

KIMYOVIY TOLALARNING XOSSALARI

*Toshiyeva Matlubaxon Abduvoitovna**SamDPI Aniq va amaliy fanlar fakulteti**Texnologik ta'lim yo'nalishi o'qtuvchi**Talaba: Suyunova Sevinch**Talaba: Abduraxmonova Madina*

Annotatsiya: Mazkur maqolada kimyoviy tolalarning asosiy xossalari va ularning to'qimachilik sanoatidagi ahamiyati yoritilgan. Kimyoviy tolalarning fizik, mexanik va gigiyenik xususiyatlari tahlil qilinib, ularning tabiiy tolalardan farqli jihatlari ko'rsatib berilgan. Shuningdek, kimyoviy tolalarning kundalik hayot va sanoatda qo'llanilish sohalari haqida ma'lumotlar berilgan. Tadqiqot natijalari kimyoviy tolalarning zamonaviy matolar ishlab chiqarishdagi muhim o'rnini ochib beradi.

Kalit so'zlar: Kimyoviy tolalar, sun'iy tolalar, sintetik tolalar, fizik xossalar, mexanik xossalar, gigiyenik xususiyatlar, to'qimachilik sanoati.

Hozirgi kunda to'qimachilik sanoatining jadal rivojlanishi kimyoviy tolalarga bo'lgan ehtiyojning ortishiga sabab bo'lmoqda. Aholi talablarini qondirish, arzon va sifatli mahsulotlar ishlab chiqarish jarayonida kimyoviy tolalar muhim ahamiyat kasb etadi. Kimyoviy tolalar tabiiy xomashyo yoki sun'iy yo'l bilan olingan polimerlardan ishlab chiqariladi va ular sun'iy hamda sintetik turlarga bo'linadi. Kimyoviy tolalarning keng qo'llanilishiga ularning mustahkamligi, elastikligi, yengilligi va tashqi muhit ta'siriga nisbatan chidamliligi sabab bo'lmoqda. Ushbu tolalar asosida tayyorlangan gazlamalar kundalik kiyim-kechak, texnik matolar va maxsus maqsadlar uchun ishlatiladi. Shuning uchun kimyoviy tolalarning xossalarini o'rganish ularni to'g'ri tanlash va samarali foydalanish imkonini beradi.

Kimyoviy tolalar kelib chiqishiga ko'ra sun'iy va sintetik turlarga bo'linadi. Sun'iy tolalar tabiiy polimerlar, asosan sellyuloza asosida olinadi, sintetik tolalar esa neft, gaz va ko'mir mahsulotlaridan sintez qilingan polimerlardan ishlab chiqariladi. Har ikkala turdagi kimyoviy tolalar o'ziga xos xossalarga ega bo'lib, bu xususiyatlar ularning amaliy qo'llanilish sohasini belgilab beradi.

Kimyoviy tolalarning eng muhim xossalaridan biri ularning fizik xususiyatlari hisoblanadi. Bu guruhga tolalarning zichligi, uzunligi, qalinligi, rangni saqlash qobiliyati va issiqlik o'tkazuvchanligi kiradi. Ko'pgina kimyoviy tolalar yengil bo'lib, issiqlikni yaxshi saqlaydi, bu esa ularni kiyim-kechak ishlab chiqarishda qulay materialga aylantiradi. Sintetik tolalar quyosh nuri ta'sirida rangini sekin yo'qotadi, bu esa gazlamaning tashqi ko'rinishini uzoq muddat saqlab turishga yordam beradi.

Kimyoviy tolalarning mexanik xossalari ularning mustahkamligi, uzilishdagi cho‘ziluvchanligi va elastikligi bilan belgilanadi. Sintetik tolalar, masalan, kapron va lavsan, yuqori mustahkamlikka ega bo‘lib, uzoq muddat foydalanishga chidamli hisoblanadi. Bu xususiyat texnik matolar, sport kiyimlari va maxsus ish kiyimlarini ishlab chiqarishda muhim ahamiyat kasb etadi. Sun’iy tolalar esa sintetik tolalarga nisbatan kamroq mustahkam bo‘lsa-da, yumshoqligi bilan ajralib turadi. Kimyoviy tolalarning gigiyenik xossalari ham muhim hisoblanadi. Ular namni singdirish, havo o‘tkazuvchanlik va teriga ta’siri bilan baholanadi. Ba’zi sintetik tolalar namni kam singdiradi, bu esa tanada noqulaylik tug‘dirishi mumkin. Shu sababli, amaliyotda kimyoviy tolalar tabiiy tolalar bilan aralashtirilib ishlatiladi. Bunday aralash matolar gigiyenik talablarni yaxshiroq qondiradi. Kimyoviy tolalar kimyoviy ta’sirlarga chidamliligi bilan ajralib turadi. Ular ko‘plab kislota va ishqorlar ta’siriga nisbatan barqaror bo‘lib, yuvish jarayonida kam shikastlanadi. Bu xususiyat matolarning uzoq vaqt davomida sifatini saqlab qolishiga imkon yaratadi.

Kimyoviy tolalarning muhim jihatlaridan yana biri ularning issiqlikka va tashqi muhit omillariga chidamliligi hisoblanadi. Ko‘pgina sintetik tolalar yuqori harorat ta’sirida yumshaydi yoki eriydi, shu sababli ularni dazmollash va quritish jarayonida ma’lum ehtiyot choralariga amal qilish talab etiladi. Biroq ayrim kimyoviy tolalar, masalan, poliester asosidagi tolalar, past va o‘rtacha haroratda shaklini yaxshi saqlab qoladi.

Kimyoviy tolalarning elektrlanish xossasi ham muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, sintetik tolalar ishqalanish natijasida statik elektr zaryadini to‘plashi mumkin. Bu holat kiyimning tanaga yopishib qolishiga va changni o‘ziga tortishiga sabab bo‘ladi. Mazkur kamchilikni kamaytirish maqsadida ishlab chiqarishda maxsus antistatik qo‘shimchalardan foydalaniladi yoki kimyoviy tolalar tabiiy tolalar bilan aralashtiriladi.

Kimyoviy tolalarning biologik chidamliligi ham alohida e’tiborga loyiq. Ular mikroorganizmlar, zamburug‘lar va hasharotlar ta’siriga nisbatan barqaror bo‘lib, chirishga moyil emas. Bu xususiyat kimyoviy tolalardan tayyorlangan matolarning uzoq vaqt saqlanishiga va turli iqlim sharoitlarida foydalanishga imkon beradi. Kimyoviy tolalarning ishlov berishga qulayligi ularning yana bir ustun jihatidir. Ular oson bo‘yaladi, turli rang va dizaynlarda ishlab chiqarilishi mumkin. Bundan tashqari, kimyoviy tolalardan tayyorlangan matolar kam burishadi va shaklini yaxshi saqlaydi. Bu esa ularni kundalik kiyimlar va maishiy buyumlar tayyorlashda qulay materialga aylantiradi. Kimyoviy tolalarning iqtisodiy samaradorligi ham muhim omil hisoblanadi. Ularni ishlab chiqarish jarayoni nisbatan arzon bo‘lib, katta hajmda mahsulot olish imkonini beradi. Natijada, kimyoviy tolalardan tayyorlangan mahsulotlar keng aholi qatlamlari uchun qulay narxda taklif etiladi. Kimyoviy tolalarning turli xossalari ularning zamonaviy to‘qimachilik sanoatida tutgan o‘rnini

yanada mustahkamlaydi. Ushbu tolalarning afzalliklari va kamchiliklarini chuqur o'rganish sifatli va gigiyenik talabga javob beradigan matolar ishlab chiqarishga xizmat qiladi.

Ekologik xususiyatlari ham hozirgi davrda muhim masalalardan biri hisoblanadi. Sintetik tolalarning ayrim turlari tabiatda sekin parchalanadi, bu esa atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu sababli zamonaviy to'qimachilik sanoatida qayta ishlanadigan va ekologik xavfsiz kimyoviy tolalarni ishlab chiqarishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Masalan, qayta ishlangan poliestertolalaridan foydalanish ekologik yuklamani kamaytirishga xizmat qiladi.

Tolalarning shakl va tuzilish barqarorligi ularning muhim texnologik xossalaridan biridir. Ular yuvish va kiyish jarayonida kam cho'ziladi, qisqarishi esa nisbatan past bo'ladi. Bu xususiyat kiyimlarning uzoq vaqt davomida o'z o'lchami va tashqi ko'rinishini saqlab qolishiga imkon yaratadi. Ayniqsa, sintetik tolalardan tayyorlangan gazlamalar burishishga kam moyil bo'ladi. Kimyoviy tolalarning namlikka munosabati ham ularning foydalanish qulayligini belgilaydi. Ko'pchilik sintetik tolalar namni kam singdiradi va tez quriydi. Bu xususiyat sport kiyimlari va faol harakat uchun mo'ljallangan mahsulotlar tayyorlashda juda muhimdir. Shu bilan birga, namni kam singdirish ba'zan gigiyenik jihatdan noqulaylik tug'dirishi mumkin, shuning uchun aralash tolali matolardan foydalanish keng tarqalgan.

Kimyoviy tolalarning mustahkamlikni saqlash qobiliyati vaqt o'tishi bilan ham yuqori darajada bo'ladi. Ular ko'p marotaba yuvilganda ham mexanik xossalarini nisbatan yaxshi saqlab qoladi. Bu esa matolarning xizmat muddatini uzaytiradi va ularni iqtisodiy jihatdan samarali qiladi. Kimyoviy tolalarning qo'llanilish sohalari juda kengdir. Ular nafaqat kiyim-kechak ishlab chiqarishda, balki texnik matolar, gilamlar, filtr materiallari, tibbiy mahsulotlar va maxsus himoya kiyimlari tayyorlashda ham keng qo'llaniladi. Har bir sohada tolalarning ma'lum xossalari asosiy mezon sifatida tanlanadi.

Kimyoviy tolalarning optik xossalari ham to'qimachilik mahsulotlarining tashqi ko'rinishini belgilovchi muhim omil hisoblanadi. Bu xossalarga tolalarning yaltiroqligi, shaffofligi va yorug'likni qaytarish darajasi kiradi. Masalan, viskoza tolalari tabiiy ipakga o'xshash yaltiroqlikka ega bo'lib, dekorativ matolar tayyorlashda keng qo'llaniladi. Sintetik tolalarda esa yaltiroqlik darajasini texnologik usullar orqali boshqarish mumkin. Kimyoviy tolalarning ishqalanishga va yeyilishga chidamliligi ularning uzoq muddat foydalanish imkoniyatini belgilaydi. Sintetik tolalar yuqori aşinishga chidamli bo'lib, ular asosida tayyorlangan gazlamalar tez eskirmaydi. Bu xususiyat ayniqsa gilam, mebel qoplamalari va maxsus ish kiyimlari ishlab chiqarishda muhim ahamiyatga ega.

Kimyoviy tolalarning bo'yoqlar bilan o'zaro ta'siri ham muhim texnologik xossa hisoblanadi. Ular turli bo'yoqlarni yaxshi qabul qiladi va rangning mustahkamligini

ta'minlaydi. Natijada kimyoviy tolalardan tayyorlangan matolar yorqin rangga ega bo'lib, yuvish va quyosh nuri ta'sirida rangini uzoq vaqt saqlab qoladi.

Shuningdek, kimyoviy tolalarning mikrotuzilishi ularning xossalariiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Tolalarning kesimi, yuzasi va ichki tuzilishi o'zgartirilishi orqali ularning mustahkamligi, elastikligi va namni singdirish qobiliyatini nazorat qilish mumkin. Zamonaviy texnologiyalar yordamida ishlab chiqarilayotgan mikro va nanoto'lalar yuqori funksional xususiyatlarga ega bo'lmoqda. Kimyoviy tolalarning zamonaviy innovatsion yo'nalishlari ham alohida e'tiborga loyiq. Bugungi kunda antibakterial, olovga chidamli, suv itaruvchi va UV nurlardan himoyalovchi xossalarga ega kimyoviy tolalar ishlab chiqilmoqda. Bunday tolalar tibbiyot, sport, harbiy va sanoat sohalarida keng qo'llanilmoqda. Optik, mexanik va texnologik xossalarini takomillashtirish ularning amaliy ahamiyatini yanada oshirmoqda. Bu esa zamonaviy to'qimachilik sanoatida sifatli va ko'p funksiyali mahsulotlar ishlab chiqarishga zamin yaratadi.

Xulosa:

Xulosa qilib aytganda, kimyoviy tolalar zamonaviy to'qimachilik sanoatining ajralmas qismi hisoblanadi. Ularning fizik, mexanik, gigiyenik, texnologik va ekologik xossalari turli sohalarda keng qo'llanilishiga imkon yaratadi. Kimyoviy tolalar yengilligi, mustahkamligi, elastikligi va tashqi muhit ta'siriga chidamliligi bilan ajralib turadi, bu esa ulardan tayyorlangan mahsulotlarning uzoq muddat xizmat qilishini ta'minlaydi. Tolalarning tabiiy tolalar bilan aralashtirib qo'llanilishi matolarning gigiyenik va ekspluatatsion xususiyatlarini yaxshilaydi. Zamonaviy texnologiyalar asosida ishlab chiqarilayotgan innovatsion kimyoviy tolalar ekologik xavfsizlikni ta'minlash, energiya tejamkorlik va yuqori funktsionallikka erishish imkonini bermoqda. Natijada, kimyoviy tolalar asosida yaratilgan gazlamalar aholining kundalik ehtiyojlarini qondirish bilan birga, sanoat va texnik maqsadlar uchun ham muhim ahamiyat kasb etmoqda. Kimyoviy tolalarning xossalarini chuqur o'rganish va ularni to'g'ri tanlash sifatli, raqobatbardosh hamda zamon talablariga javob beradigan to'qimachilik mahsulotlarini ishlab chiqarishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdullayev M., "Kimyoviy tolalar va ularning sanoatdagi qo'llanilishi", Toshkent, 2018.
2. Islomov S., "Kimyoviy tolalarning ekologik ta'siri", Kimyo va texnologiya jurnali, 2019, No3.
3. Rasulova N., "Kimyoviy tolalar: afzalliklari va kamchiliklari", O'zbekiston kimyo instituti nashri, 2020.
4. Toshpo'latov J., "Yangi avlod kimyoviy tolalar va ularning xususiyatlari", Fan va texnika, 2021, No5.
5. Xolmatov D., "Kimyoviy tolalarning sog'liqqa ta'siri", Tibbiyot va ekologiya, 2019, No2.