UO‘K: 552.3:550.8.05

10.70769/3030-3214.SRT.4.3-1.2026.9

© 2026 Authors. Licensed under CC BY 4.0

https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

YERTOSHSOY MAYDONI MAGMATIK TOG‘ JINSLARINING PETROGRAFIK XUSUSIYATLARI (CHOTQOL TOG‘LARI)





Xusainov Xurshid Axmadovich
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti dotsenti, Toshkent, O‘zbekiston
E-mail: x-xusainov1985@mail.ru
ORCID ID: 0009-0000-8627-6160
Science ID: FTN-0926-0027

Bektemirov Lazizbek Sirojiddin o‘g‘li
Magistrant, Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti, Toshkent, O‘zbekiston
E-mail: lazizbekbektemirov88@gmail.com
ORCID ID: 0009-0002-3231-7881
Science ID: MSN-0726-0289

Annotatsiya. *Maqolada Yertoshsoy maydonida tarqalgan magmatik tog‘ jinslarining petrografik va petroximik xususiyatlari hamda ularning shakllanish qonuniyatlari o‘rganilgan. Tadqiqotlar dala-geologik kuzatuvlar, shaffof va sayqallangan shliflarning mineralogik-petrografik tahlili hamda tog‘ jinslarining kimyoviy tarkibini qiyosiy baholash asosida olib borilgan. Tadqiqot natijasida hududda dolerit, adamellit, leykogranit va traxiriolit kabi turli tarkibli magmatik jinslarning tarqalganligi aniqlangan. Ularning mineral tarkibi, strukturaviy-teksturaviy xususiyatlari va ikkilamchi o‘zgarishlari tavsiflangan. Petroximik ma’lumotlar magmatik evolyutsiya davomida SiO_2, K_2O va Na_2O miqdorining ortishi, MgO, CaO hamda temir komponentlarining kamayishi bilan ifodalanadigan differensiallanish jarayonini ko‘rsatadi. Granitoid jinslarni kesib o‘tuvchi asos tarkibli dolerit daykalarining mavjudligi Yertoshsoy hududida magmatik jarayonlarning ko‘p bosqichli kechganligini ko‘rsatadi. Olingan natijalar hududning geologik rivojlanish tarixini, magmatik evolyutsiyasini va istiqbolli ma’danlashuv bilan bog‘liq geologik omillarni baholash uchun ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.*

Kalit so‘zlar: *Yertoshsoy maydoni, Chotqol tog‘lari, magmatik tog‘ jinslari, petrografiya, petroximik xususiyatlar, dolerit, adamellit, leykogranit, traxiriolit, magmatik differensiallanish, subvulkanik jinslar, granitoidlar, gidrotermal-metasomatik o‘zgarishlar.*

Received: 19.09.2026 | Accepted: 04.10.2026 | Issue publication: 10.10.2026

ПЕТРОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МАГМАТИЧЕСКИХ ГОРНЫХ ПОРОД ЕРТОШСАЙСКОЙ ПЛОЩАДИ (ЧАТКАЛЬСКИЕ ГОРЫ)

Хусаинов Хуршид Ахмадович
Доцент Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека, Ташкент, Узбекистан

Бектемиров Лазизбек Сироджиддин угли
Магистрант Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека, Ташкент, Узбекистан

Аннотация. *В статье исследованы петрографические и петрохимические особенности магматических горных пород, распространённых на Ертошсайской площади, а также закономерности их формирования. Исследования выполнены на основе полевых геологических наблюдений, минералого-петрографического анализа прозрачных и полированных шлифов и сравнительной оценки химического состава горных пород. Установлено распространение на исследуемой территории магматических пород различного состава, включая долериты, адамеллиты, лейкограниты и трахириолиты. Охарактеризованы их минеральный состав, струк-*

(E) ISSN: 3030-3214
Volume 4, № 3-1
2026

турно-текстурные особенности и вторичные изменения. Петрохимические данные свидетельствуют о процессе магматической дифференциации, выражающемся в увеличении содержания SiO_2, K_2O и Na_2O и одновременном снижении содержания MgO, CaO и железистых компонентов в ходе магматической эволюции. Наличие даек долеритов основного состава, пересекающих гранитоидные породы, свидетельствует о многоэтапном характере магматических процессов в пределах Ертошсайской площади. Полученные результаты могут быть использованы для уточнения геологической истории развития территории, закономерностей магматической эволюции и оценки геологических факторов, связанных с перспективами оруденения.
Ключевые слова: *Ертошсайская площадь, Чаткальские горы, магматические горные породы, петрография, петрохимические особенности, долерит, адамеллит, лейкогранит, трахириолит, магматическая дифференциация, субвулканические породы, гранитоиды, гидротермально-метасоматические изменения.*

PETROGRAPHIC CHARACTERISTICS OF MAGMATIC ROCKS OF THE YERTOSHSOY AREA (CHATKAL MOUNTAINS)

Xusainov Xurshid Axmadovich
Associate Professor, National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek, Tashkent, Uzbekistan

Bektemirov Lazizbek Sirojiddin ugli
Master's Student, National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek, Tashkent, Uzbekistan

Abstract. *The article investigates the petrographic and petrochemical characteristics of igneous rocks distributed in the Yertoshsoy area and the patterns of their formation. The study was conducted based on field geological observations, mineralogical and petrographic analysis of thin and polished sections, and a comparative assessment of the chemical composition of the rocks. The results revealed the occurrence of igneous rocks of different compositions, including dolerite, adamellite, leucogranite, and trachyrhyolite. Their mineral composition, structural and textural characteristics, and secondary alteration features were described. Petrochemical data indicate a magmatic differentiation process characterized by an increase in SiO_2, K_2O, and Na_2O contents and a simultaneous decrease in MgO, CaO, and iron components during magmatic evolution. The occurrence of basic dolerite dikes cutting granitoid rocks indicates that magmatic processes in the Yertoshsoy area developed through several stages. The results provide a scientific basis for clarifying the geological evolution of the area, understanding magmatic differentiation, and assessing geological factors associated with the prospectivity of mineralization.*
Keywords: *Yertoshsoy area, Chatkal Mountains, igneous rocks, petrography, petrochemical characteristics, dolerite, adamellite, leucogranite, trachyrhyolite, magmatic differentiation, subvolcanic rocks, granitoids, hydrothermal-metasomatic alterations.*

Kirish. O‘zbekiston Respublikasida mineral-xomashyo bazasini mustahkamlash, qimmatbaho metallar resurslarini kengaytirish hamda geologiya-qidiruv ishlarining samaradorligini oshirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 27-iyuldagi PF-116-son Farmonida geologiya tarmog‘ini modernizatsiya qilish, istiqbolli maydonlarni zamonaviy geologik, geokimyoviy va geofizik usullar asosida kompleks o‘rganish, foydali qazilmalar zaxirasini ko‘paytirish hamda mineral-xomashyo bazasini rivojlantirish bo‘yicha muhim vazifalar belgilangan.

Ayniqsa, oxirgi yillarda oltin, kumush, hamda nodir yer elementlariga e’tibor kuchaya boshlandi. Xususan, ilmiy tadqiqot bilan shug‘ullanadigan ilmiy muassasalar olimlari oldiga ham aniq muammolar qo‘yildi, ya’ni foydali qazilma konlarini qidirish va bashorat qilish omillarini ilmiy asoslab berishdir. Qazilma boyliklar qaysi tog‘ jinslari bilan birga uchrashishligi va ular bilan genetik bog‘liqligi, qanday struktura yoki kompleks bilan uchrashishini asoslab berish bugungi kun talabi bo‘lib qoldi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Chotqol-Qurama mintaqasini ilk bor ilmiy nuqtaiy-nazar asosida geologik o‘rganilishning boshlanganidan (D.I. Mushketov, S.F.Mashkovsev, B.N. Nasledov va boshq) hozirgi kunga qadar qariyib bir asr o‘tibdiki, u o‘zining qulay geografik o‘rni, iqlim sharoiti, ayniqsa geologik tuzilishi, hududning 90% ga yaqin qismi intruziv va vulqon jinslardan iboratligi, ular bilan o‘z navbatida turli metall va nometall foydali qazilma konlari makon va zamonda bevosita uzviy bog‘liklikka ega ekanligi ushbu mintaqani geologik, petrologik va metallogenik tadqiqotlar olib borish uchun muhim poligon bo‘lib xizmat qilishini ta’minlab kelmoqda. Chotqol-Qurama regionining daykalarining geologiyasi, petrografik turlari va ularni ma’dandorligini tadqik etish bilan H.M. Abdullayev, I.X. Xamrabayev, F.A. Usmonov, S.M. Boboxo‘jayev, R. Axundjonov, V.I. Ayzenshtat, V.A. Klipenshteyn, D. Matjonov, G.T. Tojiboyev, I.V. Levchenko, R.T. Dolimov, I.N. Ganiyev, U.D. Mamoroziqov, F.B. Karimova, D.I. Jumaniyozov kabi tadqiqotchilar ish olib borganlar.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot dala-geologik, mineralogik-petrografik usullar majmui asosida olib borildi. Dala bosqichida hududning geologik tuzilishi, intruziv kontakti morfologiyasi, yoriqlar tizimi va ma’danlashuv belgilari o‘rganilib, litologik va metasomatik farqlarga ko‘ra tabaqalashtirilgan namunalar olindi.

Petrografik tadqiqotlar polyarizatsion mikroskopda tayyorlangan shliflar asosida, ma’dan minerallari esa ruda (aks ettiruvchi) mikroskopiyasi usulida sayqallangan anshliflar yordamida o‘rganildi. Bunda gipogen va gipergen minerallar, ularning shakli, o‘lchami, generatsiyalari va o‘zaro munosabatlari tavsiflanib, mineral hosil bo‘lishning paragenetik ketma-ketligi tuzildi. Olingan natijalar oldingi geologik-qidiruv hisobotlari hamda mavzuga oid ilmiy manbalar bilan qiyoslandi.

Tahlil va natijalar. Yertoshsoy maydoni Boboytoudor kalderasining sharqiy qismida joy-lashgan bo‘lib, ushbu vulqon-tektonik quril-masining xududi 365 km^2 [1]. Kaldera riolitlardan, granit-porfirlardan iborat, chuqurlikda ular granitlar bilan almashinadi. Bu jinslar siyenit - va granosiyenit-porfirlar, adamellitlar, leykogranitlar, ongonit va ongoriolitlar, diabazlar, traxidoleritlar va lamprofir tomonidan kesilgan. Massiv lokkolitsimon shaklga ega bo‘lib, cho‘ziq-ovalsimon ko‘rinishda aks etadi. Geologik tuzilishiga ko‘ra, Yertoshsoy maydoni quyidagi jinslardan tarkib topgan: 1. Kaynozoy davriga oid allyuvial-prolyuvial yotqiziqlar; 2. Neogen davriga oid mayda va qiyin maydalanuvchi terrigen sochilma jinslar; 3. Organogen ohaktoshlar va paleogen davri mergel jinslari;qizilnuradan keyingi davrga tegishli subvulqon kvarsli-porfir va granit-porfir; 4. Quyi perm davriga oid qizilnura kompleksi jinslari (granit-porfir, granodiorit-porfir, traxiriolit, ignimbrit,riolit); 5. Quyi perm davriga oid riolit va ularning ignimbrit lava jinslari, tuf, oyasoy svitasi tuflari; 6. Yuqori perm davriga oid granosiyenit-porfir, adamellit Yertoshsoy intruzivi; 7. Quyi karbon davriga oid mingbuloq svitasi andezibazalt, andezit jinslari; ikkilamchi kvarsitlardan tashkil topgan [1].

Chotqol-Qurama mintaqasining yuqori paleozoydagi geologik, magmatik rivojlanishi orogen bosqichini xarakterlovchi ohakli-ishqorli granitoid batolitlaridan (C_2) so‘ng postkollizion - plitaichi magmatizmi mahsulotlari - monsogabbro-siyenodiorit-adamellit-leykogranit formasiyalar qatorlari va ularning subvulqon muqobillari bo‘lmish traxidolerit-siyenit(traxit)-ongonit-ongo-riolit formasiyalari qatorlari jinslaridan tashkil etilgan porfirli kichik intruzivlar va mintaqaviy daykalar shakllangan. [2,6].

Kichik porfirli intruzivlar asosan subishqorli gabbrodan, anortoklazli gabbrodan, monsogabbro va ba’zi hollarda korsitlardan tashkil etilgan bo‘lib, oxirgilarning sharsimon va tuxumsimon hosilalari olivinitlardan, peridotit va piroksenitlardan, olivin, rombik va monoklin piroksenlarning uyumlaridan iborat. Ular tektonik yoriqlar va darzliklar bilan nazorat qilinuvchi, kamchuqurlikda qotgan, uncha katta bo‘lmagan shtoksimon tanalar hosil qilishadi (Qoraarcha, Qorabosh, Taqali, Oqtepa, Olchali, Chorux-Dayron, Ayg‘irbaytal, Buloqboshi shtoklari v.b.). Chotqol-Qurama mintaqasi yuqori paleozoy plitaichi asos magmatizmining mahsuli bo‘lgan subishqorli gabbroidlarning porfirli kichik intruzivlarining metallogenik ixtisoslashuvi ularda Ti, Cu, Pb, Ba, Ag, Au, platinoidlar, shuningdek Bi, Sn, Mo, U larning miqdorlarini klarkdan yuqoriligi bilan xarakterlanadi. Monsogabbrolarda titanning miqdori kalrkdan 2-3 marta yuqori [2,6]. U asosan

(E) ISSN: 3030-3214
Volume 4, № 3-1
2026

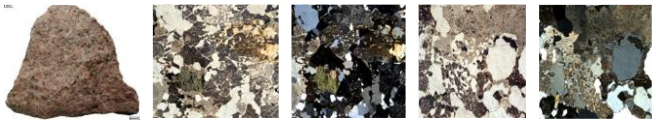
ilmenitda, titanitda, titanomagnetitda, shuningdek femik jins hosil qiluvchi minerallarda konsentrasiyalashgan. Misning subishqorli gabbroidlardagi miqdori ham klarkdan 3-6 marta ko‘p. U asosan xalkopiritda va piritda konsentrasiyalashgan. Subishqorli gabbroid intruzivlarida quyidagi aksessor minerallar aniqlangan: magnetit, sirkon, apatit, monasit, ilmenit, ilmenorutil, titanit, gematit, rutil, granat, pirit va xalkopirit. Magnetit qoramtir tusli jins hosil qiluvchi minerallar bilan bir assosiasiya tashkil etib, ularning ichida noto‘g‘ri shaklli donalar tarzida uchraydi. Ba’zan, ksenomorf shaklidagi mayda donalari boshqa jins hosil qiluvchi minerallar orasida uchraydi. Apatit qisqa pirizmasimon, geksogonal, ayrim hollarda ignasimon kristallar tarzida piroksen, amfibol, biotit va dalashpatlarning ichida uchraydi.



1-rasm. Di-68 dalerit tarkibli daykaning petrografik ko‘rinishlari:

a — daykaning umumiy ko‘rinishi; b — analizatorsiz, ko‘rish maydoni 6,0 mm; d — analizator bilan, ko‘rish maydoni 6,0 mm; e — analizatorsiz, ko‘rish maydoni 3,0 mm; f — analizator bilan, ko‘rish maydoni 6,0 mm [4].

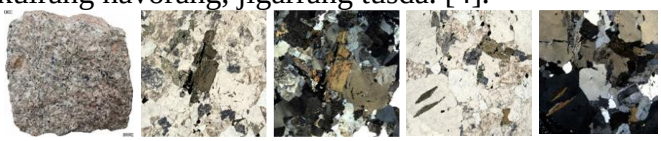
Di-68. Dalerit tarkibli dayka. Olingan joyi: Yertoshsoy yuqori oqimi. Dayka qalinligi 2 metrdan 5-8 metrgacha yetadi. Dayka yo‘nalishi azimut 190° (1-rasm). Tog‘ jinsining mineral tarkibi plagioklaz, xlorit, piroksendan tashkil topgan. Ularda bir qancha begona jinslar (ksenolit) uchraydi. Ularning shakllari yumaloq, o‘lchami 5-6 mm ni tashkil qiladi. Umumiy miqdorda tog‘ jinsida 1-2% sulfid minerallari tarqalgan. Tog‘ jinsining shaffof shlifda ko‘rinishi: Strukturasi mayda donador, teksturasi massiv. Rangi kulrang yashil. Tog‘ jinsining shaffof shlifda ko‘rinishi.Tog‘ jinsining strukturasi poykiloofitli. Teksturasi esa massiv. Mineral tarkibida (%): plagioklaz - 55-60, xlorit - 20-22, piroksen - 15-18, magnetit - 3-5 qatnashadi. Plagioklaz uzinchoq prizmatik shakldagi kristallarni vujudga keltirib ularning orasini avgit va xlorit to‘ldiradi. Poykiloofitli struktura ayrim joylarda avgitning ichida plagioklazning rivojlanganligi uchun vujudga kelgan [4].



2-rasm. Di-69 leykogranitning petrografik ko‘rinishlari:

a — leykogranit namunasi; b — analizatorsiz, ko‘rish maydoni 6,0 mm; d — analizator bilan, ko‘rish maydoni 6,0 mm; e — analizatorsiz, ko‘rish maydoni 3,0 mm; f — analizator bilan, ko‘rish maydoni 6,0 mm [4].

Di-69. Leykogranit. Olingan joyi: Yertoshsoy yuqori oqimda joylashgan (2-rasm). Tog‘ jinsining mineral tarkibi kaliyli dala shpati, plagioklaz, kvars va rangli minerallardan tashkil topgan. Tog‘ jinsida rangli minerallar juda kuchli o‘zgarishga uchragan. Markoskopik miqdoriy tarkibi bo‘yicha kaliyli dala shpati 55-60%, kvars 20-25%, plagioklaz 10%, rangli minerallar 5-10 % ni tashkil yetadi. Tog‘ jinsida kvars ko‘proq va yaqqol kuzga tashlanib turadi. Strukturasi mayda-o‘rta donador. Tog‘ jinsining rangi pushti.Tog‘ jinsining anshlifda ko‘rinishi:Anshlif tarkibi pirit, magnetit, gyotit, gidrogyotit va ma’dansiz minerallardan tashkil topgan.Pirit juda kam, mayda agregatlari gidrogyotit agregatlari bilan birga uchraydi. Strukturasi gipidiomorf. Shakli prizmatik. Rangi och sariq. O‘lchami 0,01 mm gacha yetadi.Magnetit ham kam tarqalgan bo‘lib, gipidiomorf strukturalar hosil qilgan. Shakli prizmatik, rombik. Magnetit agregatlari parchalanib, ularda mayda darzliklar va yoriqlar kuzatiladi. Rangi kulrangdan jigarrangacha boradi. O‘lchami 0,01-0,08 mm gacha yetadi.Gyotit va gidrogyotit minerallari keng tarqalgan bo‘lib, mayda va o‘rta donali. Strukturasi qisman gipidiomorf va ksenomorf. Shakli nayzasimon, tabletkasimon, ovalsimon, ignasimon, tomirsimon, figurali va noaniq tuzilishlarda uchraydi. Rangi och kulrang havorang, jigarrang tusda. [4].



3-rasm. Di-70 adamelitning petrografik ko‘rinishlari:

a — adamelit namunasi; b — analizatorsiz, ko‘rish maydoni 6,0 mm; d — analizator bilan, ko‘rish maydoni 6,0 mm; e — analizatorsiz, ko‘rish maydoni 3,0 mm; f — analizator bilan, ko‘rish maydoni 6,0 mm [4].

Di-70. Adamellit. Olingan joyi: Yertoshsoy

o‘rta oqimda, Tog‘ jinsi mineral tarkibi plagioklaz, kaliyli dala shpati, kvars va rangli minerallardan tashkil topgan

(3-rasm). Tog‘ jinsining 5-10% ni yirik fenokristallar, ovoidli ko‘rinishidagi KDSH minerallari kuzatiladi. Ularning shakllari ellipsoid bo‘lib, o‘lchamlari 7 mm dan 4 sm gacha boradi. Namunada sulfid minerallaridan mayda pirit donalari kuzatiladi. Strukturasi yirik donador, porfirsimon, teksturasi massiv. Tog‘ jinsi kulrang-pushti rangda. Tog‘ jinsining shaffof shlifda ko‘rinishi: Tog‘ jinsining strukturasi gipidiomorf donador. Teksturasi esa massiv. Mineral tarkibida (%): kvars 25-30, kaliyli shpati 30-35, plagioklaz 30-35, biotit 3-5, rogovaya obmanka 1-3 qatnashadi. Kvars asosan ksenomorf qiyofada uchraydi. Plagioklazning aksariyat qismi zonal tuzilishli, ba’zida zonallik polisintetik qo‘shaloqlar bilan kombinatsiyalashgan. Kaliyli dala shpati ozgina pertitlashgan, shu bilan birga ularda pelitlashish xam kuzatiladi. Biotitning ajralish darzliklari bo‘yicha pennin agregatlari rivojlangan. Amfibol uzinchoq prizmatik shaklda, gohida oddiy qo‘shaloqlarni vujudga keltirgan. [4].

1-jadval

Shaffof shliflar bo‘yicha asosiy mineral tarkib va mikrotuzilishlar

Namuna	Mineral tarkibi, %	Mikrostrukturasi	Petrografik belgi
Di-68	Plagioklaz 55-60; xlorit 20-22; piroksen 15-18; magnetit 3-5	Poykiloofitli, massiv	Plagioklaz prizmalari oralig‘ini avgit va xlorit to‘ldiradi
Di-69	Kaliyli dala shpati 45-50; kvars 30-35; plagioklaz 10-15; biotit 3-5	Granofirli (pegmatitli), allotriomorf-donador, massiv	Kaliyli dala shpati+kvars granofirli o‘sishi; plagioklaz seritsitlashgan va albitlashgan
Di-70	Kvars 25-30; K-dala shpati 30-35; plagioklaz 30-35; biotit 3-5; amfibol 1-3	Gipidiomorf-donador, massiv	Zonal plagioklaz; K-dala shpati; biotit bo‘yicha oksidlanish
Di-71	Porfir ajralmalar <10%; plagioklaz va opatsitlashgan biotit qoldiqlari; matritsada dala shpati, kvars, xlorit, Fe-gidrooksid, epidot	Siyrak porfirli, mikrofelsitli asosiy massa, toshbodomli tekstura	Toshbodomli ajralmalar bo‘yicha xloritlashish
Di-72	Miqdoriy foiz berilmagan; plagioklaz, piroksen, xlorit, kam rudali minerallar	Poykiloofitli, massiv	Plagioklaz to‘liq sossyuritlashgan; piroksen bo‘yicha xlorit

Yertoshsoy maydonida tarqalgan magmatik tog‘ jinslarining petrografik va petroximik xususiyatlari hududda bir necha bosqichli magmatik jarayonlar sodir bo‘lganligini ko‘rsatadi. Maydondagi doleritlar asos tarkibli magmatizm mahsuloti hisoblanib, ular SiO_2 miqdorining nisbatan pastligi hamda MgO, CaO va Fe komponentlarining yuqoriligi bilan tavsiflanadi. Jumladan, Di-68 namunasida SiO_2 45,32 %, MgO 7,13 %, CaO 9,42 % bo‘lib, mineral tarkibida plagioklaz, piroksen, xlorit va magnetit ustunlik qiladi *(2-jadval)* Jinsning poikiloofitli strukturasi plagioklaz kristallari oralig‘ining piroksen va ikkilamchi xlorit bilan to‘lishi natijasida shakllangan [4].

2-jadval

Petrografik tasnifni tavsiflovchi asosiy kimyoviy komponentlar, %

Namuna	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	FeO	MgO	CaO	Na_2O	K_2O
Di-68	45,32	15,81	4,15	7,76	7,13	9,42	2,59	1,37
Di-69	76,16	11,86	0,74	1,01	0,50	0,50	3,24	4,98
Di-70	70,73	14,04	1,16	1,79	0,69	1,94	3,40	4,59
Di-71	73,41	12,95	0,76	1,33	0,50	0,50	5,27	4,52
Di-72	50,26	15,44	2,21	4,81	9,97	13,43	2,06	0,17

Magmatik tizimning keyingi rivojlanishi tarkibning asta-sekin nordonlashuvi bilan ifodalanadi. Adamellitlarda SiO_2 miqdori 70,73% gacha ortib, K_2O va Na_2O miqdori ham ko‘payadi, MgO, CaO va Fe komponentlari esa asos tarkibli jinslarga nisbatan sezilarli kamayadi. Mineral tarkibida kvars, kaliyli dala shpati va plagioklazning ustunligi, jinsning yirik donador va porfirsimon tuzilishi magmaning nisbatan sekin sovigan va differensiallashgan bosqichini ko‘rsatadi. Magmatik differensiallanishning yanada rivoj-langan bosqichi leykogranitlarda namoyon bo‘lib, ularda SiO_2 76,16%, K_2O 4,98% ga yetadi, CaO va MgO esa keskin kamayadi. Kaliyli dala shpati va kvarsning ko‘pligi hamda granofirli strukturaning rivojlanganligi ushbu jinslarning kremnezem va ishqorlarga boyigan qoldiq magmatik eritmadan shakllanganini ko‘rsatadi [4].

Yertoshsoy maydonidagi traxiriolitlarning tarkibi ham granitoid jinslarga yaqin bo‘lib, ularda SiO_2 73,41%, Na_2O 5,27% va K_2O 4,52% ni tashkil etadi *(2-jadval).* Biroq ularning siyrak porfirli va mikrofelsitli strukturasi magmatik eritmaning yer yuzasiga yaqin yoki subvulkanik sharoitda tezroq soviganidan dalolat beradi. Jinslarda karbo-natlashish va xloritlashish jarayonlarining rivojlanishi magmatik bosqichdan keyingi gidrotermal-metasomatik o‘zgarishlar ham sodir bo‘lganini ko‘rsatadi.

Shu bilan birga, Yertoshsoy magmatizmi faqat asos tarkiblidan nordon tarkibga tomon bir yo‘nalishda rivojlangan oddiy jarayon sifatida

(E) ISSN: 3030-3214
Volume 4, № 3-1
2026

qaralmasligi lozim. Dolerit daykasining adamellitlarni yorib chiqqanligi asos tarkibli magmaning granitoidlar shakllanganidan keyin ham qayta kirib kelganini ko‘rsatadi. Ushbu daykada SiO_2 50,26%, MgO 9,97% va CaO 13,43% bo‘lib, uning tarkibi asos tarkibli magmaga xosdir. Demak, Yertoshsoy maydonida dastlab asos tarkibli magmatizm rivojlangan, keyinchalik magmatik eritmaning differensiallanishi natijasida adamellit, leykogranit va nordon subvulkanik jinslar shakllangan, undan so‘ng esa tektonik yoriqlar bo‘ylab asos tarkibli magmaning kechki dayka fazasi kirib kelgan. Bunda magmatik evolyutsiya davomida SiO_2, K_2O va Na_2O miqdorining ortishi, MgO, CaO va Fe komponentlarining kamayishi asosiy petroximik qonuniyat sifatida namoyon bo‘ladi [4].

Xulosa va takliflar. Yertoshsoy maydonida olib borilgan geologik-petrografik tadqiqotlar hudud magmatizmining murakkab va ko‘p bosqichli rivojlanish tarixiga ega ekanligini ko‘rsatdi. Maydonda asos tarkibli doleritlardan boshlab, oraliq-nordon tarkibli adamellitlar, leykogranitlar hamda traxiriolit kabi subvulkanik jinslargacha bo‘lgan magmatik hosilalar tarqalgan. Ularning mineral tarkibi, strukturaviy-teksturaviy xususiyatlari va petroximik ko‘rsatkichlari magmatik eritmaning bosqichma-bosqich differensiallanib borganligini ko‘rsatadi. Doleritlar plagioklaz, piroksen, xlorit va magnetitning ustunligi, poikiloofitli strukturasi hamda MgO, CaO va temir komponentlarining nisbatan yuqori miqdori bilan asos tarkibli magmatizm mahsuli sifatida tavsiflanadi. Adamellitlarda kvars, kaliyli dala shpati va plagioklaz miqdorining ortishi, yirik donador va porfirsimon strukturaning rivojlanishi magmatik eritmaning differensiallanishi va nisbatan sekin kristallanish sharoitini aks ettiradi. Leykogranitlarda SiO_2 va K_2O miqdorining yuqoriligi, kvars hamda kaliyli dala shpatining ustunligi magmatik evolyutsiyaning yanada rivojlangan, kremnezem va ishqorlarga boyigan bosqichini ifodalaydi. Traxiriolitlarning siyrak porfirli va mikrofelsitli strukturasi esa ularning yer yuzasiga yaqin subvulkanik sharoitda nisbatan tez sovigan magmatik eritmadan hosil bo‘lganligini ko‘rsatadi. Jinslarda kuzatilgan xloritlashish, karbonatlashish, pelitlashish, hamda gyotit-gidrogyotit minerallarining rivojlanishi magmatik jarayonlardan keyin gidrotermal-metasomatik va gipergen o‘zgarishlar ham sodir bo‘lganligini tasdiqlaydi. Shu bilan birga, dolerit daykalarining granitoid jinslarni yorib chiqishi hududda nordon magmatizm shakllanganidan keyin ham asos tarkibli magmaning takroriy kirib kelganligini ko‘rsatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

[1] Ахунджанов, Р., Мамарозиков, У. Д., Сайдыганиев, С. С., & Суюндикова, Г. М. (2006). Щелочные онгориолиты Ерташсая (Алмалык-Ангренский горнорудный район, Срединный Тянь-Шан). Геология ва минерал ресурслар, (6).
[2] Ахунджанов, Р., Усманов, А. И., Мамарозиков, У. Д., & Сайдыганиев, С. С. (2007). Сравнительная характеристика габброидных интрузивов юго-западных отрогов Чаткалского хребта (Срединный Тянь-Шан). Геология ва минерал ресурслар, (2).
[3] Mamarozikov, U. D., va boshq. (2009). Chotqol-Qurama mintaqasi yuqoripaleozoy postkollizion magmatizmi va uning ma’dandorligi mavzusida O‘zRFA Fundamental tadqiqotlarni qo‘llab-quvvatlash fondi granti bo‘yicha bajarilgan tadqiqot ishlari to‘g‘risidagi yakuniy hisobot. O‘zR FA Geologiya va geofizika instituti fondi.
[4] Jumaniyozov, D. I., Karimova, F. B., Xo‘jjiyev, M. O., Ileshov, K. M., & Samandarova, Sh. Y. (2025). O‘zbekiston tog‘ jinslarining etalon namunalari katalogi (B. F. Islomov, Tahr.). Ilm va fan.
[5] Mamarozikov, U. D., va boshq. (2008). Kamyob metalli nordon magmatizm va Olmaliq-Angren tog‘-kon rayonida u bilan bog‘langan ma’danlashuvni bashoratlash mavzusida 2006–2008 yillarda bajarilgan ilmiy-amaliy tadqiqot ishlari to‘g‘risida yakuniy hisobot. Toshkent.
[6] Suyundikova, G. M., & Mamarozikov, U. D. (2006). Olmaliq-Ohangaron tog‘-konchilik rayoni kamyob metalli litiy-ftorli granitlarining subvulqon muqobillari – ongonitlarning petrologiyasi va ma’dandorligi: Yakuniy hisobot. Toshkent.

Maqolaga iqtibos keltirish | Как цитировать статью | How to cite this article

Xusainov, X. A., & Bektemirov, L. S. (2026). Yertoshsoy maydoni magmatik tog‘ jinslarining petrografik xususiyatlari (Chotqol tog‘lari). Sanoatda raqamli texnologiyalar, 4(3-1). https://doi.org/10.70769/3030-3214.SRT.4.3-1.2026.9