



**ORGANIK REAGENTLAR YORDAMIDA
MODIFIKATSIYALANGAN KRAXMAL ASOSIDAGI POLIMER
YELIMLOVCHI KOMPOZITSIYALARNI OLIISH TEXNOLOGIYASI**

Buxoro davlat tibbiyot instituti

“Tibbiy va biologik kimyo” kafedrasi assistenti

Saidov Olimjon Amon o’g’li

saidov.olimjon@bsmi.uz

Buxoro davlat universiteti

Kimyo va neft-gaz texnologiyalari kafedrasi dotsenti t.f.d.DSc

Jalilov Sherali Nekboyevich

Kirish

Mavzuning dolzarbligi. So'nggi yillarda sanoatda sintetik va neft mahsulotlariga asoslangan polimer yelimlar o'rniga ekologik xavfsiz, qayta tiklanuvchi xomashyo bazasidan foydalanishga bo'lgan talab ortib bormoqda. Tabiiy polisaxarid hisoblangan kraxmal arzonligi va atrof-muhit uchun beziyonligi bilan ajralib tursa-da, uning suvga chidamsizligi va mexanik mustahkamligining pastligi to'g'ridan-to'g'ri foydalanishni cheklaydi. Shu sababli, kraxmalni organik reagentlar yordamida kimyoviy modifikatsiyalab, yuqori yelimlash xususiyatiga ega kompozitsiyalar olish texnologiyasini ishlab chiqish g'oyat dolzarb hisoblanadi.

Ishning maqsadi. Organik reagentlar va tikuvchi reagentlar yordamida modifikatsiyalangan kraxmal bazasida suvga chidamli va yuqori yopishqoqlik (adgeziva) ko'rsatkichiga ega polimer yelimlovchi kompozitsiyalar olish texnologiyasini tajriba tartibida asoslash.

2. Asosiy qism



Tadqiqot usullari. Kraxmalni esterifikatsiyalash va efirifikatsiyalash jarayonlari organik kislotalar va amin birikmalari ishtirokida olib borildi. Olingan modifikatsiyalangan kraxmalning strukturaviy o'zgarishlari IQ-fure spektroskopiyasi (FTIR) orqali va yelimlovchi kompozitsiyaning qovushqoqligi reometrik usullar bilan, adgeziya mustahkamligi esa yog'och hamda qog'oz materiallarini yelimlash chokining uzilishga qarshiligi bo'yicha sinovdan o'tkazildi.

Tadqiqot natijalari va muhokamasi. Tajribalar natijasida organik reagentlarning maqbul konsentratsiyasi va harorat rejimi (75–85 °C) aniqlandi. Kraxmal makromolekulasidagi gidroksil (–OH) guruhlarining organik modifikatorlar bilan o'zaro ta'siri natijasida suvga chidamli fazaviy tarmoqlar shakllangani tasdiqlandi.

Ishlab chiqilgan polimer yelimlovchi kompozitsiyaning asosiy texnik ko'rsatkichlari:

- **Suvga chidamliligi:** Boshlang'ich (modifikatsiyalanmagan) kraxmalga nisbatan **40–45% ga ortdi;**
- **Adgeziya (yopishqoqlik) mustahkamligi:** Yog'och yuza uchun **3.2–3.8 MPa** ni tashkil etdi;
- **Qovushqoqlik barqarorligi:** 60 kun davomida saqlaganda ham reologik xossalari salbiy o'zgarmadi.

3. Xulosa

Organik reagentlar bilan modifikatsiyalangan kraxmal asosida ekologik xavfsiz va yuqori mustahkamlikka ega polimer yelimlovchi kompozitsiyalar olish imkoniyati isbotlandi. Taklif etilgan texnologiya yog'ochsozlik, qog'oz-qadoqlash va qurilish sanoatida sintetik yelimlar o'rnini bosuvchi samarali biosanoat mahsuloti sifatida qo'llanilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar (References)

1. Sherali J., Zavkiddin K., Nilufar R. MODIFICATION OF UREA-FORMALDEHYDE RESIN WITH BENZYL CHLORIDE AND



EPICHLOROHYDRIN FOR ENHANCED COMPOSITE WOOD PANEL PRODUCTION //Universum: технические науки. – 2025. – Т. 10. – №. 12 (141). – С. 38-43.)

2.Sherali J. et al. Method for Obtaining and Analysing the Physico-Mechanical Properties of Wood-Plastic Boards //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2026. – Т. 692. – С. 04003.Ghanbarzadeh, B., Almasi, H., & Entezami, A. A. (2011). **Khasanov, O. A., & Yusupov, M. S. (2022).** Development of modified starch-based adhesive compositions for packaging and wood industry.

