



PLASTMASSALAR ISHLAB CHIQRISH TEXNOLOGIYASINI TAKOMILASHTIRISH

Vahobov Shaxzodbek G'ofurjon o'g'li
Otakuziyeva Vazira Usmonjonovna

Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat texnika universiteti Qo`qon filiali

Annotatsiyasi: *Maqolada plastmassa ishlab chiqarish texnologiyasi jarayonlarni takomillashtirish.*

Kalit so`zlar: *polimer, ekstruziya, xossa, dielektrik, texnologiya, plastmassa.*

KIRISH: Plastmassalarga oid qator ma'lumotlar, jumladan, plastmassalardan buyumlar ishlab chiqarish, polimer kompozitsiyasini yaratish prinsiplari, plastmassalarning texnologik xossalari, ekstruziya va bu usul bilan plyonka olish texnologiyasi, quvurlar olish texnologiyasi, bosim ostida quyish, presslash, puflash orqali shakllash, polimerlarni metallar bilan birlashtirish, rezina va uni qayta ishlash, lok, bo'yoq materiallar olish o'z aksini topgan. Polimer materiallarni qayta ishlashdan maqsad, ulardan ma'lum sharoitlarda ishlatiladigan va shu sharoit talablariga javob bera oladigan aniq bir buyum olishdan iborat. Plastmassalarni qayta ishlashda jiddiy e'tibor beriladigan ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilishga e'tibor berishimiz kerak.

MUAMMOLAR

Plastmassalar texnologiyasida plastmassalarni qayta ishlash jarayoni yakunlovchi bosqich bo'lib, bu bosqichda ma'lum bir buyum olinishi va bu buyum aniq talablarga javob berishi kerak. Shu maqsadda turli usullar kashf qilish bilan bir qatorda yangi polimer materiallar ishlab chiqarish vujudga keltiradi. Polimerlarni qayta ishlash texnologiyasiga rezina materiallar olish, lok-bo'yoqlar tayyorlash, kimyoviy tolalarni shakllash jarayonlari kiradi. Bular orasida plastmassalarni qayta ishlash (buyumlar tayyorlash) texnologiyasi asosiy o'rinni egallaydi. Plastmassani zamonaviy qayta ishlash sanoati yangi usullarga asoslangan bo'lib, unda yangi uskunalari qo'llaniladi. Individual polimerlar polimer pozitlar va polimerlar aralashmasi bilan almashtirilib ishlatilmoqda. Natijada materiallarning xossalari kengaymoqda va ulardan xalq iste'moli buyumlaridan tortib harbiy texnikada va kosmonavtikada qo'llaniladigan detallarni olish imkoniyatlari yaratilmoqda.

Plastmassalarni qayta ishlash texnologiyasi quyidagi jarayonlardan iborat:



1. Kimyoviy tarkibni o'zgartirish, polimerga to'ldiruvchilar, plastifikatorlar kiritish va ularga termomexanik ishlov berish;

2. Olingan materialga shakl berish, ya'ni plastmassa buyumlar tayyorlash. Buyum konstruksiyasi ilmiy jihatdan asoslangan va aniq bir ekspluatatsiya sharoitini hisobga olgan holda ishlangan bo'lishi shart. Shunday qilib polimerlarni qayta ishlash texnologiyasi, yuqorida qayd etganimizdek, o'z ichiga turli polimerlarning zarur xossalarini yaxshilash va ularni tayyor buyumga aylantirish jarayonlaridan iboratdir. Plastmassalarni qayta ishlashning texnik usullariga quyidagilar kiradi: bosim ostida quyish, ekstruzitsiyalash, pigmentlarni polimerlarga aralashtirish, polimer plyonka yuzasini modifikatsiyalash va boshqalar. Bosim ostida quyish, ekstruziyalash usullari keng tarqalgan va unumli usullardan biri bo'lib, unda polimerlar oqimini kuzatish mumkin. Bunda ularning fizik va kimyoviy xossalari o'zgarmaydi. Polimerlarning kristallanish darajasi orqali makromolekulalarning oriyentatsiyalanishini rostlash, tekstil tolalari va plyonkalar ishlilab chiqarishda ularning mexanik xossalarini yaxshilash mumkin. Bunda materiallarning fizik xossalari qaytmas tarzda o'zgaradi va oqish jarayonida kimyoviy reaksiyalar sodir bo'lmaydi. Polimerni qayta ishlilashda reologiya fani katta rol o'ynaydi, chunki polimerlarni qayta ishlash jarayonlarida deformatsiyalanish va oquvchanlik alohida o'rin egallaydi. Polimerlarni qayta ishlashda kristallanish, polimerlarning dielektrikligini hisobga olish lozim. Shuningdek, polimer yuzasida sodir bo'ladigan kimyoviy reaksiyani hamda uning issiqlik o'tkazish xossalarini ham e'tiborga olish kerak. Ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va mahsulot sifatini yaxshilash maqsadida plastmassalarni qayta ishlashda yarim avtomat va avtomatlashgan liniyalar, mikroprotessorli texnika va sanoat robotlarini keng qo'llash hozirgi kun talabidir. Qayta ishlash usuli bilan olingan plastmassa buyumlarga sifatli manzarali ishlov berish, pardoqlash va ularni bozorbop qilish bilan birga buyum qo'llaniladigan sohani texnik-iqtisodiy asoslab berish kerak. Har bir polimerdan qanday buyum yoki mahsulot ishlab chiqarish kerakligini va shu mahsulotga bo'lgan talabni yaxshi o'rganish lozim. Polimerlarni plastmassa, rezina-texnik buyumlar, lok-bo'yoq materiallar va tolalar olish uchun qayta ishlashda xomashyoni to'g'ri tanlay olish va buning uchun polimerlarning xossalarini, tuzilishini va ularni qayta ishlash jarayonidagi o'zgarishlarni yaxshi bilish kerak. Plastmassa va rezina-texnika buyumlarni ishlab chiqishda chiqindilar hosil bo'lishi mumkin (ayniqsa, reaktoplastlar, revulkanizatsiyaga uchragan kauchuklarda). Ularni yoqish, suvga tashlash yoki yerga ko'mish yaramaydi (masalan, polietilentereftalatdan tayyorlangan



idishlar). Bu maqsadda har bir korxonada o'zining ekologik tadbirlarini ishlab chiqqan bo'lishi lozim. Unda chiqindini kamaytirish, uni qayta ishlash, ifloslangan havoni tozalash va hokozolar aks ettirilgan bo'ladi.

Plastmassadan buyumlar olishda bajariladigan ish tartibi:

| T/R | Bajariladigan ishlar tartibi | Kim bajaradi |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1 | Buyumni ekspluatatsiya qilish shartlarini analiz qilish Plastmassa buyumni ekspluatatsiya qilish uchun qo'yiladigan talablarni aniqlash | 1 |
| 2 | Plastmassaning ekspluatatsiya talablaridan kelib chiqqan holda turini aniqlash. | 1,2 |
| 3 | Plastmassadan buyum tayyorlash uchun uni qayta ishlash usulini tanlash. | 3 |
| 4 | Qayta ishlash uskunasi tipini va o'lchamini aniqlash. | 3 |
| 5 | Plastmassaning baza markasi (rusumi)ni tanlash. | 1,2 |
| 6 | Texnologik moslamani konstruksiyalash. | 1,4 |
| 7 | Aniq bir plastmassa turidan buyum tayyorlash texnologiyasini ishlab chiqish. | 3 |
| 8 | Buyumning aniq ekspluatatsiya sharoitida ishlash xususiyatini aniqlash. | 1,5 |
| 9 | Buyumning aniq ekspluatatsiya sharoitida ishlash xususiyatini aniqlash. | 1,5 |
| 10 | Texnologik moslamani tayyorlash va sozlash. | 4,3,2 |
| 11 | Buyumning tajriba partiyasini ishlab chiqish, uni stendlarda tekshirib ko'rish va plastmassa to'g'ri tanlanganligi to'g'risida xulosa chiqarish. | 1,2,3,4,5 |

- 1 – buyumni konstruksiyalash bo'yicha mutaxassis;
- 2 – plastmassani qo'llash bo'yicha mutaxassis;
- 3 – plastmassani qayta ishlash bo'yicha mutaxassis;
- 4 – moslamani konstruksiyalash bo'yicha mutaxassis;
- 5 – iqtisodchi mutaxassis.

PLASTMASSALARDAN BUYUMLAR ISHLAB CHIQRILISH.

Hozirgi paytda plastmassa buyumlar turli usullar bilan ishlab chiqariladi. Bu usullarni tanlash polimer turiga, uning dastlabki holatiga, shuningdek, buyumning shakli va o'lchamlariga bog'liq. Usullarning ko'pligi (30 dan ortiq), ularni sinflarga bo'lish zarurligini taqozo etadi. Bunda Mak-Kelvi tomonidan taklif qilingan, turli usullarni bir xil guruhlariga birlashtirish yo'li to'g'riroq



hisoblanadi. Bunda birinchi guruhga faqat fizik jarayonlarga asoslangan usullar, ikkinchi guruhga faqat kimyoviy jarayonlarga asoslangan usullar, uchinchi guruhga esa fizik-kimyoviy jarayonlarga asoslangan usullar kiritilgan. Polimer moddalarning dastlabki holati, ularning tarkibi, shuningdek, turli fizik-kimyoviy jarayonlarga asoslangan usullarning sinflarga bo'linishida keltirilgan. Birinchi (I) guruhga bir xil fizik o'zgarishga asoslangan-ekstruziyalash, bosim ostida quyish va boshqa jarayonlar kiritilgan (2- jadval). Bunda buyumlarning shakl olishi qovushqoq-oquvchan holatda bo'lgan polimerning deformatsiyalanib sovitilishi hisobiga amalga oshadi. Bu jarayonlar qovushqoq egiluvchan Nyuton suyuqliklari bo'lmagan suyuq oqish qonuniyatlari, polimerlarning kristallanishi yoki shishalanishi bilan tushuntiriladi. Bunda dastlabki xomashyo sifatida termoplastik polimerlar asosidagi granulalangan kompozitsiya ishlatiladi, biroq ekstruziyalash usullari uchun quruq aralashtirilgan kukunsimon kompozitsiya yoki valslangan suyuqlanmadan foydalanish mumkin. Qayta ishlashning ikkinchi (II) guruhi umumiy diffuziyonadgeziv jarayonlari (rotatsion shakllash, changlash va boshqalar) o'z ichiga oladi. Ayni paytda buyumlar kukunsimon massalar va flastmassalami harorat ta'sirida suyultirish va qotirish yo'li bilan tayyorlanadi. Mustaqil guruhlariga (III) eritmalardan buyumlar olish (plyonkalar quyish, tolalar shakllash, shpredinellash kabi) texnologik jarayonlari birlashtirilgan.

ADABIYOTLAR:

- 1 Plastmassalarni qayta ishlash texnologiyasi asoslari,ed.
- 2 V.N.Kuleznev va V.K.Gusev, Moskva, "Kimyo", 1995 yil.
- 3 V.G. Botnikov. "Qayta ishlash texnologiyasi asoslari plastmassalar", Leningrad, "Kimyo", 1983 yil.
- 4 Y.M.Maxudov. "Polimer materiallarni sinashga oid praktikum ". Toshkent, "O`qituvchi", 1984 yil.
- 5 Otakuziyeva Vazira Usmonjonovna., Sarvinoz Muzaffarjon qizi Turgunova Asfaltning keng qo'llanilishi uning ajoyib gidroizolyatsiya va bog'lovchi xususiyatlari. Tashkent State Transport University Volume 3 | TSTU Conference 1 2022 Google Scholar indexed Prospects for Training International DOI: 10.24412/2181-1385-2022-1-881-885 Specialists in the Field of Transport/ April 21-22 <https://tstu.uz/> International Scientific and Practical Conference
- 6 Otakuziyeva Vazira Usmonjonovna., Zumradxon Kayumova Rustamjon qiz Qotishmalarga termik ishlov berish. INTERNATIONAL



CONFERENCE ON DEVELOPMENTS IN EDUCATION SCIENCESAND HUMANITIES International scientific-online conference 5nd part, 2-148 pages Part 5 October29 Universite de Motreal

7 <https://doi.org/10.5281/zenodo.7262101>

8 Otakuziyeva Vazira Usmonjonovna., Abduganiyeva Moxiraxon Alijon qizi. Chiqindilaridan spirt - faol moddalar olish usullarini tadqiqi. INTERNATIONAL CONFERENCE ON DEVELOPMENTS IN EDUCATION SCIENCESAND HUMANITIES International scientific-online conference 5nd part, 2-148 pages Part 5 October29 Universite de Motreal <https://doi.org/10.5281/zenodo.7262093>