

POLIMER MATERIALLARGA ISHLOV BERISH TEXNOLOGIYASI

Norboyeva Gulandom Iskandarovna

Xorazm viloyati Shovot tumani

42-o'rta ta'lim maktabi texnologiya fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Bugungi kunda texnologiya fani umumiy o'rta ta'lim maktablarida yangi fan sifatida tashkil qilingan. Unda turli qiziqarli va muhim materiallar o'rgatiladi. Shulardan biri polimer materiallar bo'lib, ushbu maqola polimer materiallarga ishlov berish texnologiyasiga bag'ishlangan.

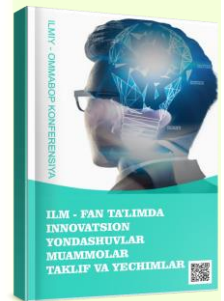
Kalit so'zlar: polimer, material, texnologiya, ishlov berish.

Аннотация: Сегодня технология организована как новый предмет в общеобразовательных школах. Преподается много интересного и важного материала. Одним из них являются полимерные материалы, и данная статья посвящена технологии переработки полимерных материалов.

Ключевые слова: полимер, материал, технология, переработка.

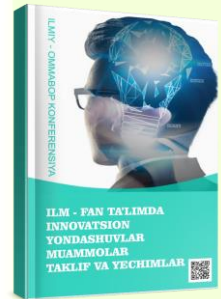
Abstract: Today, the science of technology is organized as a new subject in general secondary schools. It teaches a variety of interesting and important materials. One of them is polymeric materials, and this article is devoted to the technology of processing polymeric materials.

Keywords: polymer, material, technology, processing.



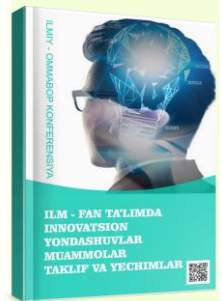
Polimerlar (yun. polymeres — ko'p qismlardan tashkil topgan) — molekulalari (makromolekulalar) bir yoki bir necha turli ko'p sonli takrorlanuvchi guruhlar (monomer zvenolari)dan tashkil topgan yuqori molekulyar massali (bir necha mingdan bir necha milliongacha) kimyoviy birikmalar. Makromolekula tarkibidagi atomlar bir-biri bilan asosiy yoki koordinatsion valentlik kuchi vositasida bog'langan. Agar biz plastmassa kabi polimer materialdan yasalgan to'pni va bir xil o'lchamdagi metall dan yasalgan sharni olsak, metall to'p plastikdan og'irroq ekanligini ko'rishimiz mumkin. Shuning uchun polimerning bu xususiyati juda foydalidir, chunki agar istalgan xususiyatga ega bo'lsa, uni metallga almashtirishimiz mumkin.

Polimer - bu bir-birlari bilan kovalent kimyoviy birikmalar orqali bog'langan ko'p sonli takroriy birliklarga ega bo'lgan makromolekulyar materialdir. Ushbu takrorlanadigan birliklar polimerni tayyorlash uchun ishlatilgan monomerlarni anglatadi. Demak, monomerlar polimer hosil qilish uchun polimerizatsiya deb ataladigan jarayondan o'tadilar. Asosan ikki xil polimer mavjud va ular tabiiy va sintetik polimerlardir. Tabiiy polimerlar asosan protein va nuklein kislotalar kabi biopolimerlarni o'z ichiga oladi, sintetik polimerlar esa plastmassa, neylon va boshqalar kabi inson tomonidan ishlab chiqarilgan polimer materiallarini o'z ichiga oladi. Ko'pgina ma'lum polimer materiallar mavjudligi sababli, biz ularni o'rganish qulayligi uchun bir nechta guruhlariga ajratamiz. Ushbu tasniflash turli xil bo'lishi mumkin; tuzilishiga, xususiyatlariga, morfologiyasiga va boshqalarga qarab. Masalan, biz ushbu materiallarni struktura bo'yicha chiziqli, tarmoqlangan va tarmoq polimerlariga ajratishimiz mumkin. Bundan tashqari, biz ularni xususiyatlariga ko'ra termoplastik, termosets va elastomerlarga ajratishimiz mumkin. Morfologiyaga ko'ra, biz ularni amorf, yarim kristall va kristall



polimerlarga ajratishimiz mumkin. Bundan tashqari, katta molekulyar massa tufayli polimerlarda ko'plab istalgan xususiyatlar mavjud. Ushbu xususiyatlarga qattqlik, yopishqoqlik, shisha holatga o'tish moyilligi, og'irlik nisbati va boshqalar kiradi. Bundan tashqari, ushbu materiallar boshqa ba'zi metallarga qaraganda ancha arzon va tejamkor. Tarkibida vulkanizator, vulkanizatsiyalash jarayonini tezlashtiruvchi, faollashtiruvchi, yumshatkichlar, eskirishini sekinlashtiruvchi tabiiy va sintetik kauchuklardan rezina va rezina buyumlar olinadi. Qo'shilgan oltingugurt miqdoriga qarab vulkanizatsiyalashdan so'ng kauchuklardan yumshoq, o'rtacha yumshoq va qattiq rezina (ebonitlar) olinadi. Yumshoq rezinada 2- 4%, o'rtacha yumshoq rezinada 12-18% va ebonitda 50% oltingugurt bo'ladi. Yumshoq va o'rtacha yumshoq rezinalar har xil apparat va uskunalarining ichki yuzini qoplash; ebonitlar esa apparatlarni yemirilishdan saqlash uchun qatlamlar sifatida va konstruksion materiallar sifatida ishlatiladi.

Undan trubalar, plastinkalar, naychalar tayyorlanadi. Rezinalar kislotabardosh, issiqbardosh, sovuqbardosh, yog' va benzina chidamli ko'rinishda chiqariladi. Kauchuklardan 50 000 xilga yaqin turli buyumlar yasaladi. Bular ichida eng ahamiyatlisi havoda va yerda yuruvchi transportlarning shinalaridir. Ulardan kiyim-kechaklar, oyoq kiyimlar, lentalar tayyorlanadi. Kauchuk turli tashqi muhit ta'siriga barqaror bo'lgani tufayli ularning ahamiyati kimyo sanoatida juda katta. Kauchuklardan ko'p miqdorda g'ovak materiallar ishlab chiqariladi va sanoatning turli sohalarida keng miqyosda ishlatiladi. Sanoatda ishlatiladigan kauchuklarga misol qilib, tabiiy kauchuk, ftor kauchuk, natriy butadien kauchuk, polixloropren, butadiennitril, butadienstirol, fenilmetilsiloksan, feniletilsiloksan va boshqalarni



keltirish mumkin. Bu kauchuklar - 600 C dan +2500 C gacha, modifikatsiyalanganlari - 800 C dan +6000 C gacha haroratga va tashqi muhitga bardosh bera oladi.

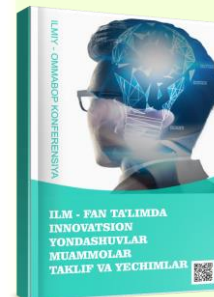
Plastmassa - yunoncha «plastik» - «qayishqoq» va lotincha «massa» - «yumaloqlangan narsa» so'zlarining birikmasidan tashkil topgan.

Birinchi kashf qilingan plastmassalar bosim va qizdirish natijasida muayyan sharoitda shaklga aylanib, sovugandan keyin tashqi muhit ta'sirida ilgarigi holatiga qaytolmas edi. Keyinchalik issiqlik ta'sirida qayta ishlanadigan plastmassalar ham ixtiro qilindi. Jahonda birinchi bo'lib plastmassa selloidni 1856-yil ingliz kimyogari Aleksandr Parkezi ixtiro qilgan.

Fenoplastlar. Bular fenol va formaldegidning qo'shma polimerizatsiyasi natijasida olinadi. Fenoplastlar yonmaydi, ammo issiqlik ta'sirida zaharli fenol chiqaradi. Xalq xo'jaligida ikki holatda ishlatiladi:

1. Karbolit. Fenolformaldegid qatroniga bo'r va tuyilgan yog'och massasi qo'shib olinadi. Bundan akkumulatorlar idishi ishlab chiqariladi.
2. Getinaks. Qog'oz varaqlarini fenolformaldegid qatroniga shimdirish yo'li bilan olinadi va texnik murakkab tovarlarning ba'zi qismlari uchun ishlatiladi.

Aminoplastlar. Bular melamin va formaldegidning qo'shma polimerizatsiyasi natijasida hosil qilinadi. Yonmaydigan va bezarar plastmassa. Uni ishlab chiqarishni dastlab o'tgan asrning 20-yillarida avstriyalik kimyogar F.Pollak yo'lga qo'ygan. Tovar ishlab chiqarishda uch xil shaklda qo'llaniladi.



1. Metalit. Melaminoformaldegid qatroniga bo'r va tuyilgan yog'och massasi qo'shib olinadi. Undan umumiy ovqatlanish korxonalarini uchun idishlar ishlab chiqariladi.

2. Yupqa qatlam. Qog'ozga melaminoformaldegid yoki mochevinoformaldegid qatroni shimdirib olinadi. Yog'och - payraha taxtalar (DSP) ustini qoplash uchun ishlatilgani sababli qog'oz qatlamli bezash plastikasi nomi bilan yuritiladi.

3. Mipora. Melaminoformaldegid yoki mochevino-formaldegid qatronini ko'pirtirish natijasida olinib, qurilishda issiqlikni saqlaydigan qatlam sifatida ishlatiladi.

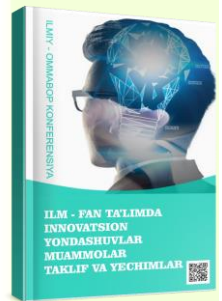
Poliamidlar. Amino kapron kislotalarini polikondensatsiya qilish yo'li bilan olinib, boshqa plastmassalardan pishiqligi va chirishga chidamliligi bilan farq qiladi. Yonadi, ammo alangadan tashqari chiqarilsa o'chadi. Issiqligida ip bo'lib cho'ziladi. Polimerlar, asosan, «Navoiyazot» birlashmasida ishlab chiqariladi. Tovar ishlab chiqarishda uch xil shaklda ishlatiladi.

1. Kapralon ipi. Kiyim cho'tkalarining qilini tayyorlash uchun foydalaniladi.

2. Karbamid plyonkasi. Qaynatib pishirilgan qazi va dudlangan pishloqlarni qadoqlash uchun ishlatiladi

3. Kapron tolasi. Xotin-qizlar paypog'i, avtomashina pokrishkasi va baliq ovlash to'rlari ishlab chiqarishda qo'llaniladi.

Efiroplastlar. Organik kislotalar va ko'p atomli spirtlar reaksiyasi natijasida olinib, tovar ishlab chiqarishda to'rt xil holatda ishlatiladi.



1. Lavsan plyonkasi. Pishiq hamda tiniqligi uchun parda shaklida magnitofon lentasi ishlab chiqarishda va go'shtni o'rashda foydalaniladi.
2. Lavsan tolasi. Yaxshi dazmollanishi va dazmolni uzoq vaqt saqlash uchun junga qo'shib gazlama to'qishda qo'llaniladi.
3. Shisha shifer. Shisha toMarini glitserin va malein kislotasini polikondensatsiya qilish natijasida hosil bo'lgan qatron bilan shimdirib olinadi. U sarg'ish rangli tiniq shifer bo'lib, yozgi binolarning tomini yopishda ishlatiladi.
4. Shisha tola anizotrop material plastmassasi. Shisha tolalarini turli murakkab efirlar bilan shimdirish natijasida olingan bo'lib, quyma stullar ishlab chiqarishda qo'llaniladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. <https://uz.wikipedia.org/wiki/Polimerlar>
2. <https://mort-sure.com/blog/difference-between-polymers-and-metal> s/
3. Shavkat Sharipov, Odil Qo'ysinov, Qumrinisa Abdullayeva. "Texnologiya" Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 7-sinfi uchun darslik «Sharq» Toshkent — 2017