

## SILIKAT MAHSULOTLARI TARKIBIGA KIRUVCHI KAOLINNI BOYITISHNING ENG SAMARALI USULLARI

**Haydarova Muhayyo Fayoz qizi**

Buxoro muhandislik texnologiya instituti

E-mail: [haydarovamuhayyo1997@gmail.com](mailto:haydarovamuhayyo1997@gmail.com)

**Fatilloev Shamshod Fayzullo o‘g‘li**

Buxoro muhandislik texnologiya instituti

E-mail: [fatilloevshamshod@gmail.com](mailto:fatilloevshamshod@gmail.com)

### ANNOTATSIYA

Kaolin xom ashyosini boyitish kaolinning texnologik xossalarning bir xil tarkibi va barqarorligini olish uchun zarur. Xom ashyoni boyitish jarayoni asosiy loy minerali - kaolinitni qo‘pol donali aralashmalardan (ko‘pincha qum va dala shpati) va bo‘yoq oksidlaridan ajratishgacha qisqartiriladi.

**Kalit so‘zlar:** Chinni, kaolin, xom ashyo, dala shpati, giltuproq, kvars, boyitish.

### ABSTRACT

Enrichment of kaolin raw materials is necessary to obtain a uniform composition and stability of the technological properties of kaolin. The process of enrichment of raw materials is reduced to the separation of the main clay mineral - kaolinite from coarser-grained fractions of impurities (most often sands and feldspars) and coloring oxides.

**Key words:** Porcelain, kaolin, raw materials, feldspar, clay, quartz, enrichment

Chinni buyumlari xalqimizning kundalik ehtiyojida keng qo‘llaniladigan, tibbiyot sohasida, uy-ro‘zg‘orda, qurilish va boshqa tarmoqlarda ishlatiladigan mustahkam, oq,

badiiy bezalgan, sirlangan buyumlardir. Chinnilar tarkibi, ishlab chiqarish texnologiyasi va pishirish haroratlari bo'yicha ham turlichadir. Chinni mahsulotlariga bo'lgan ehtiyoj katta bo'lganligi sababli, ularni keng miqyosida ishlab chiqarish, yangi xom-ashyo turlari topish borasida ilmiy tadqiqot ishlarini olib borish maqsadga muvofiqdir. Chinni tarkib jihatdan 50% kaolin, giltuproq, 25 % dala shpati va 25% kvarsdan iborat. Shu uch mahsulotning foiz miqdori va tarkibini o'zgartirish yoki boyitish orqali biz, xalq xo'jaligi uchun yana ham foydali va sifatli mahsulotlarni taqdim qilishimiz mumkin.

Kaolin Kimyoviy tarkibi:  $Al_2O_3$ -39,5%,  $SiO_2$ -46,5%,  $H_2O$ -14%. Mineral tarkibida  $Fe_2O_3$ , MgO, CaO,  $Na_2O$ ,  $K_2O$ , BaO,  $SiO_2$  va boshqa metall oksidlari aralashmalari bo'ladi. Agregatlari: sochiluvchan, tangachasimon yoki zich mayda, donador, ba'zan aqiq, quyma bo'lib uchraydi. Kaolin sanoatning keramika va kulolchilik sohaslaridan tashqari juda ko'p tarmoqlarida qo'llaniladi. Masalan qurilish sohasi, qog'ozchilik sanoati, bo'yoqchilik sohalari shular jumlasidandir. Agarda biz, kaolin tarkibini yanada boyitadigan bo'lsak barcha tarkibiy xususiyatlar va sifat ko'rsatkichlar yuqori bo'lishi hisobiga sanoatning turli tarmoqlarida keramika, bog'lovchi materiallar, plastmassa, rezina, teri, qog'oz, lak-bo'yoq mahsulotlari, farmasevtika preparatlari, shisha tola va boshqa mahsulotlar ishlab chiqarishda keng miqyosda qo'llaniladi.

Boyitish deb - xom-ashyo tarkibidagi foydali birikmalar konsentratsiyasini oshirishga aytiladi. Sanoatda kaolinni boyitish jarayoni mexanikaviy, kimyoviy va fizik-kimyoviy usullarga bo'linadi.

1. Mexanikaviy usul. Foydali va bekorchi birikmalarning turli xil fizikaviy xossalariga, zichligi, bo'lakchalarning shakli, mustahkamligi, elektr o'tkazuvchanligi, magnit maydoniga bo'lgan munosabat, namlanuvchanlik darajasiga asoslangan bo'lib, bulardan eng ko'p qo'llaniladigani elash gravitatsiyasi, quruq gravitatsiya, termik va elektromagnit usullardir.

2. Kimyoviy boyitish usuli. Xom-ashyo tarkibidagi birikmalarning kimyoviy reagentlar bilan reaksiyaga kirishishi natijasida hosil bo‘lgan kimyoviy birikmani turli yo‘llar bilan ajratib olishdan iborat.

3. Fizik-kimyoviy (flotatsion) usul. Mineral tarkibidagi birikmalarning bir xil suyuqlikdagi yoki erituvchida xo‘llanilishi va eruvchanlik darajasi turlicha bo‘lishiga asoslanadi.

Tabiiy holda yetarli darajada toza bo‘lmagan kaolinlar maxsus boyitish fabrikalarida xo‘l usulda, quruq usulda, flotatsiya, ultratovush, elektrofarez, elektromagnit, kimyoviy va hokazo usullar bilan boyitiladi. Bundan tashqari kaolinlarni “kimyoviy boyitish”ni bir necha usullari mavjud bo‘lib, ular xom-ashyo tarkibidagi erimaydigan temir birikmalarini  $Fe^{2+}$  va  $Fe^{3+}$  kabi oson eruvchan birikmalarga o‘tkazish va so‘ngra eruvchan birikmalardagi temir ionlarini yuvib tashlashga asoslangan.

Kochuchkaya M. S kaolinlarni boyitishni eng samarali bo‘lgan kimyoviy usullari ustida ko‘plab ishlar olib borgan. Korobkina V. V temir ionlarini natriy gidrosulfid- $NaHSO_3$  yordamida kislotali muhitda kuchsiz qizdirish natijasida  $Fe^{2+}$  ga o‘tkazishga va so‘ngra uni ion almashtiruvchi smola-kationit K1-2 ga yuttirishni taklif qilgan. Boyitilgan kaolin sifatini xarakterlovchi asosiy ko‘rsatkichlar quyidagilardir; alyuminiy oksidining miqdorining yuqoriligi, dispersligining yuqoriligi, bo‘yovchi oksidlar ( $Fe_2O_3+TiO_2$ ) ni va boshqa zararli qo‘shimchalar miqdorining kamligi va hokazolar.

Sanoatning turli tarmoqlarida ishlatish uchun boyitilgan kaolinlarga GOST 6138-61 bo‘yicha turlicha talablar qo‘yilgan. Mahalliy kaolin konlarini har tomonlama tahlil natijalari shuni ko‘rsatadiki, ularni asosiy kamchiligi yuqori sifatli chet el va MDX davlatlari kaolinlariga nisbatan tarkibida bo‘yovchi oksidlarni miqdori yuqoriligidir. Bu esa ularni sanoatda ishlatilishi chegaralanishiga asosiy sabab bo‘lmoqda. Kelgusida zamonaviy fizik-kimyoviy usullar yordamida bu konlarni kimyoviy-mineralogik tarkibini va fizik kimyoviy xususiyatlarini kompleks ravishda chuqur o‘rganish

natijasida ularni tarkibi, tuzilishi va boyitishning samarador texnologiyalarini yaratish mumkin bo‘ladi.

O‘zbekiston kaolin xom-ashyosi ko‘plab zaxiralarga egaligi bilan yuqori sifatli boyitilgan tovar kaolinga, ichki va tashqi bozorda talab yuqoriligini e‘tiborga olgan holda, mahalliy kaolinlarni sifat ko‘rsatkichlarini oshirish bo‘yicha ilmiy asoslarni yaratish bo‘yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish maqsadga muvofiq va juda dolzarbdir.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI: (REFERENCES)**

- 1.Ismatov A.Silikat ishlab chiqarish va uning xususiyatlari haqida. Ma‘ruza matni. 2004 y.337 b.
- 2.Ismatov A.A.Silikat va zo‘rg‘asuyuluvchan materiallar fizik-kimyoviy tahlilining zamonaviy usullari.Fan va texnologiya nashriyoti.Toshkent 2006. 272 b.
- 3.Rahimov R.A.Keramika va olovbardosh materiallar. Toshkent 2008y.144 b.
- 4.QOMUS. Info. Onlayn ensiklopediya.