

PLASTIK CHIQINDILAR ASOSIDA BRUSCHATKALAR OLISH

Mamarajabova X.X, Eshankulov X.N.

Termiz davlat universiteti kimyo fakulteti 3-kurs talabasi

Termiz davlat universiteti fizikaviy kimyo kafedrasida katta o'qituvchisi

Annotatsiya. Qayta ishlangan plastmassa materiallari bakalashkalar, sut idishlari, tozalash vositalari, yuvish vositalari, kimyoviy moddalar, sumkalar, arqonlar, qopqoqlar, plastmassa chelaklar, bir martalik stakanlar asosida yengil bruschatkalar olish. Qayta ishlangan plastmassalarni ezish va unga qum qo'shib aralashtirilgan holda ekstruderga solish yuqori haroratda aralashtirib qoliplashga yuborishning iqtisodiy samaradorligini oshirish.

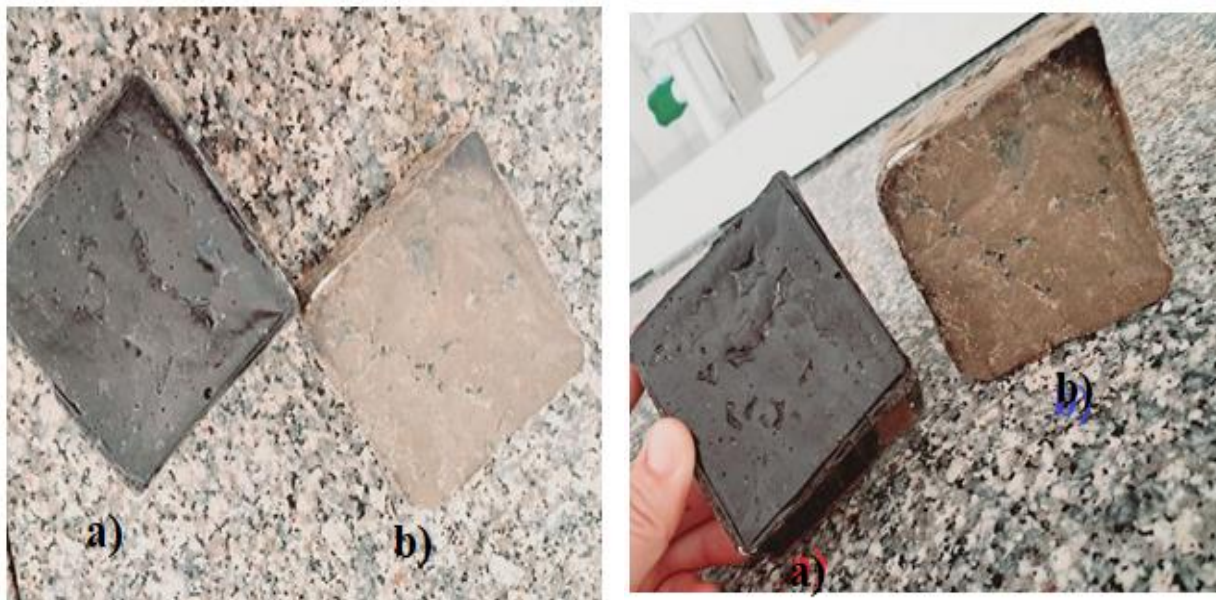
Kirish. Hozirgi kunda butun dunyo bo'yicha chiqindilarni yo'qotish yoki ularni qayta ishlash orqali kamaytirish ustida izlanishlar olib borilmoqda, xususan Prezident Shavkat Mirziyoyev ekologik vaziyatni yaxshilash va chiqindilarni boshqarish tizimini takomillashtirish bo'yicha qarorlari ishlab chiqilmoqda [1]. O'zbekistonda yiliga 7 mln tonnaga yaqin maishiy chiqindi ishlab chiqariladi. Aholi jon boshiga chiqindilar miqdori yiliga 2 foizga oshib, jahon miqyosida o'rtacha ko'rsatkichdan oshib bormoqda [2]. Chiqindilarni qayta ishlash notekis rivojlanmoqda. Agar Andijon va Buxoro viloyatlarida 43–45% chiqindi qayta ishlansa, Farg'ona va Qashqadaryoda atigi 20% chiqindi qayta ishlanadi [3]. Eng past ko'rsatkich Qoraqalpog'istonda qayd etilgan — 10%. "Chiqindi" muammosini hal qilish uchun prezident sohani qayta tashkil etish bo'yicha qator tashabbuslarni ilgari surdi. O'zbekiston bo'ylab chiqindilarni qayta ishlashni 40% ga, xususiy sektor ulushini 50% ga yetkazish rejalashtirilgan [4]. Chiqindilarni saralash va keyinchalik qayta ishlash rivojlangan mamlakatlarda muhim o'rin egallaydi. Ochiq havodagi chiqindixonalarga tushgan shisha butilkalar, qutilar yoki plastik idishlar qayta ishlatiladi, bu esa kamroq resurslardan foydalanishga yordam beradi [5].

Afsuski, barcha materiallarni qayta ishlash mumkin emas. Polietilen plyonka chiqindilarning eng xavfli turlaridan biri bo'lib, uni qayta ishlash ham juda qiyin. Vinnitsa viloyatining Ilintsi shahrida ular bunday plyonkadan qanday foydalanishni va undan o'z shaharlari qiyofasini yangilash uchun foydalanishni o'ylab topdilar [6].

Tajribaviy qism. Har hil turdagi plastik chiqindilar olib tozalab yuvilib, maydalagichga solinib maydalanadi. Maydalangan xom ashyoga qum solib aralashtiriladi va ekstruderga yuborilib eritilib olingan qorishmani qolibga quyib shakl beriladi. Shakl berilgan mahsulotni quritiladi.

Natijalar tahlili

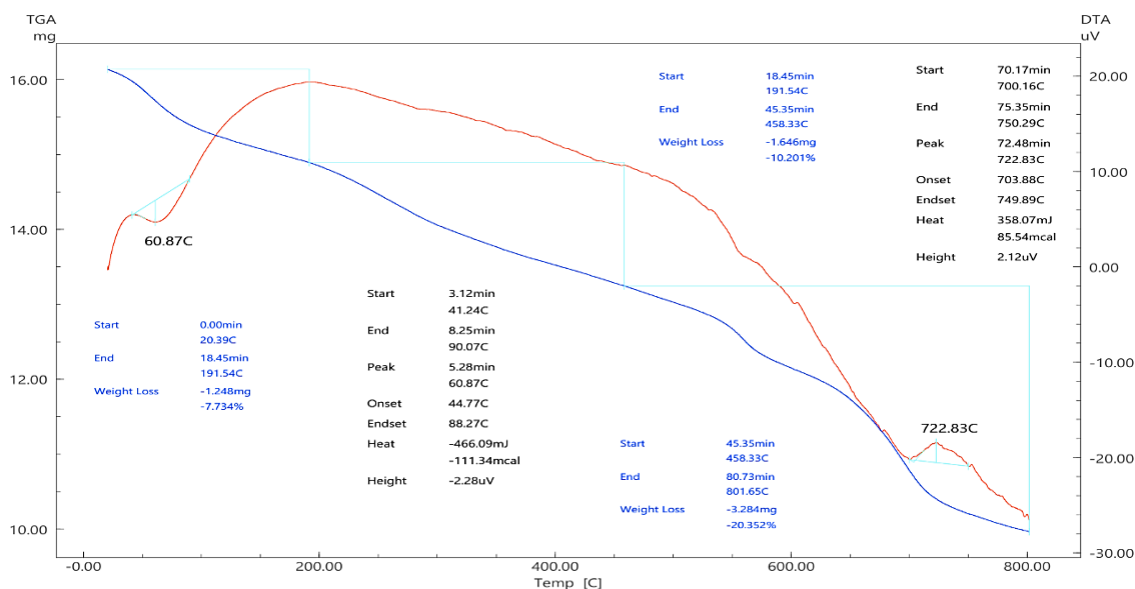
Biz olgan mahsulotimizning ikki hil ko'rinishda yani a) qora rangli o'lchami 10x10 sm, og'irligi 257gr namunamiz tarkibida sement, plastmassa va qum bor, b) ikkinchi namunamizni tarkibida esa qum va plastmassadan iborat bo'lib rangi sariq, og'irligi 157gr o'lchami 10x10 sm (1-rasm)



1-rasm. Chiqindi holdagi plastmassalardan olingan bruschatkalar a) qora rangli b) sariq rangli

BRUCHATKANI TERMİK TAHLILI

Olingan sariq rangli namunamizdan 10 mg olinib, uning TGA-DTA tahlili 10-802 °C haroratlar oralig'ida o'rganildi. Termik analizda ikkita endotermik effektlar bo'lib, u 60,87 va 722,83 °C haroratlarda kuzatildi. Sariq rangli bruschatkaning termogravimetrik (TGA) egri chizig'i 3 ta intensiv massa yo'qotiladigan harorat oralig'ida amalga oshdi. TGA egri chizig'ining 1-massa yo'qotiladigan oralig'i 20,39-191,54 °C haroratda, 2 – massa yo'qotiladigan oralig'i 191,54 – 458,35 °C haroratda, 3-massa yo'qotiladigan oralig'i esa 458,33 – 801,65 °C haroratlarda kuzatildi (2-rasm).



2-rasm. Chiqindi holdagi plastmassalardan olingan bruschatkalarining TGA va DTA tahlili

Sariq rangli namunaning termogravimetrik (TGA) va differensial termik tahlil (DTA) natijalari shuni ko'rsatadiki, 1-massa yo'qotiladigan oraliqda 7,734 % massa yo'qotilishi, 2 - massa yo'qotiladigan oraliqda 10,201 % massa yo'qotilishi, 3 – massa yo'qotiladigan oraliqda 20,352% massa yo'qotilishini kuzatish mumkin. Modifikatsiyalangan bitumning differensial termik tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, 41,24 – 90,07 °C haroratda va 700,1-750,29 °C, harorat oraliqlarida energiyaning yutilishi yuz beradi. Shuningdek, ushbu modifikatsiyalangan bitumning TGA va DTA egri chiziqlarining natijalarini kengroq tahlili batafsil 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Sariq rangli namunaning termogravimetrik (TGA) va differensial termik tahlili (DTA)

| No | Temperatura, °C | Yo'qotilgan massa, mg | Yo'qotilgan massa, % | Sarflanadigan energiya miqdori (µV*s/mg) | Qoldiq massa, dw, (mg) |
|----|-----------------|-----------------------|----------------------|--|------------------------|
| 1 | 100 | 15.3 | 0,836 | 5,18 | 9.58 |
| 2 | 200 | 14.8 | 1,336 | 8,27 | 8.45 |
| 3 | 300 | 14.05 | 2,086 | 12,9 | 6.78 |
| 4 | 400 | 13.5 | 2,636 | 16,3 | 5.47 |
| 5 | 500 | 13.02 | 3,116 | 19,3 | 4.31 |
| 6 | 600 | 12.14 | 3,996 | 24,7 | 2.33 |
| 7 | 700 | 10.7 | 5,436 | 33,68 | 1.04 |
| 8 | 800 | 9.9 | 6,236 | 38,6 | 0.456 |

XULOSA

Chiqindi holidagi plasmassalarni qayta ishlab engil va mustaxkam bruschatkalar olingan va ularning tarkibi, issiqlikga bardoshligi o'rganildi.

Foydanilgan adabiyotlar:

1. Shavkat Mirziyoyev. Ekologik vaziyatni yaxshilash va chiqindilarni boshqarish tizimini takomillashtirish bo'yicha qarori. 2022 yil.
2. Shavkat Mirziyoyev. Chiqindilarni boshqarish tizimini takomillashtirish va ularning ekologik vaziyatga salbiy ta'sirini kamaytirish bo'yicha chora-tadbirlar to'g'risidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 04.01.2024 yildagi PF-5-son.
3. Пат. 2425076 Россия С09D4/02 Краска дорожная разметочная. Заявитель и патентообладатель ООО «Акриловый Сополимер».; заявл. 18.01.2010, опубл. 27.07.2011.
4. Воробьев А.В. Влияние пигментов и наполнителей на стойкость к истиранию покрытий для дорожной разметки / А.В. Воробьев, Л.Н. Машляковский, А.Л. Ковтина//Лакокрасочные материалы и их применение-2009,-№7.
5. Прыкин Б. В., Бунькин И. Ф., Сурат Н. А. Экономическая устойчивость строительного предприятия / Актуальные проблемы градостроительства и жилищно-коммунального комплекса (мат. конференции 15-16 мая 2003). М.: МИКХиС, 2003. - С. 432 - 435.
6. Прыкин Б. В., Силин В. П., Прокопович В. П. Актуальные проблемы градостроительства и жилищно-коммунального комплекса (мат. конференции 15-16 мая 2003 г.) М., 2003. С. 436-437.