RESEARCH FOCUS
xalqaro ilmiy jurnali
hamkorligida

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/0910284

QR-kod maqolaning DOI sahifasini ochadi

SAHIFALAR 1363–1365
TIL O‘zbek

IQTIBOS UCHUN
Xojametova B.K., Ibrayimova D.B., Pirniyazov N.S. Qoraqalpog‘istonning karbonat tarkibli gilli xomashyo materiallarining tavsifi // «O‘zbekiston olima ayollarining mamlakat taraqqiyotiga qo‘shayotgan hissasi» mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari (Nukus, 2026-yil 9–10-oktyabr). – Nukus, 2026. – B. 1363–1365. – DOI: https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/0910284

QORAQALPOG‘ISTONNING KARBONAT TARKIBLI GILLI XOMASHYO MATERIALLARINING TAVSIFI

Xojametova B.K.
Ibrayimova D.B.
Pirniyazov N.S.
Qoraqalpoq davlat universiteti

Annotatsiya: Maqolada O‘zbekiston Respublikasida mahalliy xomashyo hisoblangan Qoraqalpog‘istonning gil xomashyolarining, xususan Bekboy lessi, Xo‘jako‘l gili va bentonitning kimyoviy-mineralogik va granulometrik tarkibi bo‘yicha tadqiq etish va olingan tahlil natijalari haqida so‘z yuritiladi. Granulometrik tahlil va mineralogik tahlili natijalariga ko‘ra, ularning tarkibida, asosan kvars, dala shpati, illit, montmorillonit, dolomit va karbonat minerallari mavjudligi va ushbu o‘rganilayotgan xomashyolar mayda dispersli gil xomashyosi guruhiga kirishi aniqlandi.

Kalit so‘zlar: Keramik materiallar, tuproq, less, gil, bentonit, polidispers, kaolin, qum, granulometrik tarkib, montmorillonit, gidroslyudal, plastik xomashyo, olovbardoshlik.

Ma’lumki, gilli jinslar hamda maydalangan boshqa keramik xomashyo materiallari va massalari turli kattalik, shakl va tarkibdagi alohida tarkibiy qismlardan tashkil topgan. Mineral xomashyo materiallarining aksariyat ko‘pchiligi odatda polidispers bo‘ladi [1,2].

Biz tomonimizdan devorbop qurilish keramik materiallarining samarali tarkiblarini ishlab chiqish uchun standart uslubga muvofiq Qoraqalpog‘istonning gil xomashyolarining, xususan Bekboy lessi (BL), Xo‘jako‘l gili (XG) va bentonitning (XB) kimyoviy-mineralogik va granulometrik tarkibi bo‘yicha tadqiqotlar o‘tkazildi [3,4].

Bekboy koni lyossi kulrang-sariq rangli jins bo‘lib, strukturasi g‘ovak. 10% li xlorid kislota ta’sirida namuna qaynaydi, bu unda karbonatlar borligini ko‘rsatadi. Kimyoviy tahlil natijalari shuni ko‘rsatadiki, o‘rganilayotgan xomashyo qizdirilgan holatdagi alyuminiy oksidi (Al_2O_3) miqdori bo‘yicha gilli xomashyoning kislotali guruhiga kiradi. Keramik xossalariga ko‘ra Bekboy lyosslari o‘rtacha plastiklikka ega, chunki lyossning plastikligi 5,2 ga teng. O‘tga chidamliligi 1160^0C. O‘tga chidamlilik ko‘rsatkichi bo‘yicha yengil eriydigan xomashyo sinfiga kiradi.

Xo‘jako‘l koni gili tashqi ko‘rinishi bo‘yicha dolchin-qizg‘ish sariq rangda, mineralogik tarkibi bo‘yicha montmorillonit – gidroslyudali. 10% li xlorid kislota ta’sirida loy qaynaydi. Olovbardoshligi bo‘yicha gil oson eriydigan xomashyolar guruhiga kiradi. Gil qizdirilgan holatdagi bo‘yovchi oksidlar miqdori bo‘yicha bo‘yovchi oksidlar miqdori yuqori bo‘lgan

guruhga kiradi. Tadqiq qilinayotgan Xo‘jako‘l gili namunasining plastiklik soni 14,5 ga teng, demak, gil o‘rtacha plastik xomashyo guruhiga kiradi.

Xo‘jako‘l koni bentoniti havoda quruq holatdagi dolchin-kulrang tusli gilli jins bo‘lib, strukturasi g‘adir-budur, notekis sinishli g‘ovakdir. 10% HCl ta’sirida qaynamaydi, bu esa namunada karbonatlar yo‘qligini ko‘rsatadi.

O‘tkazilgan kimyoviy tahlil natijalari shuni ko‘rsatadiki, qizdirilgan holatdagi Al_2O_3 miqdori bo‘yicha ular yarim kislotali xomashyolar guruhiga kiradi. Qizdirilgan holatdagi bo‘yoq oksidlari (Fe_2O_3+TiO_2) miqdori bo‘yicha bentonitlar ularning miqdori o‘rtacha bo‘lgan xomashyolar guruhiga kiradi. Shu bilan birga, shuni ta’kidlash kerakki, keramik qurilish materiallarini ishlab chiqarish uchun mineral xomashyoning yaroqliligini belgilovchi asosiy tarkibiy qismlar qiyin eriydigan oksidlar hamda ishqoriy va ishqoriy-yer metallarining oksidlaridir.

Shu munosabat bilan, o‘rganilayotgan xomashyo resurslari – Bekboy lessi, Xo‘jako‘l gili va bentonitning moddiy tarkibi kimyoviy, xususan, silikat tahlili yordamida og‘irlik usuli bilan aniqlandi (1-jadvalda). Elakli tahlil usuli bilan o‘tkazilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, Bekboy lessi gil xomashyosining dag‘al dispers guruhiga kiradi, chunki 0,001 mm dan kichik zarrachalar miqdori 20% dan kam. Xo‘jako‘l koni gili va bentoniti mayda dispersli gil xomashyosi guruhiga kiradi. Shu bilan birga, yuqorida ko‘rsatilgan gilli jinslarning o‘rganilayotgan namunalarida disperslikni aniqlash uchun ularda yirik donali qo‘shimchalar aniqlandi.

1-jadval. Gilli xomashyo materiallarining granulometrik tarkibi

Xomashyo nomi	Fraksiya miqdori, %, fraksiya o‘lchami, mm				
	0,063	0,063-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001
Bekboy lessi	3,7	62,54	10,1	8,61	14,94
Xo‘jako‘l gili	1,8	44,24	19,79	14,12	20,05
Xo‘jako‘l bentoniti	11,60	27,09	14,54	21,26	25,52

Granulometrik tahlil natijalari va ushbu gil xomashyo materiallarining yirik donali aralashmalarini aniqlash mos ravishda 1- va 2-jadvallarda keltirilgan. Bekboy lyossi xomashyosi, Xo‘jako‘l koni gili va bentonitining mineralogik tahlili natijalariga ko‘ra, ularda asosan kvars, dala shpati, illit, montmorillonit, dolomit va karbonat minerallari mavjudligi aniqlandi[5].

2-jadval. Xomashyo materiallarida yirik donali qo‘shimchalar miqdori

Xomashyo nomi	Fraksiya miqdori, % hisobida, og‘irlik bo‘yicha						
	Elakdagi qoldiq, mm						
	5,0	2,5	2,0	1,0	0,5	0,25	Общ, %
Bekboy lessi	0,74	0,48	0,21	0,43	0,02	0,32	2,2
Xo‘jako‘l gili	0,14	0,76	0,77	2,33	1,41	0,90	6,3
Xo‘jako‘l bentoniti	1,82	1,01	2,20	2,42	1,57	0,28	9,3

Ushbu xomashyo jinslarining yengil va og‘ir fraksiyalarini mineralogik tahlil qilish natijalari 2-jadvalda keltirilgan. Bunda bu fraksiyalarning solishtirma massasi 2,9 g/sm^3 ni tashkil etadi.

Xulosa. Umuman olganda, Qoraqalpog‘iston hududidagi Bekboy lessi, Xo‘jako‘l koni gil va bentonitlarining moddiy, xususan, kimyoviy-mineralogik va

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/0910284

dispers tarkibini aniqlash bo‘yicha o‘tkazilgan eksperimental tadqiqotlar asosida, ularning ko‘rsatkichlari, geologik zaxiralari, mavjudligi, arzonligi va xususiyatlariga ko‘ra, keramik devorbop qurilish materiallarining samarali tarkiblarini ishlab chiqish uchun istiqbolli xomashyo resurslari ekanligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Будников П.П. Химическая технология строительных материалов. М.: Изд. лит по стр-ву -1972. -545с.

2. Qosimov E. O‘zbekiston Qurilish ashyolari. Toshkent – O‘qituvchi, 2003-340 bet

3. Хожаметова Б.К., Эминов А.М., Кадырова З.Р. Возможности использо-вания сырьевых ресурсов Каракалпакстана для производства стеновой керамики // Композиционные материалы. – 2009. - №4. – С.60-64.

4. Хожаметова Б.К., Эминов А.М.,Эминов А.А. Химический анализ продуктов обжига карьбонатсодержащего сырья //Материалы научной конференции «Аналитика Сибири и Дальнего востока», Томск -2008.– С. 59.

5. Методы испытаний глинистого сырья для производства керамических материалов: ПИИ СНБ. – Ташкент: Узбекистан, 2018. – 80

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/0910284