Labaratoriya ishi

Mavzu: Kimyoviy tolalarni mikroskop ostida tuzilishini ko’rish va chizish

Ishdan maqsad:Talabalarga kimyoviy tolalarning mikroskop ostidagi tuzilishini kuzatish, ularning silliqligi, shakli va ichki tuzilishini tahlil qilishni o‘rgatish. Shuningdek, kuzatilgan tolalarni chizib, ularning o‘ziga xos xususiyatlarini tavsiflash ko‘nikmalarini shakllantirish.

## Kimyoviy tolalar ikkita turga bo‘linadi

1. Sun’iy tolalar.
2. Sintetik tolalar.

Sun’iy tolalar tabiatda mavjud bo‘lgan yuqori molekulali moddalarning molekulalarini kimyoviy usul bilan boshqatdan tartibli holatga keltirish yo‘li bilan olinadi. (Viskoza, asetat, kazein).

**Sintetik tolalar** – tabiatda oddiy moddalarning molekulalarini (etilen, benzon, furforul) yuqori bosimda, yuqori haroratda sintezlash yo‘li bilan olinadi.

To‘qimachilik ishlarning tasnifi. To‘qimachilik tayyor maxsulotlar (gazlama, trikotaj, eshilgan iplar va boshqalar) asosan to‘qimachilik iplardan ishlab chiqariladi.

## 1-rasm. Paxta tolasidan tayyorlangan ip.

Elementar iplarning ko‘ndalang kesimi har xil shaklda bo‘lishi mumkin. Silindr shaklda va har xil shaklda bo‘lishi mumkin. Bunday iplarning mexanikaviy xususiyatlari yaxshi bo‘ladi, chunki ishqalanish kuchi ortadi. Elementar iplar bir xil va har xil polimer moddalardan olinishi mumkin. Agar iplar har xil moddalardan olingan bo‘lsa bikomponent iplar deyiladi. Masalan: akril bikomponent ipi.

**Mono iplar** – yakka iplar uzunligi bo‘yicha bo‘linmaydi, bevosita to‘qimachilik maxsulotlarini ishlab chiqarish uchun ishlatiladi. Mono iplar asosan kimyoviy sintetik iplar (kapron, poliprolipen, Poliuretan) kiradi.

Tilab olingan iplar- yakka iplar kiradi. Lekin bu qog’ozlarni va metalplyonkalarni to‘g’ri burchakli ingichka qilib kesildi. Bu iplar ham bitta moddadan yoki aralashma moddalardan olinishi mumkin. Har xil ko‘rinishdagi iplarni yelimlab ham iplar olinadi.

1. Birlamchi iplar.

Birlamchi iplar olish uchun dastabki iplar ishlatiladi. Tabiiy va kimyoviy tolalarni yigirish usuli bilan olingan iplar ham birlamchi iplarga kiradi.

**Kompleks iplar** bir qancha elementar iplardan tashkil topgan bo‘ladi. Kopleks iplarni ishlatish maqsadiga nisbatan elementar iplarning soni 6-120 tagacha bo‘lishi mumkin (texnikada ishlatiladigan iplardan tashqari).

Kompleks iplar asosan kimyoviy elementar iplar tashkil topgan bo‘ladi. Tabiiy ipak ipi yelimlangan kompleks iplarga kiradi. Kimyoviy kompleks iplarga qo‘shimcha ishlov berib uning tuzilishini o‘zgartirilsa katta hajmli iplar olinadi

(elastik iplar). Kompleks iplar odatda eshilgan holatda ishlatiladi. Ularga ko‘p katta bo‘lmagan eshish (pishitish) beriladi.

Yigirilgan iplar asosan tabiiy tolalarni va kimyoviy shtapel tolalarni yigirish usuli bilan olinadi. Iplar bir jinsli tolalardan yoki har xil tolalarning aralashmasidan yigirib olinishi mumkin. Tolalarning yigirish usuliga nisbatan yigirilgan nomi har xil bo‘ladi.

Masalan: paxta tolasi uzunligiga nisbatan uch xil usul bilan yigiriladi.

* Uzun tolali paxta L = 35050 mm (L-paxta tolasi uzunligi) taroqli usul bilan yigirib olinsa taroqli ip deb aytiladi. Bu iplarning chiziqli zichligi 𝜌𝑢 =5015.4 teks bo‘ladi. Nafis gazlamalarni va tikuv sanoatida ishlatiladigan g’altak iplarni olish uchun ishlatiladi.
* O‘rta tolali paxta L = 26034mm (L-paxta tolasi uzunligi). Karda usuli bilan yigirilib olinsa karda ipi deb aytiladi. Karda chiziqli o‘rtacha 𝜌𝑜′ =11.8-71.4 teksgacha bo‘ladi. Bu iplar asosiy gazlama turlarini ishlab chiqarish uchun ishlatiladi.
* Sifati past bo‘lgan va kalta tolalardan L= 18030 mm (L-paxta tolasi uzunligi). Karda usuli bilan yigirilib olinsa karda ipi deb aytilati. Karda ipining chiziqli zichligi o‘rtacha 𝜌𝑘 =11.8-71.4 teksgacha bo‘ladi. Bu iplar asosiy gazlama turlarini ishlab chiqarish uchun ishlatiladi.

Birlamchi iplardan shakldor iplarni olish jarayonida ipni uzunligi bo‘yicha ayrim qismlarini iplarning o‘rta yo‘g’onligiganisbatan bir qancha barobar kichik yoki katta qilib yigiriladi. Bunday iplardan to‘qilgan gazlamalarning yuzida har xil shakllar paydo bo‘ladi. Bu bilan gazlamalarning turi o‘zgartiriladi.

## Chirmovchi iplar ikki qismdan iborat bo‘ladi:

1. O‘zak ip uchun kapron va lavsan
2. Ipning tashqi qatlami uchun paxta tolasi va ipning o’zak qismidan iborat bo’ladi.

O‘zak ipni eshish jarayonida paxta tolasi qo‘shib eshiladi, natijada ipning yuzasida faqat paxta tolasi bo‘ladi. Paxta ipining xususiyatiga ega bo‘lgan, lekin undan mustahkamliroq iplar olinadi.

**Hajmiy iplar.** Kimyoviy termoplastik iplarni qo‘shimcha issiq bilan ishlov berib olinadi. Bunday iplarning solishtirma hajmi va cho‘ziluvchanligi katta bo‘ladi. Hajmiy iplarga – elastik, gafron, tansal va hokazo kiradi. Bu iplar kapron, lavsan, nitron kompleks iplardan olinadi. Hajmiy iplardan olingan gazlamalar tashqi ko‘rinishi bo‘yicha jun gazlamasiga o‘xshaydi. Issiqlik yaxshi saqlaydi, yumshoq g’ijim bo‘lmaydi.

## Ikkilamchi iplar:

Ikkilamchi iplar birlamchi iplarni alohida yoki birbiriga qo‘shib qo ‘shimcha eshib, pishitib olinadi. Bunday iplarning fizikaviy-mexanikaviy xususiyatlari yaxshi bo‘ladi. Ikkilamchi iplardan yuqori sifatli ko‘ylakbop, kostyumbop gazlamalar ishlab chiqariladi.

To‘qimachilik iplarini pardozlash bo‘yicha qo‘yidagi guruhlarga ajratiladi.

* 1. Iplarini pardozlash bo‘yicha quyidagi guruhlarga ajratiladi. Qo‘shib eshib, pishitib olinadi oqartirilmagan iplar
  2. Oqartirilgan iplar.
  3. Merserizasiyalanga iplar (ishqor bilan ishlov berilgan).
  4. Bo‘yalgan iplar.
  5. Melanj iplar (har xil rangda bo ‘yalgan toladan olingan ip).

To‘qimachilik iplarini ishlatish bo‘yicha quyidagi guruxlarga bo‘linadi.

1. Gazlamalarni ishlab chiqarish uchun ikki xil ip ishlatiladi: tanda va arqoq. Tanda ipiga arqoqga nisbatan sifatli tolaishlatiladi.
2. Trikotaj maxsulotlarini ishlab chiqarish uchun
3. Tikuvchilik sanoatida ishlatiladigan g’altak iplarni olish uchun.
4. Maxsus maqsadlar uchun tur, tyul (deraza parda) kord va h. k.

Yuqoridagi maxsulotlarni ishlab chiqarish uchun yigirilgan iplarga har xil talablar qo‘yiladi. Masalan: trikotaj sanoatida ishlatiladigan iplar yumshoq va kam eshilgan bo‘lishi kerak. Yo‘g’onligi bo‘yicha notekisligi kichik bo‘lishi kerak. G’altak iplarni olish uchun yigirilgan iplar mustahkam, silliq. Yaxshi eshilgan bo‘lishi kerak.

## Nazorat savollari

1. Asbest tola nima?

2, Hayvonlardan olinadigan tolalarni sanab bering?

3.O’simliklardan olinadigan tola turlari.

4.Birlamchi tola nima?

5.Ikkilamchi tola nima?

6.Hajmiy iplar qanday iplar sirasiga kiradi.