

**O'ZB EKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

NAMANGAN MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA INSTITUTI

KIMYO-TEXNOLOGIYA fakulteti

«Kimyoviy texnologiya» kafedrasi

**«Sintetik va tabiiy yuqori molekulali birikmalar kimyoviy
texnologiyasi» fanidan**

KURS LOYIHA

Mavzusi: Bosim ostida quyish usuli bilan ichimlik suvlari uchun preforma ishlab chiqarish bo'limining loyihasi(ishlab chiqarish quvvati yiliga 240mln dona).

Bajardi

9au-12 guruh talabasi
G.Yuldasheva

Qabul qildi:

Ass. Qodirxonov. J.M.

NAMANGAN – 2016 yil

M U N D A R I J A.

Kirish -----	
Xomashyo va materiallar tavsifi-----	
Tayyor mahsulot tavsifi-----	
Tehnologik jarayon asosiy parametrlari-----	
Xom-ashyo va materiallar moddiy balansi-----	
Asosiy va yordamchi jihozlarni tanlash va hisobi-----	
Atrof-muhit va mehnat muxofazasi-----	
Xulosa-----	
Foydalanilgan adabiyotlar-----	
Internet materiallari-----	

Kirish.

O'zbekiston kimyo maxsuloti ishlab chiqarishda katta raqobat afzalliklariga ega va bu birinchi navbatda boy tabiiy resurslar, qudratli ishlab chiqarish- texnika ba'zasi, malakali mehnat resurslari kabi omillarda o'z ifodasini topgan. Shuni ham ta'kidlab o'tish joizki, kimyo sanoati to'g'ridan – to'g'ri portfelli investitsiyalarini ishga solish mumkin bo'lgan eng katta potensial obyekt hisoblanadi.

Jahonda plastmassalar sanoati tez suratlar bilan rivojlanyapti. Hozirgi davrda birorta ham soha plastmassasiz ishlay olmaydi. Ayni paytda plastmassa sanoati hanuz yosh, jo'shqin rivojlanayotgan va yangiliklarga boy tarmoqligicha qolmoqda. O'zbekiston plastmassa va polimerlar sanoati qurilish, oziq-ovqat, to'qimachilik, avtomobilsozlik sohalari va xalq xo'jaligining boshqa tarmoqlarida qo'llaniluvchi PVX va polimerdan tayyorlangan boshqa buyumlarga bo'lgan ehtiyoj o'sishiga muttanosib ravishda rivojlanayabdi. Boshqa barcha istemolchilar singari O'zbekiston plastmassa va kauchugini ishlab chiqarish va qayta ishlash uchun mashina va uskunalar ishlab chiqaruvchilar, xom-ashyoni qayta ishlovchilariga jahon darajasida axborot almashish imkoniyatini taminlay oladigan , shuningdek ishbilarmonlarni qarorlar qabul qilish bosqichida jipslashtirish imkoniyatlari yaratilmoqda. Shu maqsadda O'zbekistonda ko'plab ko'rgazmalar uyushtirilmoqda. Bu ko'rgazmalarda plasmassalarni ekstruziyalash mashinalari va uskunalari, turli uskunalar va kompleklar, penoplast qatlamlarini ekstuziyalash mashinalari ishlab chiqaradigan kompaniyalar polimerlar sanoatining so'nggi yutuqlarini namoyon qilyabdi.

Respublikada yuqori sifatli polimer ishlab chiqaruvchi korxonalaridan bir – Sho'rtang gaz-kimyo kompleksida polietilenni qayta ishlash va katta zichlikka ega polietilendan quvurlar, yuqori bosimga chidamli suv quvurlari uchun ulash qismlari ko'rinishida yiliga 2.5 ming tonna tayyor maxsulot ishlab chiqarish yo'lga qo'yilgan.

Prizidentimiz Islom Karimovning 2009-yil 12-martda qabul qilgan “2009-2014 yillarda ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish, texnikaviy va texnologik qayta jihozlash bo'yicha eng muhim loyihalarni amalga oshirish chora-tadbirlari Dasturi to'g'risida”gi qarori bu borada muhim omil bo'lmoqda.

Yurtimiz ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotida qo‘lga kiritilayotgan yuksak natijalar, eng avvalo, yangidan-yangi zamonaviy tarmoq va ishlab chiqarish quvvatlarining yo‘lga qo‘yilishi, buning ta’sirida mamlakatimiz iqtisodiy salohiyatining sezilarli darajada ortib borayotgani, yaratilayotgan mahsulot va ko‘rsatilayotgan xizmat turlarining ko‘payib, sifatining tubdan yaxshilanib borishi, bir so‘z bilan aytganda, iqtisodiyotimizning yangicha mazmun va mohiyat kasb etib borishida mustaqil taraqqiyot yo‘lining to‘g‘ri tanlangani, amalga oshirilayotgan iqtisodiy siyosat strategiyasining har tomonlama puxta asoslangan hamda xalqimizning fidokorona mehnati eng muhim va asosiy omil bo‘lib xizmat qilmoqda.

Shu sababdan ham mamlakatimiz salohiyati yuksaklarga tobora ko‘tarilmoqda. Prezidentimiz Islom Karimov rahnamoligida iqtisodiyotni modernizatsiyalash va diversifikatsiyalash, zamonaviy biznes infratuzilmasini rivojlantirish borasida ulkan ishlar amalga oshirilmoqda. Yurtimizdagi makroiqtisodiy barqarorlik va qulay sarmoyaviy muhit ta’sirida eng rivojlangan davlatlar, nufuzli moliya muassasalari mamlakatimiz bilan hamkorlik qilmoqda.

Natijada xorijning ilg‘or va tejamkor texnologik liniyalari bilan jixozlangan korxonalar soni tobora ko‘payib, ular ichki bozorni import o‘rnini bosuvchi maxsulotlar bilan ta’minlashga munosib ulush qo‘shmoqda. Zamonaviy kimyo sanoatining xarakterli alomatlaridan biri organik sintezning tez sur’atlar bilan o‘shididir. Kimyo sanoatining rivojlanishini muxim vazifalaridan biri sanoatning barcha tarmoqlarida va turmushda zamonaviy kimyo yutuqlaridan to‘la foydalanishdir, yangi, mukammalroq va arzon ishlab chiqarish vositalari va xalq iste’mol mollari ishlab chiqarishdir.

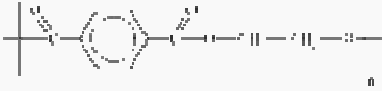
Hozirgi kunda fan va texnikaning rivojini sanoatni deyarli barcha tarmoqlarida keng qo‘llaniladigan polimer materiallarsiz tasavvur qilib bo‘lmaydi. Polimerlarni rangli va qora metallarni o‘rniga qo‘llaganda buyumlarni tannarxi va og‘irligi kamayadi. Polimerlar avtomobilsozlik, suv, havo va yer transportida, radioelektronika va elektronika sanoatida, qurilishda, qishloq xo‘jaligida, tibbiyotda, oziq-ovqat va yengil sanoatda keng qo‘llanilmoqda. Ammo sanoat tarmoqlarining polimerlarga bo‘lgan talabi, ularni ishlab chiqarish sur’atlaridan ilgarilab ketmoqda. Shunga monan yurtimizda neft maxsulotlarini ishlab chiqaruvchi va qayta ishlovchi bir qator zamonaviy texnologiyalar asosida

ishlovchi majmualar barpo etilgan va rejalashtirilgan.

Shunday korxonalardan «Uzneftgaz» milliy xolding kompaniyasiga qarashli Sho'rtan gaz kimyo majmuasi.

Mamlakatimizning neft va gaz sanoati tarmog'ida tabiiy gaz xom ashyosi komponentlaridan samarali va oqilona foydalanish, (metan, etan, propan, butan kabi xom ashyo mahsulotlarini ajratib olish) import o'rnini bosuvchi va eksport mahsulotlari ishlab chiqarishga mo'ljallangan korxonalarni qurish maqsadida Vazirlar Mahkamasining 1996 yil 11 noyabrdagi 395-sonli "Polietilen ishlab chiqarish bo'yicha Sho'rtan gaz kimyo majmuasining qurilishi to'g'risida"gi qarori qabul qilindi va 2001 yilning 21 dekabrda majmuaning ishga tushirilishi bo'yicha rasmiy taqdimot marosimi bo'lib o'tdi .

Xom-ashyo materiallar tasnifi.

Polietilentereftalat	
	
Umumiy	
Kimyoviy formulasi	$(C_{10}H_8O_4)_n^{[1]}$
Fizik xossasi	
Zichligi	1,4 g/cm ³ (20 °C)
Termik xossasi	
Xarorat.	> 250 °C ^[2] 260 ^[1]
Issiqlik sig'imi.	1000 ^[1] Дж/(кг·K)
Issiqlik o'tkazuvchanligi	0,15 Вт/(м·K) ^[3] 0,24 ^[1] Вт/(м·K)
Kimyoviy xossasi.	
Suvda eruvchanligi.	Erimaydi
Optik xossasi.	
Ko'rsatkichlar ko'rinishi.	1,57—1,58 ^[3] , 1,5750 ^[1]
Klasifikatsiyasi.	
Registratsiya nomeri CAS	25038-59-9

Quyidagi kursorlarga amal qilinadi (25 °C, 100 kPa),shu asosida ishlab chiqariladi.

Plastifikatorlar (yun. *plastos* — plastik va lot. *facio* — qilaman) — polimerlarning plastiklik va elastiklik holatini yaxshilovchi organik birikmalar. polimerlarning sovuqqa chidamliligini oshiradi va ishlov berilishini yaxshilaydi. Plastifikator kimyoviy jihatdan barqaror, suvda erimaydigan, issiq va nurga bardoshli hamda zaharsiz bo‘lishi kerak. Kimyoviy tuzilishiga qarab quyidagi asosiy turlarga bo‘linadi: ftalatlar — ortoftalat kislotaning efirlari. Polimerlarning sovuqqa chidamliligini oshiradi va dielektriklik xossasini yaxshilaydi. Fosfatlar — fosfat kislotaning murakkab efirlari. Fosfatlar polimerlarni o‘tga chidamli kiladi. Adipinatlar va sebatinatlar — adi-pin va sebatin kislotalarning efirlari. Polimerlarni o‘tga chidamli kiladi va past temperaturalarda elastikligini oshiradi. Epoksidlangan plastifikator— epoksidlangan tabiiy moy va epoksidlangan to‘yinmagan kislotalarning efirlari. Bular ham stabilizatorlik xizmatini o‘taydi. Poliefir — plastifikator yuqori molekulali murakkab geterozan-jirli poliefirlar. Ular moyda, ben-zinda erimaydi, issiqqa chidamli, uchmaydi. Plastifikatorlar muhim ahamiyatga ega (ishlab chiqariladigan plastifikatorning 70%i polivinilxlorid ishlashga ketadi). Rezina va lok-bo‘yoq materiallari ishlab chiqarishda ham keng qo‘llanadi.



Uy-roʻzgʻorda ishlatiladigan, toʻliq yoki qisman plastik materiallardan tayyorlangan buyumlar

Plastik materiallar yoki **plastmassalar** — sintetik yoki tabiiy yuqori molekulali birikmalar asosidagi organik materiallardir. Ular isitish va bosim natijasida oʻz shaklini oʻzgartirish va sovutilgandan keyin berilgan shaklni saqlab qolish qobiliyatiga ega.

Plastmassalar, plastik massalar, plastiklar — tabiiy yoki sintetik yuqori molekulali birikmalar asosida olinadigan materiallar. Issiqdik yoki bosim taʼsirida qoliplanadi va qoliplangan shaklini mus-tahkam saklaydi. Plastmassalardan yasalgan mahsulotlar yengilligi, elektr tokini, issiqsovuqni oʻtkazmasligi, atmosfera taʼsirlariga chidamliligi, yemiruvchi muhitga, haroratning keskin oʻzgarishiga bardoshliligi, mexanik mustahkamligi yuqoriligi va murakkab shaklli buyumlar yasash mumkinligi bilan boshqa materiallardan ajralib turadi.

Plastmassalar polimerlarning turiga koʻra, termoplastlar va reaktoplastlarga boʻli-nadi. Termoplastlar tarkibida chiziqsimon yuqori molekulali birikmalar yoki sopolimerlar (polietilen, polistirol, polivinilxlorid va boshqalar) bor. Chiziqsimon polimerlar asosiga qurilgan plastmassalar tarkibida plastmassalar, boʻyagichlar ham boʻladi. Plastmassalar yuqori temperaturada plastmassalarning plastikliligini oshiradi va qoliplangan mahsulotni qayishqoq hamda sovuqqa chidamli qiladi. Termoplastlar sovuqqa chidamsiz, 60—100°C dan yuqori temperaturada mustahkamligini tez yoʻqotadi. Lekin koʻpchilik termoplastlar zarbga chidamliligi, dielektrik tavsiflarining yuqoriligi, optik shaffofligi, ulardan murakkab shaklli buyumlar qoliplash osonligi bilan reaktoplastlardan farq qiladi.

Termoplastlar oʻrtacha kuch va 60—100°C temperaturada ishlaydigan (umumiy maqsadlarga moʻljallangan) asbob kislari (etrollar, viniplast, polistirol), shuningdek, elektr va radiotexnika buyumlari (polistirol, polietilen, polipropilen, ftoroplast) tayyorlashda qoʻllanadi. Termoplastlardan ishlangan buyumlar kimyoviy taʼsirlarga oʻta chidamli (fotoplastlar, polistirol, polietilen, vinilplast), yeyilmaydigan (poliamidlar, polietilente-reftalat), optik shaffof (polimetil -metakrilat, polistirol) boʻladi.

Reaktoplastlar tarkibida isitilganda yoki katalizatorlar (fenolformaldegid va karbamid smolalar) hamda qotirgichlar (epoksid smolalari, polisiloksanlar, toʻyinmagan poliefirlar) taʼsirida toʻrsimon tu-zilishga ega boʻlgan polimerlar hosil qilib qotadigan polimerlar boʻladi. Reaktoplastlardan tayyorlangan buyumlar qotganidan keyin issiqlik taʼsirida buzilmagunicha oʻzining shishasimon holatini saklaydi. Reaktoplastlarning tarkibida toʻldirgichlar, chiziqsimon polimerlar: qotish jarayonini rostlagichlar, boʻyagichlar, termostabilizator, antiseptiklar boʻladi. Reaktoplastlar toʻldirgichlar turiga koʻra, kukunli (yogoch u ni, asbest kukuni, kvars uni va h.k.), tolali (ip-gazlama, asbest tolasi, shisha tolasi), listli (qogʻoz, ip-gazlama, shisha toʻqimasi, yogoch shpon) xillarga boʻlinadi. Qotirilgan plastmassalardan tayyorlangan buyumlar 100—350°Cda kuchning uzoq, muddatli taʼsiriga bardosh beradi (polimer va toʻldirgich turiga qarab). Reaktoplastlar yuqori kuchda ishlaydigan, issiqqa uzoq chidaydigan, keskin atmosfera taʼsiriga bardosh beradigan va yaxshi dielektrik xossalari boʻlgan mahsulotlar ishlab chiqarishda qoʻllaniladi.

Tabiiy smolalar (kanifol, shellak, bitum va boshqalar) asosida olinadigan plastmassalar qadimdan maʼlum. Sunʼiy polimer — nitrotsellyuloza (sellyuloza nitrati)dan tayyorlangan eng dastlabki plastmassalar selluloid boʻlib, u 1872 yilda AQSH da ishlab chiqarila boshlagan. 1906—10 yillarda Rossiya va Germaniyada tajriba sanoatida 1-reaktoplastlar — fenol-formaldegid smolalar asosida olinadigan materiallar ishlab chiqarish yoʻlga qoʻyildi. 30-yillarda sobiq SSSR, AQSH, Germaniya va boshqa sanoati rivojlangan mamlakatlarda termoplastlar, polivinilxlorid, polimetilmetakrilat, poliamid, polistirollar ishlab chiqarishi tashkil etildi. Lekin plastmassalar sanoati 2-jaxrn urushidan keyingi-na rivojlandi, 20-asr 50-yillarida koʻpchilik mamlakatlarda polietilen plastmassalar koʻplab ishlab chiqarila boshladi.

O'zbekistonda 10 ga yaqin korxona plastmassalarni qayta ishlaydi. Shulardan Toshkent plastmassa zavodi, Ohangaron qurilish buyumlari zavodi, Jizzax plastmassa ishlab chiqarish zavodi ixtisoslashgan korxonalaridir.

Qurilishda plastmassalar pollarga qoplashda va boshqa pardoziy ishlarida, binolarni germetiklash, gidro- va termoizolyatsiyalash, quvurlar, sanitariya-texnika uskunalari ishlab chiqarishda, yopmalar, dera-za, eshik, sayyohlar uychasi, yozlik pavilonlar tayyorlashda, kullaniadi. Mashinasozlik materiallari ichida plastmassalar yetakchi o'rinni egallaydi. Plastmassalar mahsulotlar tannarxini arzonlashtiradi, mashinalarning muhim texnik iqtisodiy parametrlari, massasi kamayadi, puxtaligi, ishonchliligi va h.k. oshadi. Plastmassalardan tishli g'ildiraklar, podshipniklar, roliklar, stanok yo'naltirgichlari, quvurlar, boltlar, gaykalar va boshqa ishlab chiqariladi. Plastmassalarning aviatsiyasozlikda keng qo'llanilishiga sabab ularning yengilligi va texnik xossalarini o'zgartirish imkoniyati-ga egaligidir. Raketa va kosmik kemalar ishlab chiqarishda ham plastmassalar muhim ahamiyat kasb etdi. Reaktoplastlardan foydalanib reaktiv dvigatellar, samolyotlarning kuch agregatlari, raketa korpuslari, g'ildiraklar, shassi ustunlari, vertolyotlarning parraklari, issiqlik saqlash elementlari, osma yonilg'i baklari tayyorlanadi. Termoplastlar oyna elementlari, antenna suyurmaları va h.k. ishlab chiqarishda kullaniadi.

Plastmassalar kemasozlikda kemalarning korpusi va korpusli konstruksiyalar (asosan, shishaplastlar), kema mexanizmlarining detallarini tayyorlashda, kema xonalarini pardozlash, ularni issiq, tovush va gidroizolyatsiyalashda ishlatiladi.

Avtomobil sozlikda plastifikatordan avtomobil kabinalari, kuzovlari va ularning yirik gabaritli qismlari, dvigatel, transmissiya shassi detallari tayyorlanadi.

Qishloq xo'jaligida plastifikator sug'orish inshootlari qurishda, tuproqni mul'chlashtirish, urug'larni dorilash va qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlashda ishlatiladi.

Tibbiyot sanoatida plastmassalardan ko'plab asboblar, maxsus idishlar ishlab chikariladi. Jarroxlikda plastmassadan tayyorlangan yurak klapanlari, qo'l-oyoq protezlari, ortopedik qo'yilmalar, ko'z soqqasi va boshqa ishlatiladi^[1].

Tayyor maxsulot.

Mahsulot texnologik shart bo'yicha ishlab chiqariladi. Texnologik shartda mahsulot ishlab chiqarish sharoitlari, qo'llaniladigan hom ashyolar, texnologiyasi va unga qo'yiladigan ta'lablar mavjud. Tayyor mahsulot TSH da ko'rsatilgan barcha ta'lablarga mos kelishi kerak. Korhona hom ashyoni laboratoriya tekshiruvidan o'tkazgani kabi tayyor bo'lgan mahsulotni ham laboratoriya sinovlaridan o'tkazadi. Laboratoriya tekshiruvidan o'tgandan so'ng mahsulotni sertifikatlash amalga oshiriladi. Laboratoriya tekshiruvudan o'tmagan mahsulot brak hisoblanadi.



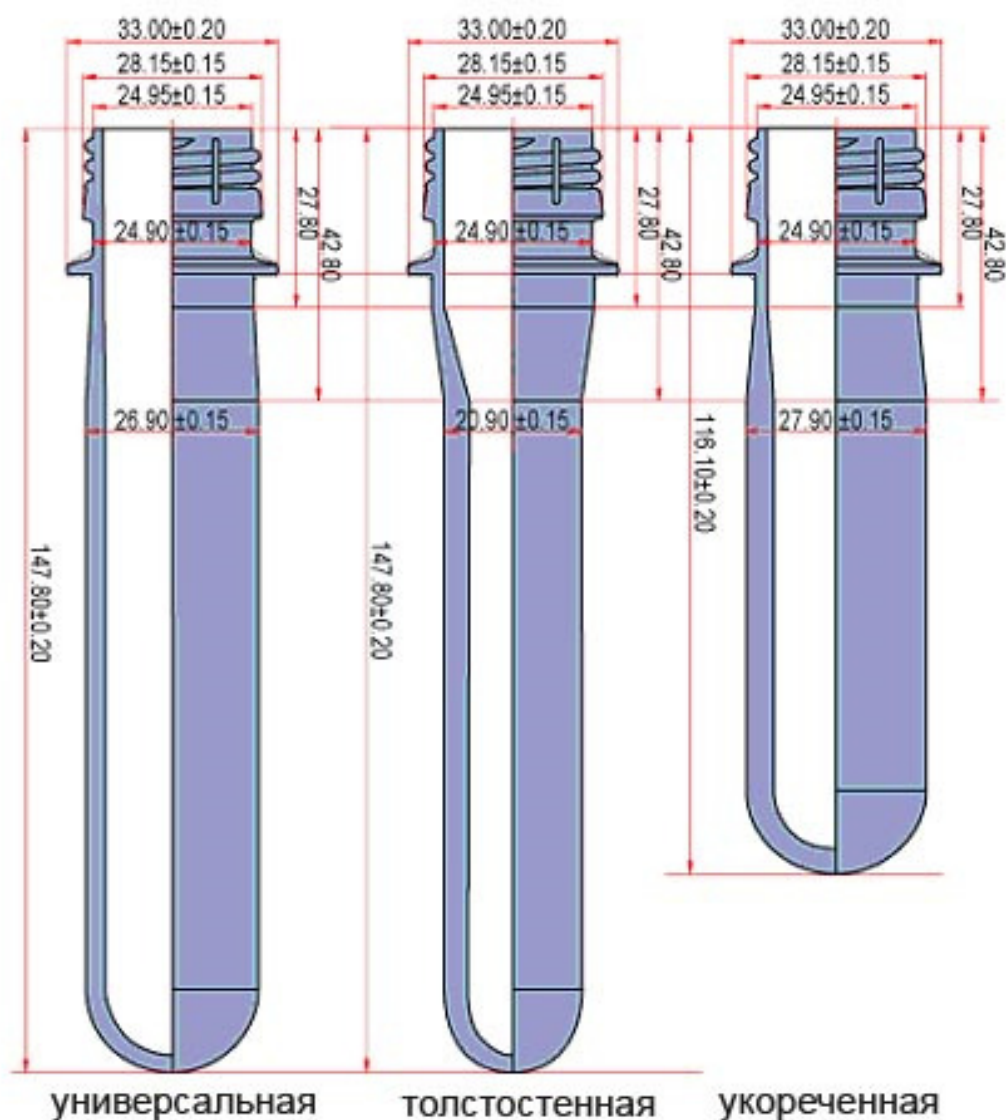
Xar-xil literdagi ichimlik suvi uchun tayyorlanishgan xar- xil massali preformalar tanlanadi. Masalan 22 -gramli preforma 0,5 -litrlı PET plastik idish ishlab chiqarish uchun 48-gramlıgi esa 2-litrlı PET plastik uchun bosim ostida issiq xavo bilan puflanadi.

Laboratoriyada.

Laboratoriyada preforma uchun diyagnostika qilinadi yani tekshiriladi masalan preforma devorchalarida xavoni qolib ketishi un brak maxsuloti ekanligidan dalolat beradi.

Issiq xavo bilan bosim ostida puflanganda preforma devor chasidagi xavo qolgan joyi tekshiriladi. Xar –bir ishlab chiqaruvchi o’zini baklashkasida o’zini brendini ko’rishni xoxlaydi. Prteforma asosan 2-turga bo’linib ishlab chiqariladi. Masalan gazlı suvlar uchun preforma qalinligi yuqorioq bo’ladi va gazlanmagan suvlar uchun baklashka.

Preforma quydagi diametirga ega bo’lishi kerak.



Asosiy texnik jarayon.

Rezina texnik maxsulotlarni ishlab chikarishda yana bir keng tarqalgan usullaridan biri bosim ostida quyuvchi usulidir. Bu mahsulotlarning o'ta yopishqoqligi va quyish sifatiga bo'lgan talabning yuqoriligi bu jarayonni yuqori bosim ostida olib borishni taqozo etadi..

Termoplastlarni bosim ostida kuyish usullariga "markazga intilma quyish" kiradi. Bu usulda porshsn yoki chervyakli vpnt kabi preslovchi qism (a'zo, organ) bilan ta'miplaigap maxsus quyish mashinalari yordamida yuqori bosim (15000 n/sm^2) ostida qo'yiladi.

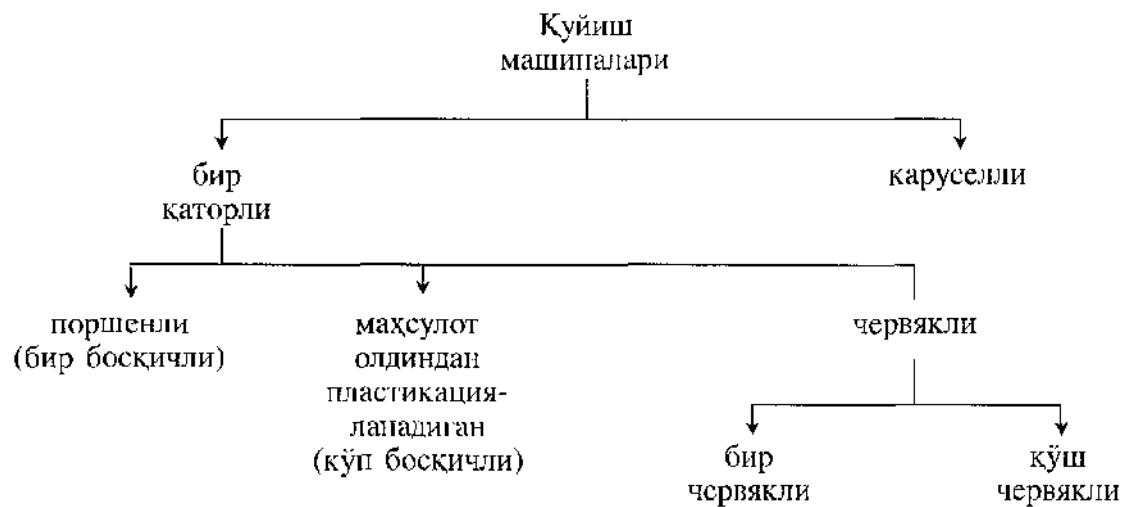
Sanoatda plastmassalarni quyish mashinalari XX asr boshlarida qo'llanila boshlandi, 40-50 yillardan esa keng ko'lamda qo'llaniladigan bo'ldi. Ularni takomillashtirish ishlari ham avtomatlashtirish yo'nalishida, ham ishlab chiqarish mahsuldorligini oshirish yo'nalishida olib borildi. Hozirgi vaqtda quyish mashipalari massasining va o'lchamining keng diapozonida (bir necha grammdan 12-15 kg.gacha, 1 m x 1,5 m.gacha) yasaladi.

Quyish mashinalarining konstruktiv sxemalari ishlash jihatidap bir-biriga o'xshash bir qator bo'g'inlarga egadir:

- 1) quyiluvchi plastik mikdorini tartibga solish bo'g'ini;
- 2) plastikni yopishqoq-oquvchan holatgacha erituvchi bo'g'in;
- 3) qolipga quyuvchi bo'g'in;
- 4) qolipni mexapizmga boglovchi, ajratuvchi va jo'natuvchi bo'g'in;
- 5) dastak;

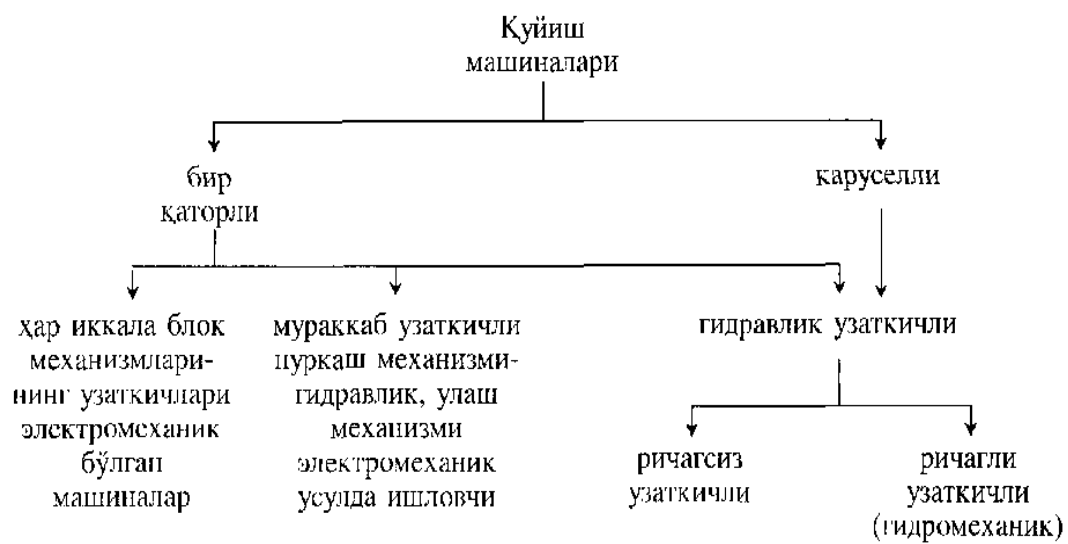
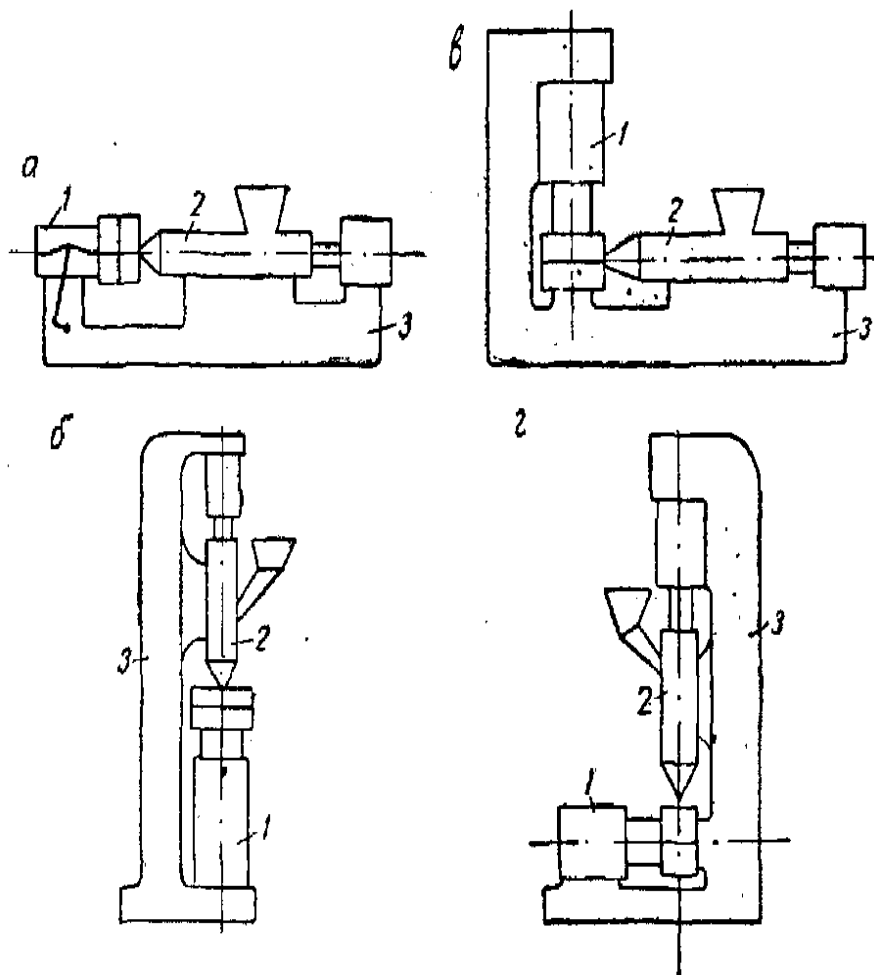
Birinchi uch bo'g'in purkashni amalga oshiruvchi bir butui blokni tashkil qiladi, to'rtinchi bo'gin esa qolipni ulovchi bo'g'indir. Rotorli ulovchi mexanizmlili ko'i poriiyali quyish mashinalarining modellari xozircha ko'p emas va ular qalin devorli mahsulotlarni uzoq muddat sovitish orqali quyish uchun ishlatiladi (burish stolining o'rni bir necha marotaba o'zgartiriladi). 1954 yilda karusel' tipidagi press-quyish mashinasining tajriba nusxasi yaratildi. Bu mashinada aylanuvchi stol atrofiga tartib soluvchi, bog'lovchi, purkovchi, sovutuvchi, ajratuvchi va jo'natuvchi bo'g'inlar joylashgan. Bunday modeldagi mashinalar xozircha keng qo'llanilayotgani yo'q.

Quyish mashinalarini quyish bo'g'ini ishlash usuliga qarab quyidagicha sinflarga ajratish mumkin:



Bulardan tashqari, mashinalarni uzatkichlariga qarab elektromexanik, gidravlik turlarga bo'lish mumkin.





Purkash va qolipni ulash bloklariing o`zaro joylashishiga qarab quyish mashinalari gorizontal, vertikal va burchakli mashinalarga bo`linadi.



Mahsuldorligi va mahsulot massasi keng diapozonli bo`lgan gorizontal mashinalar eng ko`p tarqalgan. Ularning asosiy jihati shundaki, ularda qotirilgan qoliplar bilan ishlash qulay. Quvvatining ortishi bilan ular egallaydigan maydonning tez kattalashib ketishi esa bu mashinalarning kamchiligidir.

Vertikal mashinalar ko`proq ko`chma qolipli maxsulotlarni quyishda ishlatiladi, chunki bularda bloklar qoliplarni ko`chirish uchun qulay holatda joylashgan. Katta xajmdagi vertikal mashinalarnipg bo`yi juda ham baland bo`lishiga va ularga xizmat ko`rsatishda poqulayliklarga sabab bo`ladi. SHuning uchun ham vertikal mashinalar asosan kichik xajmda ishlab chiqariladi.

Burchakli mashinalar vertikal va gorizontal mashinalarning yaxshi jihatlarini o`zida mujassamlashtirgan bo`lib, ular katta xajmdagi mahsulotlarni quyishda ishlatiladi.

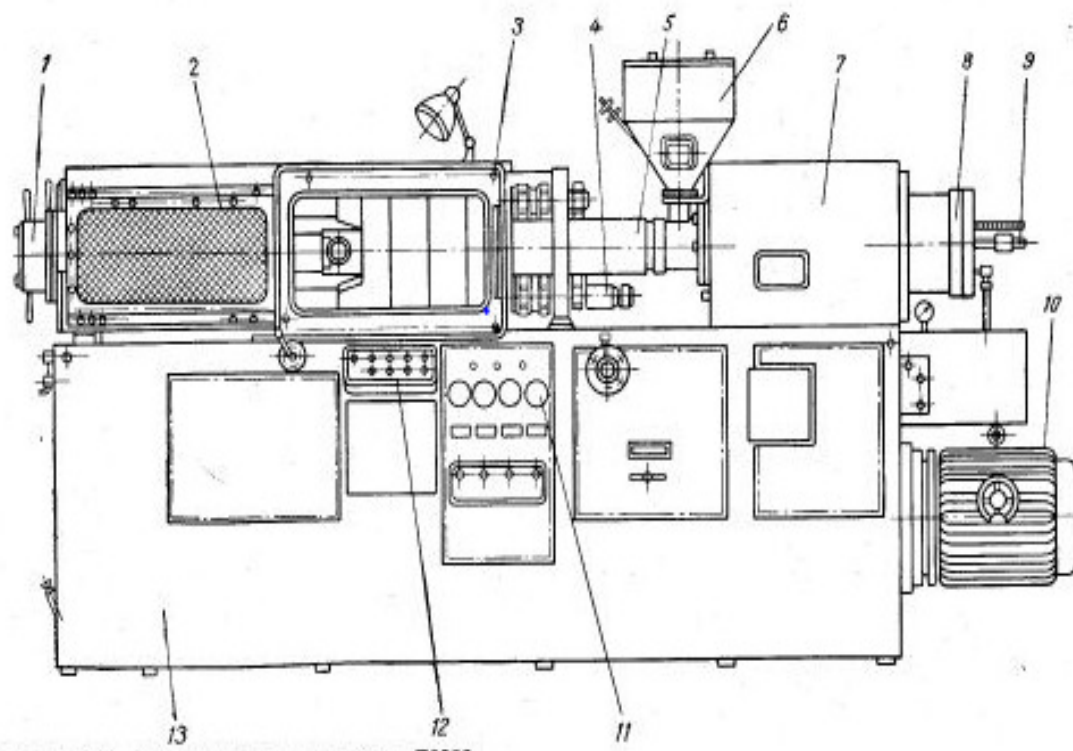
Bloklari o'qlaripig fazoda joylashishiga qarab quyish mashinalarining asosiy turlari:
a—gorizontal mashinalar; b—vertikal mashinalar; v—qoliplar vertikal holatda ulanadigan burchakli mashinalar; g - qoliplar gorizontal holatda ulanadigan burchakli mashinalar: 1 - qolimpi ulash bloki; 2 - purkash bloki; 3 - mashina asosi.

Predplastikatsiyasiz ishlovchi bir qatorli porshenli mashina tasvirlantani. Bunkerdan (1) me'yorlovchi tsilindr (2) orqali plastik maxsulotlarning qolip hajmiga teng miqdori qabul kamerasiga (3) kelib tushadi va porshen (4) yordamida qizdirish kamerasiga (5) o'tadi. Oquvchan holatgacha qizdirilgan mahsulot to'ldirish kanali (7) orqali o'tib qolipga (8) tushadi va uni to'ldiradi. Sovuq qolip sirtlarida plastik soviy boshlaydi va ksrakli muddat ushlab turilgandan so'ng to'liq soviydi. Sovish davrida uning hajmi kichrayib borishi uchun, bu davrda ham to'ldirish yo'li orqali qolip to'ldirib turiladi.

Sovitishning birinchi davrida qolipdagi bosim o'zgarmas turadi va maxsulot chekkalari (pereferiyalari) qota boshlaydi

Keyin esa qolipning ikkala qismi to'ldirish kanalidan uzoqlashtiriladi va quyish to'xtatiladi. Mahsulot qotadi va o'lchamlari bir qadar kichrayadi; qolipdagi bosim nolgacha tushadi; qolip ajratiladi va mahsulot chiqarib yuboriladi. Bu vaqtda porshen boshlangich holatga o'tadi va yangi tsikl uchun tayyor bo'ladi. Bo'shagan yarim qoliplar birlashadi va to'ldirish yo'liga (kanaliga) tutashadi va yangi tsikl boshlanadi.

Uskunani tanlash.



Bosim ostida quyish aparati. D3328.

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1.-Boshqaruv uskunasi. | 5.-Shnek. |
| 2.-Mexanizm | 6-Bunker. |
| 3.-Plita. | 9.-Porshen. |
| 4-8-Gidro silindr. | 10.-Elektro dvigatel. |

Uskuna xarakteristikasi.

Bosim ostida quyish usuli bilan ichimlik suvlari uchun preforma ishlab chiqarish uchun aparat. D3328 markali mopslama ishlatiladi 100/25 markasi. Uning ulchamlari uzunligi 2,4 m, eni 0,8 m, balandligi 1,3 m, og'irligi esa 1 650 kgni tashkil etadi.

№	Kattalik	Miqdori	O'lchov birligi
1	V	53	sm ³
2	P	185	MPa
3	Q	91	sm ³ /s
4	Q _{PE}	50	kg/soat
5	P ₃	250	kN
6	N _p	100-220	mm

Moddiy balans.

Material balansni tuzish loyixasida berilgan mahsulot ishlab chiqarish uchun smenada, sutkasiga va yiliga zarur bo'lgan xom-ashyo materiallarni hisoblashdir. Buning uchun:

a) mahsulot ishlab chiqarishning yillik hajmi: yilga-240 mln dona preforma

b) texnologik yo'qotigshlar va nuhsonlar me'yori xisoblanadi

g) reseptura tarkibi hisobi

$$1. G = m_0 * K (\text{qaytar} + \text{qaytmas})$$

G – 1 ta maxsulotning nominal massasi.

m_0 – 1 ta maxulotnin niminal og'irligi.

K – qaytar va qaytmas jarayonlar koefitsienti.

Ishlab chiqarishdagi qaytar va qaytmas homashyoning yo'qotilishlari jadvali.

№	Yo'qotilish jarayonlari Turlari	Qaytar	Qaytmas
1.	Tashishdagi (transportirovka)	-	0.005%
2.	Xomashyoning quritish	-	0.005
3.	Aralashtirish	0.3	0.3
4.	Ekstruziyalash	0.5	0.5
5.	Preslash	-	
6.	Mexanik qayta ishlash	4	0.3
7.	Texnologik rejimlar	2	1
	Yoqotishlash yig'indisi	6.8	2.2

Press orqalik polik ishlab chiqarishda qaytar yo'qotish 6.8

Press orqalik polik ishlab chiqarishda qaytmas yo'qotish 2.2

$$6.8 + 2.2 = 9$$

$$G = 33 * 1.09 = 36 \text{ g}$$

Bosim ostida quyish 8 – 10

Yillik umumiy sarf

$$G_0 = G * Q$$

$$G_0 = 36 * 240000000 = 8640000 \text{ kg} = 8640 \text{ kg / t}$$

Maxsulot uchun retsept.

Retseptura

№		100 mass/q kauchukga	
1.	POLIETILENTEREFTALAT	100	99.9
2.	plastifikator	0.001	0.01
	Jami	100.01	100%

Hisoblaymiz:

$$1. K_1 = 8.755/100 = 0.08755$$

$$K_1 = 8.755/100 + 1 = 1.08755$$

$$2. G = 1000 \times 1.08755 = 1087.55$$

$$3. G_0 = 1087.55 \times 95000 = 103.317.250$$

4. 1 dona maxsulot uchun retseptni ishlanishi:

$$1) 100.01 - 100$$

$$100 - x \quad x = 99.99$$

$$2) 100.01 - 0.01$$

$$100 - x \quad x = 0.01$$

$$3) 100 - 8640$$

$$99.9 - x \quad x = 8631$$

$$4) 100-8640$$

$$0.01 - x \quad x = 0.01$$

Maxsulotga ketadigan xomashyoning tonna / kg

$$5. K_1 = G_0 * \text{qaytar} = 8640 * 0.068 = 587.52$$

$$K_2 = G_0 * \text{qaytmas} = 8640 * 0.022 = 190.08$$

$$K_1 + K_2 = 776.6$$

6. Tashish:

1) Tashish jarayoni

$$0.77 - 100$$

$$x - 0.005 \quad x = 0.0003_{\text{qaytmas}}$$

2) Xom ashyoni quritish

$$0.77 - 100$$

$$x - 0.05 \quad x = 0.0003_{\text{qaytmas}}$$

3) Aralashtirish

$$0.77 - 100$$

$$x - 0.3 \quad x = 0.002_{\text{qaytar}}$$

$$0.77-100 \quad X=0.3 \quad X=0.002$$

4) E\$truziyalash

0.77-100

$$x - 0.5 \quad x = 0.003_{\text{qaytar}}$$

0.77 – 100

$$x - 0.5 \quad x = 0.0003_{\text{qaytmas}}$$

5) Mexanik qayta ishlash

0.77 – 100

$$x - 4 \quad x = 0.030_{\text{qaytar}}$$

0.77 – 100

$$x - 0.3 \quad x = 0.002_{\text{qaytmas}}$$

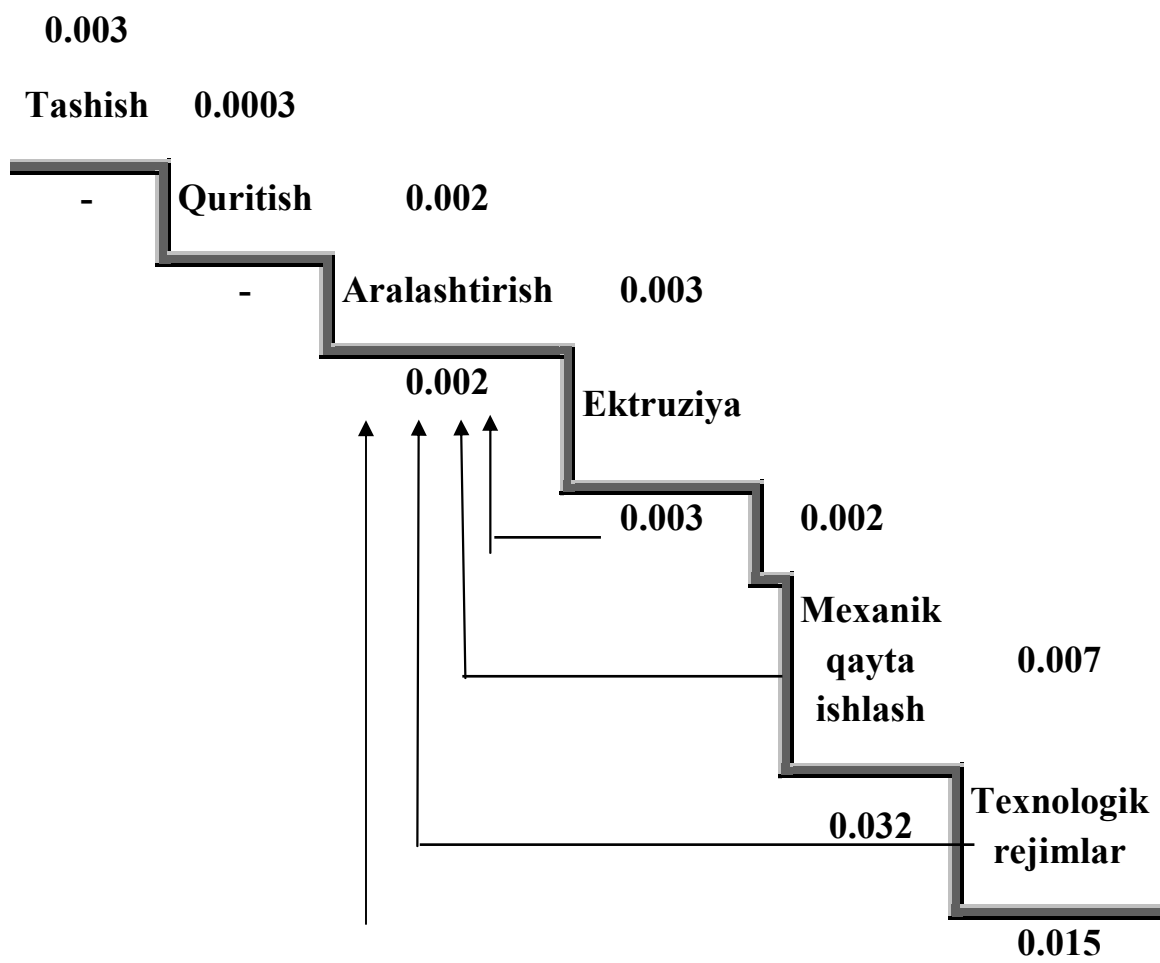
Texnologik rejimlar

0.77 – 100

$$x - 2 \quad x = 0.015_{\text{qaytar}}$$

0.77 – 100

$$x - 1 \quad x = 0.007_{\text{qaytmas}}$$



Qaytmas	Qaytar
0.0003	
0.0003	
0.002	0.002
0.003	0.003
0.002	0.030
0.007	0.015
0.015	0.015

7. Korxonadagi ish rejimini tashkiliy hisobi

$$T = 365 - 52 - 52 - 6 - 3 = 252$$

$$T_{\text{soat}} = 252 * 2 * 8 = 4032$$

8. Asosiy uskunalar sonini xisoblash

$$l_{\text{min}} - 25 \text{ dona}$$

$$4032 * 30 - x \quad x = 3024000$$

$$9. 240000000 / 3024000 = 79.36$$

10. Foydali ish koefitsientini hisoblaymiz

$$Fik = 79 / 79.36 * 100\% = 99.5 = 100\%$$

Atrof muxitni muxofaza qilish.

Zararli moddalar odam tanasiga nafas olish yo'li yoki teri orqali, ovqat yeyish vaqtida ifloslangan suvni iste'mol qilganda o'tadi va saqlanuvchan zararlanishga olib keladi.

Kuchli zararlanish zararlanish ko'proq miqdordagi zararli moddalarni to'satdan tanaga o'tishi bilan sodir bo'ladi.

Zararli va zaxarli moddalar moddalarning ta'siri ularning tarkibiga, tuzilishiga, fizik-kimyoviy xususiyatiga, xossalriga miqdoriga, tanaga o'tish yo'llariga, holatiga, uchuvchanligiga va suvda, yog'da eruvchanligiga bog'liq.

Zararli moddalar odam tanasiga va ayrim to'qimalariga ko'rsatadigan ta'siriga qarab shartli ravishda to'qqiz guruhga bo'lingan.

1. Asab zararlashga benzin, kerosin, yog' spirtlash, karbon vodorodlar, metanol, aniline, vodorod sulfide, diaksan, ammiak, nikotin, kovsin, tetraetil qo'rg'oshin, fosforlo organik birikmalar va boshqalar misol bo'ladi. Ular asosan markaziy asab sistemasini shikastlaydi.

2. Jigar zararlashga tarkibiga xlor, brom, ftor, yod bo'lgan birikmalar misol bo'ladi. Ular jigar to'qimasi faoliyatini buzilishiga, uning yallig'lanishiga olib keladi.

3. Qon zararlashga karbon angidridi, amina-nitra birikmalarning aromatic qatori va xosilalari, fenil, gidrazin, mishyak, benzol, taluol, ksilol va boshqalar misol bo'ladi. Ular qon tarkibini buzilishiga olib keladi.

4. Ferment zararlanishga kiruvchi simob, mishyak, sian birikmalari, fosforli va organik birikmalar (tmofos, metafos) tanani biologic katalizatorlash hisoblanadigan fermentlarning (S4) guruhlash bilan bog'lanib, ular faoliyatining buzilishiga, zararlanishga olib keladi.

5. qitiqllovchi kuydiruvchi zararlilar yuori va quyi nafas olish yo'llarini shikastlaydi, kasallanishga olib keladi. Bunday zararlarga xlor, ammiak azot oksidi, fenol, kislotalar, ishqorlar misol bo'ladi.

6. Allergen zararlash. Nikel, berilliy birikmalash, nitroxlor benzol, piridin birikmalash, urso va boshqalar tananing reaksion qobiliyatini o'zgartiradi, terining yallig'lanishiga, nafas olish yo'llarining torayishiga va boshqa kasalliklarga olib keladi.

7. Konserogen zaxarlar hisoblangan toshko'mir smolasi, amino va izobir shemalar, xlor benziden, qurum, qorakuya va boshqalar tanaga shish, rak kasalligini keltirib chiqaradi.

8. Mutagen zaxarlarga etilenilli, etilen oksidi, xlorli karbon vodorodlar, qo'rg'oshin, simob birikmalash misol bo'lib, ular odam va xayvonlar jinsiy organlariga qattiq ta'sir etadi.

9. Emriotrop zaxarlar (tolid, amid va boshqalar) odam va xayvonlarning tug'ilishiga salbiy ta'sir etadi. Naslni yo'q qiladi.

Zaxarlanishlarga, havo tarkibidagi zaxarli moddalarning bo'lishiga qarshi kurash bir necha yo'nalishda olib boriladi.

Texnologik jarayonlarga zaxarli moddalar ajralishini bartaraf etish.

Texnologiya va zarur uskuna, moslamalarni takomillashtirish.

Sanitariya va gigeyena tadbirlari.

Sanitariya, davolash, sog'lomlashtirish tadbirlariga doir qonuniyatga amal qilish.

Taraqqiyotda hozirgi bosqichida inson bilan tabiatning o'zaro ta'siriga oid bir qator muammolarni xal etish faqat mamlakat doirasida cheklanib qola olmaydi. Ularni butun sayyoramiz ko'lamida xal qilish zarur. Ko'rinib turibdiki, tabiiy muxitni inson yuritadigan xo'jalik faoliyatining zararli ta'siridan ximoya qilish bilan bog'liq bo'lgan ko'pgina muammolar keng ko'lam kasb etadi. Shu sababli ular faqat xalqaro xamkorlik asosida xal qilinishi lozim. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Farmonlari va Vazirlar maxkamasining qarorlari amaldagi qonun hujjatlari asosida qabul qilinib, atrof tabiiy muxitni muxofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, ekologik xavfsizlikni ta'minlash bilan bog'liq qoida – talablarni belgilaydi va belgilangan doirada umum majburiy axamiyat kasb etadi. Rezina - sintetik va tabiiy kauchukning kimyoviy o'zgarishi (vulkanlanishi) natijasida xosil bo'ladigan maxsulotlar. Vulkanizastiyalovchi moddalar bilan reakstiyaga kirishgan kauchuklar ichki kimyoviy o'zgarishga duch keladi va natijada rezina xosil bo'ladi.

Respublikamiz mustaqillikka erishgandan so'ng O'zbekiston Respublikasi quyidagi qonunlarni qabul qildi:

1. O'zbekiston Respublikasining "Tabiatni muxofaza qilish to'g'risida" gi qonun.

2. O'zbekiston Respublikasining "Aloxida muxofaza etiladigan tabiiy xududlar to'g'risida " gi qonun.

3. O'zbekiston Respublikasining "Davlat sanitariya nazorati to'g'risida" gi qonun.

4. O'zbekiston Respublikasining "Suv va suvdan foydalanish to'g'risidagi " qonun.

5. O'zbekiston Respublikasining "Atmosfera xavosini muxofaza qilish to'g'risida " gi qonun.

6. O'zbekiston Respublikasining "O'simlik dunyosini muxofaza qilish va ulardan foydalanish to'g'risida" gi qonun.

7. O'zbekiston Respublikasining "Xayvonot dunyosini muxofaza qilish va ulardan foydalanish to'g'risida" gi qonun.

8. O'zbekiston Respublikasining "Yer kodeksi"

9. O'zbekiston Respublikasining "Yer osti boyliklari"

10. O'zbekiston Respublikasining "Davlat yer kadastri to'g'risida"

11. O'zbekiston Respublikasining "O'rmon to'g'risida"

12. O'zbekiston Respublikasining "Ekologik ekspertiza to'g'risida"

kabi qonunlar qabul qilindi.

Internet materiallari.

Преформа – ПЭТ. Заготовка для ПЭТ - бутылок



z

- ☐ Производство кордных тканей;
- ☐ Производство геотканей.

ПЭТ бутылки

Производство ПЭТ бутылок - одно из самых значительных направлений использования полиэтилентерефталата в России. Развитие технологии выдувки из преформ, стойкость к ударным нагрузкам, свобода в выборе дизайна и относительно низкая стоимость сделали ПЭТ упаковку самой популярной на рынке газированных напитков и минеральных вод, растительных масел. Кроме того ПЭТ тара получила широкое распространение в упаковке пива, майонеза, косметики, бытовой химии, технических жидкостей и др. пищевых и непищевых продуктов.

Исходный материал для ПЭТ бутылок – ПЭТ преформы, из которых после предварительного разогрева растягиваются и выдуваются бутылки. Преформы производятся методом литья под давлением на специальных машинах - термопластавтоматах (ТПА). Цвет и прозрачность будущей бутылки закладывается при изготовлении преформы из гранул. Более 80% упаковочного ПЭТ производится в виде гранулята. Остальное приходится на пленки и заготовки, используемые для выпуска термоформованных упаковок для парфюмерных товаров, средств бытовой химии и лекарств.

ПЭТ-пленки

К настоящему времени в мире сформировался достаточно емкий рынок ПЭТ-пленок, используемых, прежде всего, для упаковки.

Полиэстровые пленки делятся на:

ОПЭТ пленку – тонкие пленки, ориентированные в одном направлении. Такие пленки предназначены для электроизоляции кабелей и изготовления пленочных кондиционеров. РЕТ пленки обладали для этого оптимальными свойствами – наибольшее сопротивление проколу при наименьшей толщине. Массовое же

производство связано с производством фотоплёнок, аудио-, видеолент, которое стремительно отмирает вследствие перехода к цифровым технологиям воспроизведения.

БОПЭТ плёнку - двуосноориентированная плёнка. Она несравнимо тоньше (до 4 мкм), гораздо сильнее уровень сопротивления к проколу. Она предназначена для изготовления гибкой упаковки под майонез, кетчуп, снеки из рыбы и морепродуктов, сыпучие товары бытовой химии, кофе, молоко, специи, кондитерские изделия, пельмени и др.

К настоящему времени БОПЭТ плёнка практически полностью вытеснила ОПЭТ плёнку

ПЭТ-G плёнку – плёнка, предназначенная для изготовления термоусадочной этикетки. Кроме того, эти плёнки применяются в полиграфии – для изготовления окошечек для конвертов и упаковки

А-ПЭТ плёнку – аморфная плёнка, предназначенная для термоформованной упаковки. Преимуществами АПЭТ плёнок являются высокий уровень ударопрочности и высокая морозостойкость. Первый фактор предопределил использование АПЭТ для изготовления коррексов для конфет. Второй фактор - широкое применение для упаковки мороженого, замороженных овощей и фруктов, полуфабрикатов и т. п.

В целом можно отметить, что полиэстровая плёнка очень устойчива к высокой температуре, поэтому её термосварка в автоматах невозможна. Плёнка используется только в ламинатах. Она не имеет запаха и обладает высокой жиростойкостью. Одно из важнейших преимуществ - высокий барьер газопроницаемости. При очень малой толщине (12 мкм) показатели прочности на разрыв и прокол чрезвычайно высоки - 1500 кг/см². Для сравнения - у полиэтилена низкой плотности (LDPE) этот показатель составляет всего 150 кг/см².

Исходя из сфер применения, выделяют три основных марки ПЭТФ-гранулята:

Волоконный ПЭТФ

Бутылочный ПЭТФ

Пленочный ПЭТФ

Полиэтилентерефталат

[\[править\]](#) | [править вики-текст](#)

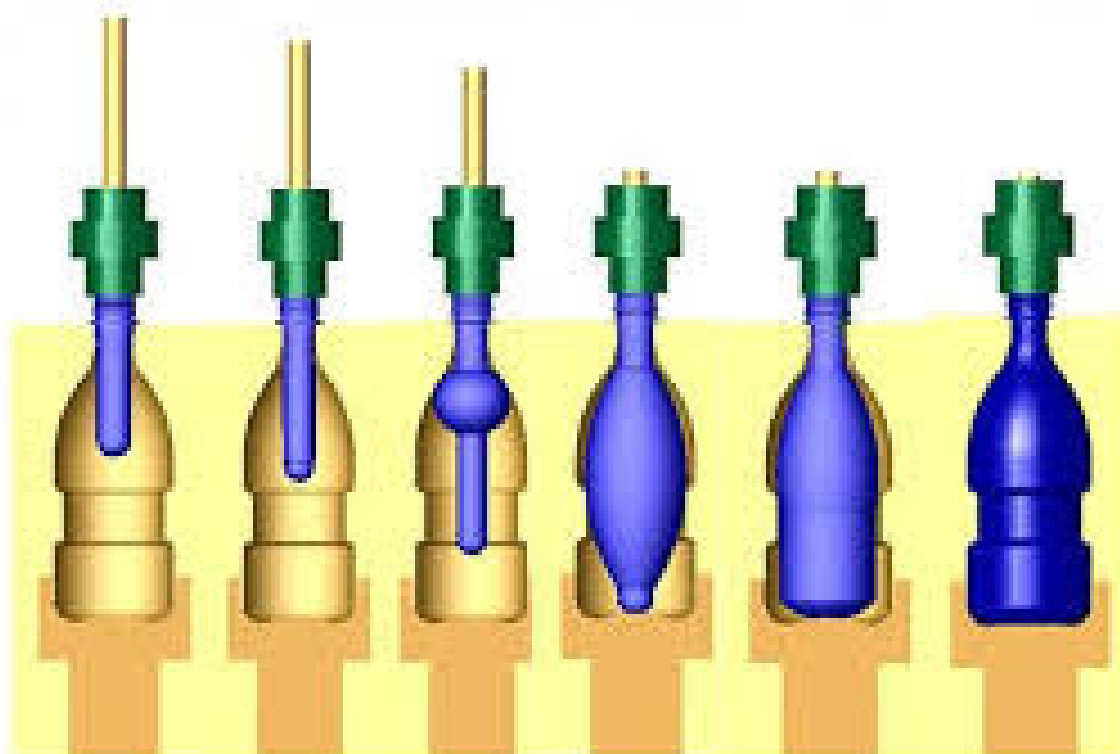
Материал из Википедии — свободной энциклопедии

Текущая версия страницы пока не проверялась опытными участниками и может значительно отличаться от версии, проверенной 29 октября 2015; проверки требуют 2 правки.

[[вики]]

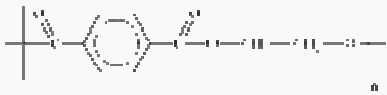
Эту статью следует викифицировать.

Пожалуйста, оформите её согласно правилам оформления статей.



Полиэтилентерефталат (полиэтилентерепфталат, ПЭТФ, ПЭТ,лавсан) — термопластик, наиболее распространённый представитель класса полиэфиров, известен под разными фирменными названиями (см.Названия). Продукт поликонденсации этиленгликоля с терефталевой кислотой (или её диметиловым эфиром); твёрдое, бесцветное, прозрачное вещество в аморфном состоянии и белое, непрозрачное в кристаллическом состоянии. Переходит в прозрачное состояние при нагреве до температуры стеклования и остаётся в нём при резком охлаждении и быстром проходе через т. н. «зону кристаллизации». Одним из важных параметров ПЭТ является характеристическая вязкость определяемая длиной молекулы полимера. С увеличением присущей вязкости скорость кристаллизации снижается. Прочен, износостоек, хороший диэлектрик.

Исследования по полиэтилентерефталату были начаты в 1935 г. в Великобритании Уинфилдом (англ.) (англ. John Rex Whinfield) и Диксоном (англ. James Tennant Dickson), в фирме Calico Printers Association Ltd. Заявки на патенты по синтезу

Полиэтилентерефталат	
	
Общие	
Хим. формула	(C ₁₀ H ₈ O ₄) _n ^[1]
Физические свойства	
Плотность	1,4 г/см ³ (20 °C) ^[2] аморфный: 1,370 г/см ³ ^[1] кристаллический: 1,455 г/см ³ ^[1]
Термические свойства	
Т. плав.	> 250 °C ^[2] 260 ^[1]
Уд. теплоёмк.	1000 ^[1] Дж/(кг·K)
Теплопроводность	0,15 Вт/(м·K) ^[3] 0,24 ^[1] Вт/(м·K)
Химические свойства	
Растворимость в воде	практически нерастворим ^[2]
Оптические свойства	
Показатель преломления	1,57—1,58 ^[3] , 1,5750 ^[1]
Классификация	
Рег. номер CAS	25038-59-9
Приводятся данные для стандартных условий (25 °C, 100 кПа), если не указано иного.	

волокнообразующего полиэтилентерефталата были поданы и зарегистрированы 29 июля 1941 года и 23 августа 1943 года. Опубликованы в 1946 году.

В СССР был впервые получен в лабораториях Института высокомолекулярных соединений Академии наук СССР в 1949 году.

Содержание

[убрать]

- 1Физические свойства
- 2Применения
- 3Недостатки
- 4Названия
- 5Получение
- 6Переработка и утилизация
- 7Примечания
- 8Ссылки

Физические свойства[править | править вики-текст]

- плотность — 1,38—1,4 г/см³,
- температура размягчения (t разм.) — 245 °С,
- температура плавления (t пл.) — 260 °С,
- температура стеклования (t ст.) — 70 °С,
- температура разложения — 350 °С.

Не растворим в воде и органических растворителях, устойчив к воздействию кислот и растворов слабых щелочей (Хим. энц. словарь).

Применения[править | править вики-текст]

В России полиэтилентерефталат используют главным образом для изготовления пластиковых ёмкостей различного вида и назначения (в первую очередь, пластиковых бутылок). В меньшей степени применяется для переработки в волокна (см. Полиэфирное волокно), плёнки, а также литьём в различные изделия. В мире ситуация обратная: большая часть ПЭТФ идет на производство нитей и волокон. Многообразно применение полиэтилентерефталата в машиностроении, химической промышленности, пищевом оборудовании, транспортных и конвейерных технологиях, медицинской промышленности, приборостроении и бытовой технике. Для обеспечения лучших механических, физических, электрических свойств ПЭТФ наполняется различными добавками (стекловолокно, дисульфид молибдена, фторопласт).

Полиэтилентерефталат относится к группе алифатически-ароматических полиэфиров, которые используются для производства волокон, пищевых плёнок и

пластиков, представляющих одно из важнейших направлений в полимерной промышленности и смежных отраслях. Область применения полиэфиров:

- самое массовое из всех видов химических волокон для бытовых целей (одежда) и техники;
- ёмкости для жидких продуктов питания, особенно ёмкости (бутылки) для различных напитков;
- основной материал для армирования автомобильных шин, транспортных лент, шлангов высокого давления и других резинотехнических изделий;
- чрезвычайно важный современный материал для носителей информации — основа всех современных фото-, кино- и рентгеновских плёнок; основа носителей информации в компьютерной технике (гибкие диски — дискеты), основа магнитных лент для аудио-, видео- и другой записывающей техники;
- материал для ответственных видов изделий в различных отраслях машиностроения, электро- и радиотехнике, например, применяется в качестве изолятора в электрических конденсаторах;
- листовой материал, прозрачный для солнечных лучей (в том числе и УФ) и устойчивый к воздействиям окружающей среды, используемый в сельском хозяйстве и строительстве;
- металлизированная плёнка широко используется в качестве декоративного, термоизоляционного, светоотражающего, архитектурно-строительного материала.^[4]

Недостатки[править | править вики-текст]

Существенными недостатками тары из ПЭТФ являются её относительно низкие барьерные свойства. Она пропускает в бутылку ультрафиолетовые лучи и кислород, а наружу — углекислоту, что ухудшает качество и сокращает срок хранения продукта. Это связано с тем, что высокомолекулярная структура полиэтилентерефталата не является препятствием для газов, имеющих небольшие размеры молекул относительно цепочек полимера.

Названия[править | править вики-текст]



Международный знак ПЭТ

В СССР полиэтилентерефталат и получаемое из него волокно называли лавсаном, в честь места разработки — Лаборатории Высокомолекулярных Соединений Академии Наук. Аналогичные волоконные материалы, изготавливаемые в других странах, получили другие названия: терилен(Великобритания), дакрон (США), тергал (Франция), тревира (ФРГ), теторон (Япония), полиэстер, мелинекс, милар (майлар), Тесарет («Текапэт») и Тесадур («Текадур») (Германия) и т. д.

Пластики на основе полиэтилентерефталата называются ПЭТФ (в российской традиции) либо РЕТ (в англоязычных странах). В настоящее время в русском языке употребляются оба сокращения, однако когда речь идет о полимере, чаще используется название ПЭТФ, а когда об изделиях из него — ПЭТ.

Получение[править | править вики-текст]

Вплоть до середины 1960-х годов ПЭТФ промышленно получали переэтерификацией диметилтерефталата этиленгликолем с получением дигликольтерефталата, и последующей поликонденсацией последнего. Несмотря на недостаток этой технологии, заключающийся в её многостадийности, диметилтерефталат был единственным мономером для получения ПЭТФ, поскольку существовавшие в то время промышленные процессы не позволяли обеспечить необходимую степень чистоты терефталевой кислоты. Диметилтерефталат же, имея более низкую температуру кипения, легко подвергался очистке методом дистилляции и кристаллизации.^[5]

В 1965 году Amoco Corporation смогла усовершенствовать технологию, в результате чего широкое распространение получил одностадийный синтез ПЭТФ из этиленгликоля и терефталевой кислоты (ТФК) по непрерывной схеме.^[5]

Переработка и утилизация[править | править вики-текст]

Существующие способы переработки отходов полиэтилентерефталата можно разделить на две основные группы: механические и физико-химические.

Основным механическим способом переработки отходов ПЭТФ является измельчение, которому подвергаются некондиционная лента, литьевые отходы, частично вытянутые или невытянутые волокна. Такая переработка позволяет получить порошкообразные материалы и крошку для последующего литья под давлением. Характерно, что при измельчении физико-химические свойства полимера практически не изменяются.

При переработке механическим способом ПЭТ тары получают т. н. "флексы", качество которых определяется степенью загрязнения материала органическими

частицами и содержанием в нём

других полимеров(полипропилена, поливинилхлорида), бумаги от этикеток.

Физико-химические методы переработки отходов ПЭТФ могут быть классифицированы следующим образом:

- деструкция отходов с целью получения мономеров или олигомеров, пригодных для получения волокна и плёнки;
- повторное плавление отходов для получения гранулята, агломерата и изделий экструзией или литьём под давлением;
- переосаждение из растворов с получением порошков для нанесения покрытий; получение композиционных материалов;
- химическая модификация для производства материалов с новыми свойствами.

Утилизация ПЭТФ производится управляемым сжиганием при температуре не менее 850 °C (1,560 °F).

Примечания[править | править вики-текст]

1. ↑ Перейти к:^{1 2 3 4 5 6 7}

Xulosa.

Barcha ishlab chiqarish korxonalari ularni ishlab chiqarilayotgan texnologiya bugungi kundagi eng samarali texnologiyalar yordamida ishlab chiqarilmoqda.

Meni kurs loyiha ishim, bosim ostida quyish usuli bilan ichimlik suvlari uchun preforma ishlab chiqarish mavzusida men o'z bilimlarimga tayangan xolda o'rganib, ishlab chiqdim. Preforma polietilentereftalat, plastifikator va boshqa materiallardan iboratdir. Hozirgi kunda ichimlik suvlariga bo'lgan talab juda kattadir. Ichimlik suvi uchun preforma yiliga 240000000 dona ishlab chiqarish moddiy balansini tuzib chiqdim. Preformalar 2 usulga bo'linadi. Gazli va gazzsiz ichimlik suvlari uchun. Preforma laboratoriyada tekshiruvdan o'tkaziladi. Xar xil ichimlik suvi uchun xar xil massali preformalar tanlanadi. Masalan; 22 gramli preforma 0.5 litrli PET plastic idish ishlab chiqarish uchun, 48 gramligi esa 2 litrli PET plastic uchun bosim ostida issiq xavo bilan puflanadi. Bosim ostida quyish usuli texnologiyasi bilan tanishdim. Atrof muxit muxofazasi va qonunlarini o'rganib chiqdim. Juda ko'p internet materiaallari bilan tanishdim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. I. Karimov “ O‘zbekiston XXI - asr bo‘lag‘asida, xavfsizlikga tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot faoliyati ” Toshkent. 1997 - yil 681 - bet.
“ Yuksak ma‘naviyat - yengilmas kuch ” 2011 - yil .
2. ”Plastmassalarni qayta ishlash texnologiyasi” T.R.Abdurashidov
Toshkent 2011 yil.
3. "Sintetik va tabiiy yuqori molekulali birikmalar kimyoviy texnologiyasi" _fanidan elektron majmua Mualliflar: Magrupov F.A, Ishmuxamedova M.G., Axmedova M.A.
4. Polimerlar kimyosi va fizikasi. M.A.Askarov. Toshkent 2004 yil.413 bet
5. Sho‘rtan Gaz Kimyo Majmuasi Korxonasinig reglamenti. 2009 yil
6. ”Asosiy texnologik jarayon va qurilmalar”
Nurmuxamedov.N.R , Zokirova.S.G. Toshkent o‘qituvchi 2003 y. 436bet
7. Дытнерский Ю. И. ПроСессы и аппараты химической технологии.
М.: Химия, 1995г 768с
8. Favqulotda vaziyatlarda fuqaro muxofazasi. O.Qudratov, T.G‘aniev, T. «Yangi asr avlodi» 2005y.
- 9 ”Fuqaro muxofazasi - dolzarb masala”.Toshkent .”FMI ”2008-yil. 127-bet.
10. Atrof - muhit bo‘yicha maruzalar matni. 2012 - yil.
11. O‘zbekiston Respublikasining «Mahsulot tannarxi (ishlar, xizmatlar) ni tashkil qiluvchi sarflar tarkibi va mahsulot (ishlar, xizmatlar) ni sotish, moliyaviy natijalarni hosil bo‘lish tartibi to‘g‘risida»gi Yo‘riqnoma. Toshkent, 1999. 235bet

www.sgcc.uz

www.ziyonet.uz

12. <http://www.al yukabon.com>

