Ilmiy tadqiqotlar va ularning yechimlari jurnali
Aoka guvohnoma № 323759 ISSN: 3060-4818

CHINNI VA DEKARATIV BEZAK ISHLAB CHIQARISH SANOATI CHIQINDILARIGA ASOSLANGAN GIPSLI BOG'LOVCHILARNING FIZIK KIMYOVIY XOSSALARI TAHLILI

No‘monov Shaxzod Farhod o‘g‘li

Namangan davlat universiteti 1-kurs Magistranti

shaxzodnumonov50@gmail.com

+998913660310

Xojimatov Aliser Nazirjonovich

Namangan davlat universiteti Kimyo kafedrasi doktaranti

Doliyev G’olibjon Alisherovich

Namangan davlat universiteti professori

tarnado8185@gmail.ru

+998934962933

Doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.20337523

Annotatsiya: Ushbu ilmiy maqolada Farg’ona viloyati Rishton tumani hududida faoliyat ko’rsatayotgan chinni buyumlarini ishlab chiqarish korxonalarida paydo bo’layotgan va dekarativ bezak ishlab chiqarish sexlarida paydo bo’layotgan gipsli chiqindilarni qayta ishlab kalsiyli bog’lovchi materiallar olish bo’yicha olib borilgan tadqiqotlarning natijalari keltirilgan. Gips chiqindilarni turli haroratlarda birlamchi mahsulotga o‘tkazish kattaliklari aniqlangan. Bir xil haroratda va turli vaqt oralig’ida qizdirib olingan namunalarni suv ta’sirida turli nisbatlarda qotish vaqtlari o‘rganilgan. Olingan namunalarning standartga nisbatan kimyoviy tarkibini IQ tahlili qilingan hamda suvni yutish miqdori aniqlangan.

Kalit so‘zlar: gips chiqindisi, chinni va sopol buyumlari chiqindilari, kalsiyli bog‘lovchi, mexanik mustahkamlik, og’irlik kuchiga chidamlilik, kimyoviy tarkibini IQ tahlili.

Hozirgi paytda O'zbekiston Respublikasida tabiatni muhofaza qilish maqsadida sanoat chiqindilari asosida zamonaviy qurilish materiallarini ishlab chiqarishning asosiy strategik loyihalari ishlab chiqilgan. Qayta tiklanadigan tabiiy resurslarni ishlab chiqarish va iste’mol jarayonlarini muvozanatini saqlash, tiklanmaydigan resurslarni ishlab chiqarish, chiqindilardan oqilona foydalanish, shuningdek regional va lokal darajalarda tabiatni qayta tiklanish xususiyatini yaxshilash, hamda tabiatni daslabki turlari va ularning genofondini, landshaftning xilma - xilligini saqlash kabi bir qator chora-tadbirlardan iboratdir. Shu munosabat bilan O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 23-maydagi “Qurilish materiallari sanoatini jadal rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qarori qurilish sohasida devor qoplamalarining yangi zamonaviy turlarini ishlab chiqarish va kengaytirishga oid 4335-son qarori bilan ana shu maqsadlarni qamrab olgan [1].

Kimyo sanoati chiqindilarini ikkilamchi resurslar sifatida ishlatishning jihatlarini quyidagicha ifodalash maqsadlidir: fosfogips va boshqa gips tarkibli chiqindilar asosida bog’lovchilar olish bo’yicha professor T.A.Otaqo’ziyev va uning maktabi yaratgan bog’lovchilar tayyorlash (modifikatsiyalangan fosfogips, sulfomineral sementlar va boshqalar) innovatsion texnologiyalari e’tiborga loyiqdir[2].

Bu sohada ham jahon miqyosida, ham Rossiyada qurilishda sanoat chiqindilarini yo'q qilishning hozirgi holatini sezilarli darajada o'zgartirishi mumkin bo'lgan keng ko'lamli ilmiy va eksperimental ishlar mavjud [3]. Kimyoviy ishlab chiqarish chiqindilarini utilizatsiya qilish bo'yicha bir qancha

tadqiqotlar mavjud [4]. A.P.Merkin va A.S. Bagdasarov fosfogipsni oldindan tayyorlanmasdan yo'q qilish samaradorligini ko'rsatdi [5].

Bu dolzarb masala bo'yicha Yu. M. Bazhenov, V. D. Gluxovskiy va boshqa mualliflar [6], qurilish materiallari va buyumlarini ishlab chiqarishda chiqindilardan foydalanish samaradorligini ko'rsatmoqda.

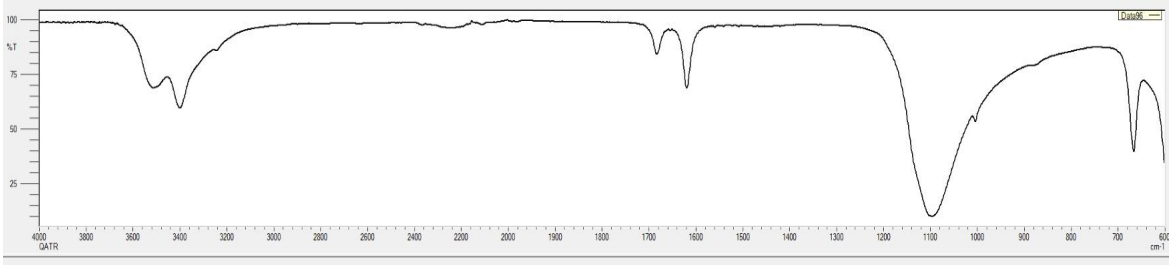
Shu kabi ilmiy asoslangan texnologiyalar Rossiya, Litva, Armaniston, Bolgariya va boshqa mamlakatlarda joriy etilgan. Bolgariyada fosfogipsni yuvmasdan ekstruziya usulida buyumlar olish, Belorussiyada polimerfosfogips tayyorlash texnologiyalari diqqatga sazovordir [7].

Jahonda hammasi bo'lib 35-40 mln.t. gips bog'lovchi moddalari ishlab chiqariladi, shundan 90% qurilish ishlarida ishlatiladi. O'zbekistonda gips bog'lovchi moddalar ishlab chiqarish Buxoro va Fargona viloyatlarida yaxshi rivojlangan. Toshkent, Fargona, Samarkand viloyatlarida ishlab chiqarish chikindilaridan foydalanib gips ishlab chiqarish ustida ancha ishlar qilinayapti.

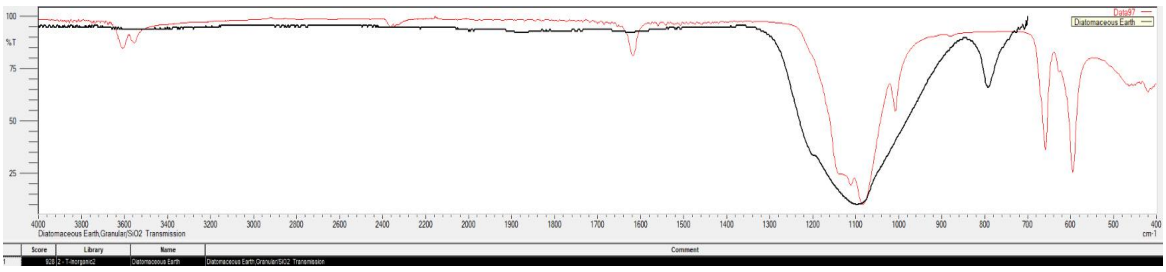
Bundan tashqari mamlakatimiz yuqori sifatli gips bog'lovchibop xomashyo zahiralariga juda boy o'lka bo'lib, O'rta Osiyo davlatlari ichida mineral bog'lovchi moddalar ishlab chiqarish bo'yicha etakchi o'rinni egallaydi. Hozirda respublikamizda umumiy hajmi 12 million tonnaga yaqin 25 xil gipsbop xom ashyo zahiralari topilgan [8].

Kalsinlangan gips ($CaSO_4 \cdot 0.5H_2O$) eng ekologik toza va barqaror qurilish bog'lovchilaridan biridir. Gips ishlab chiqarish uchun zarur bo'lgan energiya sarfi tsement va ohak ishlab chiqarishning energiya sarfiga nisbatan juda past. Gips, shuningdek, katta hajmdagi chiqindi mahsulotlardan ham tayyorlanishi mumkin, masalan, o'g'itlar ishlab chiqarishda (fosfogips) yoki ko'mir elektr stantsiyalarida chiqindi gazlarini oltingugurtdan tozalashda[9].

Chinni va sopol buyumlari ishlab chiqarish korxonalari chiqindilali hamda Bino va inshoatlarga dekarativ bezak ishlab chiqarish karxonalarida hosil bo'ladigan gipsli chiqindilardan namunalar olib maydalab IQ spektridagi tahlili o'rganildi (1-rasm).

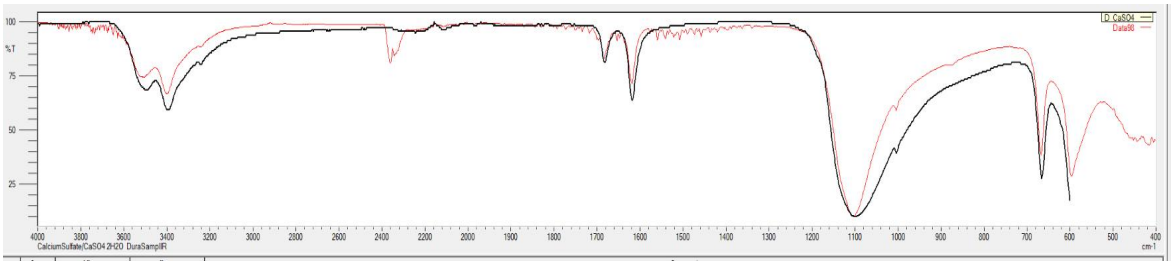


A)

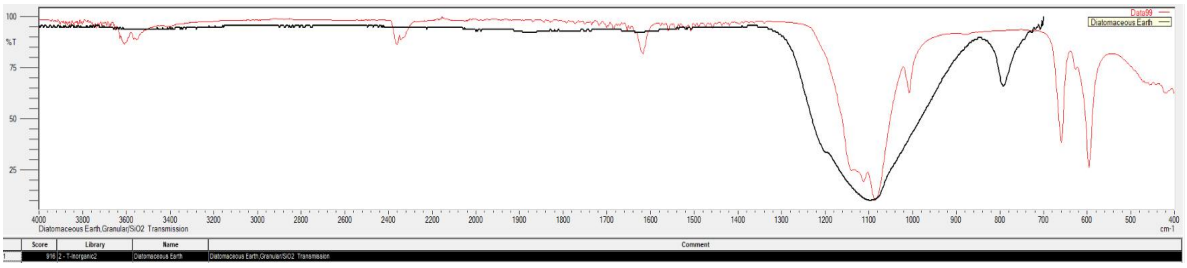


B)

1-rasm. Chinni va sopol buyumlari ishlab chiqarish korxonalari chiqindisi A). 220°C haroratda qizdirib olingan Chinni va sopol buyumlari ishlab chiqarish korxonalari chiqindisi B) IQ spektridagi tahlili



A)



B)

3-rasm. Bino va inshoatlarga dekarativ bezak ishlab chiqarish karxonalari chiqindisi A). 220°C haroratda qizdirib olingan Bino va inshoatlarga dekarativ bezak ishlab chiqarish karxonalari chiqindisi B) IQ spektridagi tahlili

Chiqindilardan gips bog‘lovchisi ishlab chiqarishda ikkilamchi mahsulot, tabiiy gips xom ashyosidan sezilarli darajada farq qiladi. Har xil qo’shimchalarning mavjudligi qo‘shimcha ishlov berishni talab qiladi: zararsizlantirish, boyitish va quritish. Bunday ishlov berish gips narxini oshiradi. Gips toshi asosidagi bog‘lovchilar bilan taqqoslaganda, raqobatbardoshligini pasaytiradi. Bunday materiallar faqat ma'lum sohalarda raqobatdosh bo‘lishi mumkin. Olingan natijalarning standartga nisbatan siqilishga chidamliligi 79% ni tashkil etdi. Bunda vaqt o’tishi bilan kalsiyli bog’lovchilarning mexanik mustahkamligi oshib borishini aniqlandi.Tuzilgan moddiy balans natijalari shuni ko’rsatdiki, korxona chiqindilari asosida gips olish texnologiyasi ham iqtisodiy ham ekologik jihatdan samarali bo’ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 ma ydagi “Qurilish materiallari sanoatini jadal rivojlantirishga oid qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-4335-sonli qarori.
2. M.X.Siddiqov, N.R. Sadullayev. Sanoat chiqindisi fosfogipsni qurilish gipsi sifatida qo’llash va uning mustahkamligini oshirishni tadqiq etish Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities 2023-yil, 138-144 bet file:///C:/Users/AORUS/Downloads/27%20(13).pdf
3. Кармишель Дж. Производство и утилизация фосфогипса в мире. [Manufacture and disposal of phosphogypsum in the world] Пер. НИУИФ, №4819 Конденсированные Пейпоры. Май· ами, 1986. К.2. п. 29, 34.1.
4. Недосеко И.В. Гипсовые композиции из отходов промышленности и изделий на их основе. [Штукатурные композиции из промышленных отходов и продуктов на основе этого] диссертация д:т.н. 23.05.05. Уфа, 2002. 303 с.: ил
5. Bagdasarov A.S. Penogips na osnove fosfogipsa. [Phosphogypsum based foam] Cherkessk: BITS SevKav GGTA, 2017. 96 p.

6. Баженов Ю.М., Шубенкин П.Ф., Дворкин Л.И. Применение промышленных отходов в производстве строительных материалов. [Application of industrial waste in production of building materials] M.: Стройиздат, 1986. 54с.
7. D.Qodirova, X.Nuriddinov. Bog'lovchi moddalar va qurilish materiallarini tadqiq etish usullari. (1-qism–"Bog'lovchi moddalar") O'quv qo'llanma. Toshkent-2011 y.
8. E.Qosimov. "Qurilish ashyolari''. Darslik. Toshkent. Mehnat nashriyoti 2004-yil 512b.
9. N.Degirmenci. Utilization of phosphogypsum as raw and calcined material in manufacturing of building products. Construction and Building Materials, 22 (8), pp.http://dx.doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2007.04.024