



Жарқўрғон ва Шеробод кварц қумларининг фазовий таркиби ва тузилишини ўрганиш.

Қодиров Рустам Абдуманнонович

Термиз муҳандислик-технология институти магистранти

Аннотация.

Ушбу мақолада Жарқўрғон ва Шеробод кварц қумларининг кимёвий таркиби ҳақида ёзилган. Дунё миқёсида шиша маҳсулотларини ишлаб чиқариш бир қатор саноат тармоқларини ривожланишига олиб келади. Кейинги йилларда бу соҳада асосий эътибор иқтисодий самарали технологияларни жорий қилиш ва ишлаб чиқаришга маҳаллий хомашёлар ҳамда саноат чиқиндиларини жалб қилишга қаратилмоқда. Республикамизда шиша ишлаб чиқариш кескин ривожланиб, маҳсулотлари ўта харидоргир бўлишига қарамасдан, уни ишлаб чиқаришда учун сифатли хомашё таъминоти муаммо бўлиб қолмоқда.

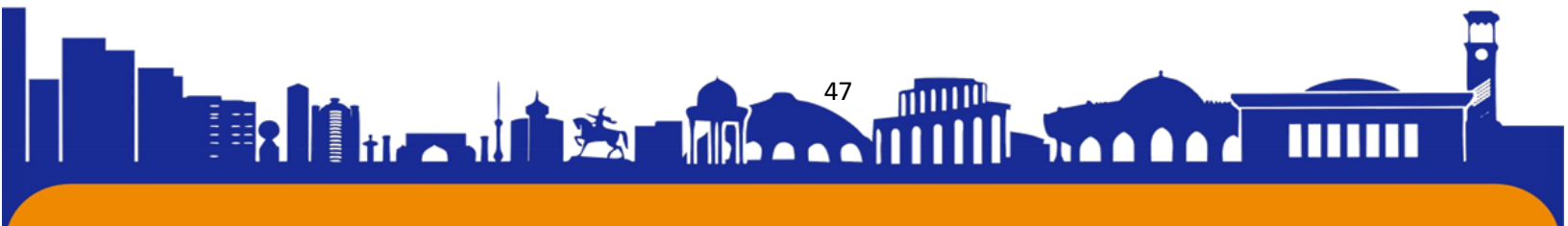
Калит сўзлар: шиша, ИҚ-спектроскопия таҳлил, кварц, инфрақизил спектор.

Хозирги кунда юқори шаффофликка эга бўлган шиша маҳсулотлари ишлаб чиқариш, рангли шишалар ишлаб чиқаришда ранг тиниқлиги ва нур синдириш кўрсаткичи юқори бўлган шишалар олиш муаммолигича қолмоқда.

Республикамизда сифатли шиша маҳсулотлари ишлаб чиқариш учун зарур бўлган кварц қумлари четдан валюта ҳисобига олиб келтирилмоқда.

Республикамизда шиша олишда фойдаланиш мумкин бўлган 100 дан ортиқ конлар мавжуд бўлиб, улардан фақатгина 2 таси Джерой ва Майқўрғон конларидан фойдаланилмоқда. Хомашёларнинг таркиблари ҳам стандарт талабларга жавоб бермаслиги билан бирга, таркибида ранг берувчи оксидларнинг миқдори (0,8 % гача) ҳам юқори. Мавжуд хомашёларнинг захиралари ҳам камайиб бормоқда. Биз Сурхондарё вилоятидаги кварц қумларининг таркиби кимёвий, рентгенографик ва ИҚ-спектроскопия таҳлил усулларида фойдаланиб, таҳлил қилинди. Олинган натижалар қуйидаги жадвалда келтирилган.

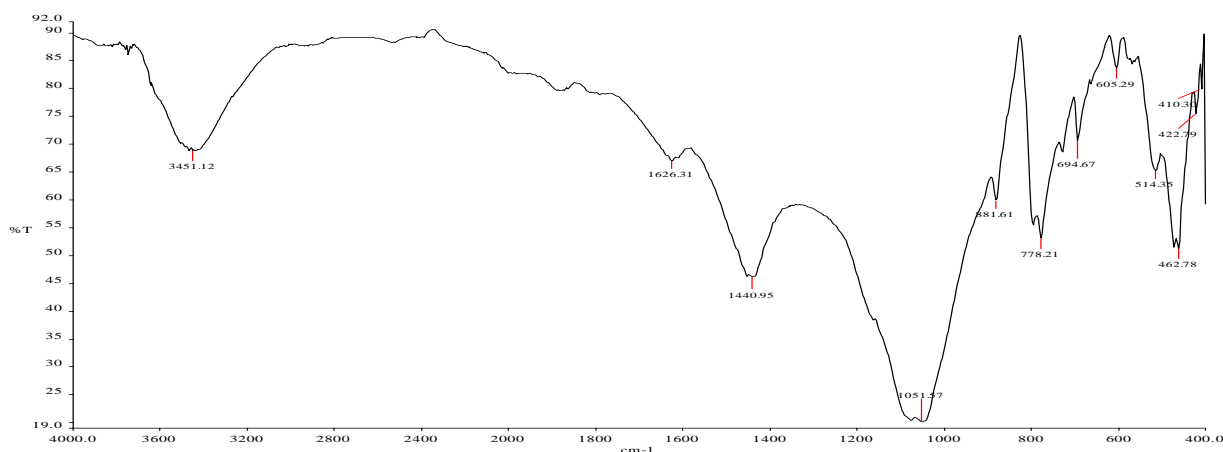
Сурхондарё вилояти кварц қумларининг кимёвий таркиби





| Хом ашё | Оксидларнинг миқдорлари, масс. % | | | | | | | | К.Й., масс. % | |
|---------|--|--------------------------------|--------------------------------|------|------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|-------|
| | SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | CaO | MgO | SO ₃ | Na ₂ O | K ₂ O | | |
| 1 | Уч қизил кварц қуми | 57,05 | 10,56 | 3,19 | 6,29 | 1,60 | 0,19 | 1,90 | 2,08 | 17,14 |
| 2 | Жарқўрғон кварц қуми | 60,91 | 10,26 | 2,87 | 6,18 | 1,55 | 0,00 | 1,84 | 1,89 | 14,50 |
| 3 | Жарқўрғон кварц қуми (силикат участкаси) | 67,28 | 9,45 | 2,68 | 6,77 | 1,34 | 0,07 | 1,73 | 1,95 | 8,73 |
| 4 | Сариосиё кварц қуми | 54,02 | 12,62 | 3,64 | 4,61 | 1,61 | 0,00 | 2,12 | 2,66 | 18,72 |
| 5 | Қизириқ кварц қуми | 48,10 | 6,60 | 1,72 | 9,28 | 0,89 | 0,00 | 1,00 | 1,60 | 30,81 |
| 6 | Шеработ кварц қуми | 80,30 | 3,94 | 0,48 | 5,13 | 1,07 | 1,81 | 0,32 | 0,97 | 5,98 |
| 7 | Шеработ кварц қуми (созтупроқ кони) | 58,93 | 14,01 | 5,90 | 3,89 | 2,24 | 0,43 | 1,12 | 2,43 | 9,56 |

Жадвалдан кўриниб турибдики, конларнинг ичида Жарқўрғон ва Шеработ туманидаги кварц қумлари таркибида SiO₂ нинг миқдори бошқа конлар кварц қумларидагига нисбатан кўплиги аниқланди. Шеработ кварц қумининг элемент таркибларини ИҚ-спектроскопия усули натижалари қуйида келтирилган.



Шеработ кварц қумининг инфрақизил спектридаги 3451,12 см⁻¹ тебраниш пики Al-OH валент тебранишларига мос келади. Ёки OH гуруҳи тебранишлари ҳам деб аталади. 1051,57 см⁻¹ эса Si-O валент тебранишларга, O-H деформацион тебранишларга мос келади. 881,61 ва 778,21 см⁻¹ эса қолдиқ комплекслар пики ҳисобланиб Si-O-Si валент тебранишларга мос келади. 694,67 дан 462,78 см⁻¹ O-Si-O валент тебранишларга, Si-O-Si деформацион тебранишига мос келади.





Юқоридаги олинган анализ натижалардан шуни хулоса қилиш мумкинки, Сурхондарё вилояти бир қатор кварц қуми конларидан, жумладан Жарқўрғон ва Шеробод туманларидаги кварц қумларини бойитиш орқали силикат материалларини ишлаб чиқариш учун асосий хомашё сифатида ишлатиш мумкин. Шеробод кварц қумининг ИҚ-спектроскопия таҳлилига кўра, бойитилмаган кварц қумни турли қўшимчалардан тозалаш ва бойитиш орқали тарали шиша ишлаб чиқаришда хомашё сифатида ишлатиш мумкинлиги аниқланди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Исматов А.А. Силикат ва қийин эрийдиган нометалл материаллар технологияси Тошкент: Фан ва технология, 2006. – с. 9-40.
2. Исматов А.А. Силикат ва зўрға суюлувчан материаллар физик-кимёвий таҳлилининг замонавий усуллари. Тошкент: Фан ва технология, 2006. – с. 75-
3. Н.И. Минько, В.М. Нарцев, Р.Г. Мелконян. История развития и основы технологии стекла. – Белгород: Изд - во БГТУ, 2008. – 126 с.
4. Обзор рынка тарного стекла для пищевой промышленности в России. – М, 2007. 14 с.
- 5.Тарасов А. Е. Новые технологии: энергия стекла. // Журн. Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. 2012.- № 3. С.39-40.
- 6.Справочник по наилучшим доступным техническим методам использования энергии в стекольной промышленности. Производство сортового и тарного стекла. М.: Эколайн, 2005. 31 с.

