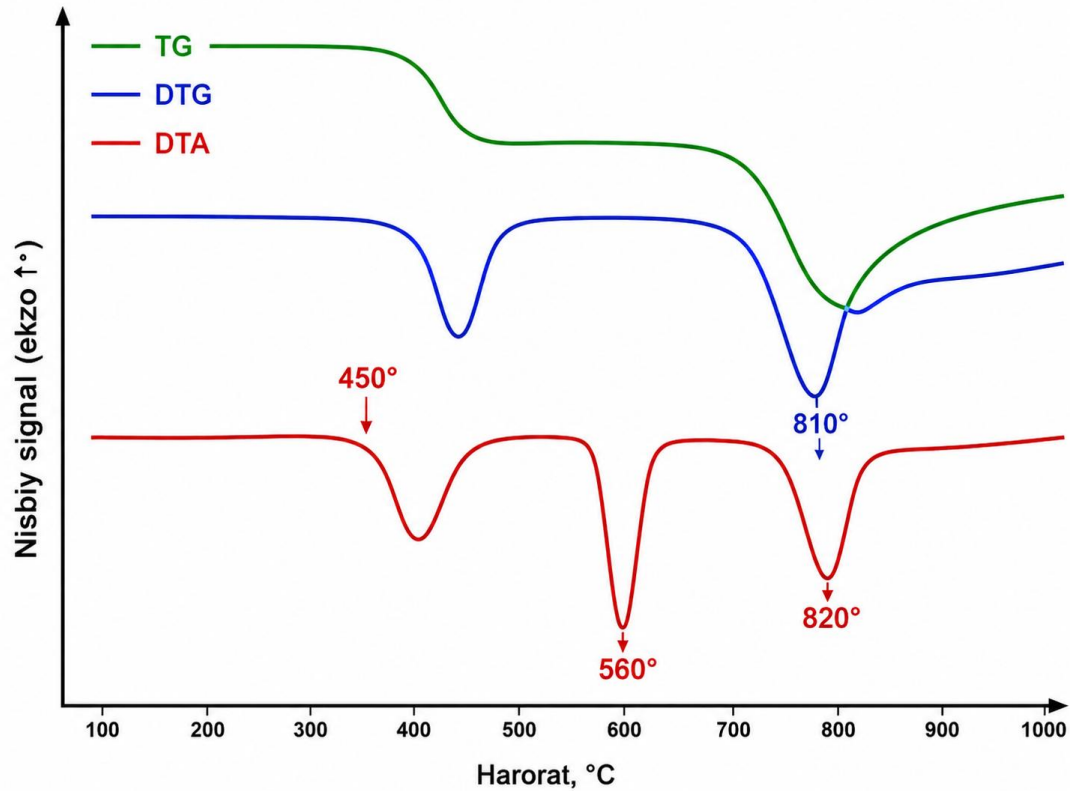
Namuna 1



570–820 °C harorat intervalida ikki bosqichli dissotsiatsiya kuzatildi. MgCO_3 komponenti 570 °C da, CaCO_3 komponenti esa 820 °C da parchalangan.



570–810 °C oralig'ida qo'shaloq endotermik pik kuzatildi.



560–820 °C intervalida ikki bosqichli termik dissotsiatsiya qayd etildi.

Olingan natijalar dolomitlarning yuqori darajada karbonatli tarkibga ega ekanligini ko'rsatadi.

Dolomitlarning rentgen-strukturaviy tahlili

Rentgen difraktometrik tahlillar sanoat gorizontining 2, 4 va 8-namunalarida amalga oshirildi. Tahlil natijalarida dolomit minerali uchun xarakterli bo'lgan bazal reflekslar aniq kuzatildi.

Dolomitlarning rentgen-strukturaviy tahlili natijalari

1-jadval

Mineral	Namuna 2 d(Å)	Namuna 4 d(Å)	Namuna 8 d(Å)
Dolomit	4.00	4.00	4.00
Dolomit	3.78	3.66	3.78
Dolomit	2.89	2.86	2.89
Dolomit	2.66	2.66	2.66
Dolomit	2.52	2.52	2.52
Dolomit	2.39	2.39	2.39
Dolomit	2.06	2.06	2.06
Dolomit	2.00	2.00	2.00

Difraktogrammalarda kvarts mineraliga tegishli intensiv piklar deyarli kuzatilmadi. Bu esa dolomitlarning monomineral tarkibga yaqinligini ko'rsatadi.

Kimyoviy tahlil natijalari

Sanoat gorizonti dolomitlarining 9 ta namunasi kimyoviy tahlil qilindi. Tahlillar dolomit minerali uchun xarakterli bo'lgan MgO va CaO komponentlarining yuqori miqdorini ko'rsatdi.

Tadqiqot natijalari dolomitlarning yuqori tozalik darajasiga ega ekanligini hamda zararli aralashmalarning kamligini tasdiqlaydi. Bu esa ularning shisha va metallurgiya sanoati uchun muhim texnologik xomashyo sifatida qo'llanilish imkoniyatini oshiradi.

Dolomit namunalarining shartli kimyoviy tarkibi (%)

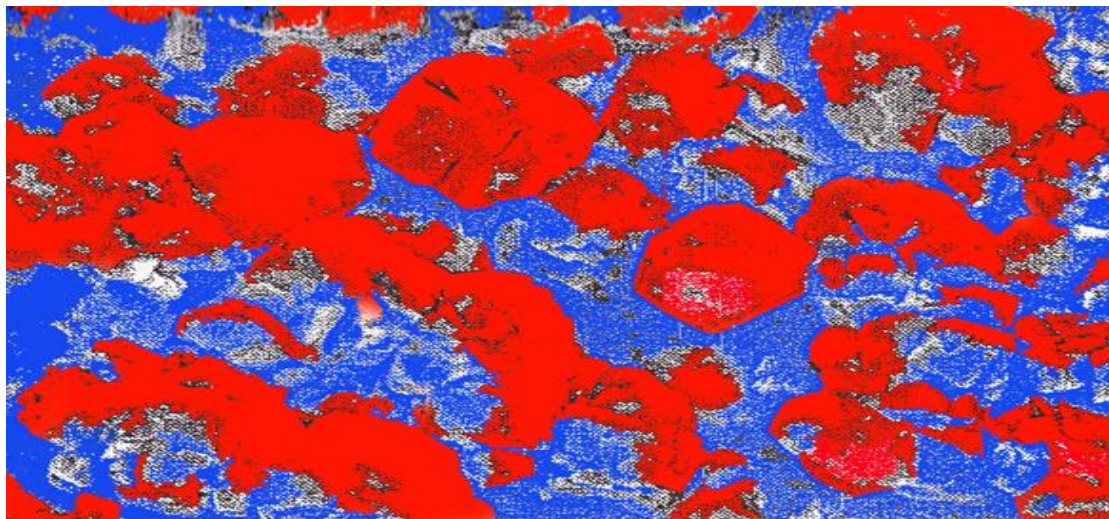
2-jadval

Komponent	Miqdori (%)
CaO	30.5–32.1
MgO	20.1–21.8
SiO ₂	0.5–1.2
Fe ₂ O ₃	0.1–0.3
CO ₂	45–47

Elektron mikrozondd tahlili

Elektron mikrozondd tahlillari dolomit kristallarining mikrostrukturaviy xususiyatlarini aniqlash imkonini berdi. Katta kattalashtirish ostida o'lchami 1,5 mkm atrofida bo'lgan romboedrik dolomit kristallari kuzatildi.

Kristallar orasidagi mikrog'ovaklar jinsning bo'shoq va yengil maydalanuvchan strukturasi ta'minlaydi. Bu xususiyat texnologik qayta ishlash jarayonlarida muhim ahamiyat kasb etadi (1-rasm).



1-rasm. Dolomitning elektron mikrozondda olingan surati

Muhokama: Kompleks mineralogik tahlillar Ohdaxona koni sanoat gorizonti dolomitlarining yuqori sifatli karbonatli xomashyo ekanligini ko'rsatdi. Termik tahlillarda qayd etilgan ikki bosqichli dissotsiatsiya dolomit minerali uchun tipik xususiyat hisoblanadi va jins tarkibida magniy hamda kalsiy karbonatlarining barqaror mavjudligini tasdiqlaydi.

Rentgen-strukturaviy tahlillarda kvarts va boshqa kremniyli minerallarning deyarli kuzatilmasligi dolomitlarning yuqori monomineralligini ko'rsatadi. Bu holat shisha sanoati uchun muhim texnologik afzallik hisoblanadi, chunki kremniyli aralashmalarining yuqori miqdori mahsulot sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Elektron mikrozondd tahlillarida aniqlangan g'ovakli mikrostruktura dolomitlarning fizik-mexanik xususiyatlariga ta'sir ko'rsatadi. Mikrog'ovaklik issiqlik ta'sirida gaz almashinuvini tezlashtiradi hamda termik qayta ishlash jarayonlarida energiya sarfini kamaytirishga xizmat qilishi mumkin.

Olingan natijalar dolomitlarning metallurgiya, shisha va kimyo sanoati uchun yuqori sifatli mineral xomashyo sifatida istiqbolli ekanligini tasdiqlaydi.

Xulosa:

1. Ohdaxona dolomit koni sanoat gorizonti dolomitlari yuqori darajada monomineral tarkibga ega ekanligi aniqlandi.
2. Termik tahlillar dolomit minerali uchun xarakterli bo'lgan ikki bosqichli endotermik dissotsiatsiyani ko'rsatdi.

3. Rentgen-strukturaviy tahlillarda dolomitning barqaror bazal reflekslari qayd qilinib, kvars aralashmalari juda kam ekanligi aniqlandi.
4. Elektron mikrozond tahlillari dolomit kristallarining romboedrik shaklga va mikrog‘ovak strukturaga ega ekanligini ko‘rsatdi.
5. Ohdaxona koni dolomitlari shisha, metallurgiya va kimyo sanoati uchun yuqori sifatli mineral xomashyo sifatida istiqbolli hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Мирзаев А.У., Чиникулов Х., Новое месторождение бентонитовых глин Навбахор. // Геология и минеральные ресурсы. – 1999.
2. Петтиджон Ф. Осадочные породы. –М.: “Недра”, 1981.
3. Петтиджон Ф, Поттер П., Сивер Р. Пески и песчаники. –М.: “Мир”, 1976.
4. Папов В.И. Литология кайназойских моласс Средней Азии. Т.II.- Ташкент: 1956.
5. Пяновская И.А., Енчинкова А.Ф., Пяновский Г.В. Геологическое строение хребта Южный Нуратау. – Ташкент: «Фан», 1986.
6. Рожков Г.Ф. Гранулометрическая зрелость песков. //Литология и полезные ископаемые. -1979.
7. Рухин Л.Б. Основы литологии. –Л.: «Недра», 1969.
8. Термический анализ минералов и горных пород (В.П.Иванова, Б.К.Касатов, Т.Н.Красавина, Е.Л.Розинова). –Л.: «Недра», 1974.
9. Мирзаев А.У., Ахмедов Ш.Ш. Вауш майдонининг физик-географик таснифи ва геологик ўрганилиш тарихи // Республиканская научно-практическая конференция “Актуальные проблемы геологии, геофизики, петрологии и рудообразования”. – Ташкент. 2022.
10. Ахмедов Ш.Ш. Карбонатли жинсларнинг ҳосил бўлиш ва литологик таркиби (Талимаржон майдони мисолида) // “Ўрта Осиё геологиясини ўрганишнинг ҳозирги ҳолати ва истиқболлари” Халқаро илмий-амалий конференция тўплами. – Навоий. 2022.
11. Ахмедов Ш.Ш., Усманов К.М. Особенности геологического строения и фосфоритности палеогеновых отложений Южного Гиссара (на примере площади Тупаланг) // “Innovatsion texnologiyalar” jurnali. 2023.
12. Мирзаев А.У. Ахмедов Ш.Ш., Усмонов К.М. Литолого-стратиграфические особенности и фациальные условия образования палеогеновых отложений Узбекистана//Вестник НУУ. 2023. №3/2.
13. Ахмедов Ш.Ш., Усманов К.М. Особенности геологического строения палеогеновых отложений Южного Узбекистана и их связь с фосфоритами (на примере района Актау) // «Universum: технические науки». – Москва. 2023. 12(117).
14. Axmedov Sh.Sh., Mirzaev A.U., Madatov T.A., Nazarov U.X. Pachkamar maydonidagi paleogen davr yotqiziqlarini geologiyasi va foydali qazilmalari // O‘zbekiston konchilik xabarnomasi ilmiy-texnik va ishlab chiqarish jurnali. 2023. № 1 (92).
15. Ахмедов Ш.Ш. Геологическое строение палеогеновых отложений Южного Узбекистана и их связь с фосфоритами (на примере Южно-Гиссарского района)//Межд. науч.-тех. конф. “Актуальные проблемы нефтегазовой геологии и освоения углеводородного потенциала недр и пути их решения”.–Ташкент. 2023.