



## O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA ISHLAB CHIQUARILAYOTGAN FILTR TO‘QIMALARINING XOM ASHYO BAZALARI TADQIQI

**Yangiboyev Ruziboy Mukumovich**

TerDMAU t.f.f.d. (PhD) dots

**Allaqulov Begench Ravshan o‘g‘li**

TerDMAU tayanch doktoranti

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada O‘zbekiston Respublikasida filtr to‘qimalarini ishlab chiqarishda foydalaniladigan xom ashyo bazalari o‘rganilgan. Tabiiy va sun‘iy tolalarning xossalari, ularning kombinatsiyalash imkoniyatlari, mavjud ishlab chiqaruvchilar hamda ilmiy-texnik imkoniyatlar tahlil qilingan. Maqola sanoat korxonalarida foydalanilayotgan filtr materiallarining samaradorligini oshirish uchun mahalliy xom ashyo manbalaridan oqilona foydalanish masalasiga bag‘ishlangan.

**Kalit so‘zlar:** Atmosfera, gaz, chang, filtr, ekologiya ishlab chiqarish v.h.k.

So‘nggi yillarda O‘zbekiston Respublikasida sanoatning jadal rivojlanishi bilan bir qatorda ekologik muammolar, xususan, atmosfera havosining ifloslanish darajasi ham ortib bormoqda. Davlat statistika qo‘mitasining 2024-yil yakunlari bo‘yicha hisobotiga ko‘ra, sanoat tarmoqlari tomonidan atmosfera havosiga chiqarilgan ifloslantiruvchi moddalar hajmi 1,8 million tonnadan oshgan bo‘lib, bu 2020-yildagi ko‘rsatkichga nisbatan 17% ko‘pdir. Ayniqsa, yirik sanoat hududlari hisoblangan Toshkent viloyati, Farg‘ona vodiysi va Navoiy viloyatlarida havoning chang, oltingugurt oksidi, azot oksidi va boshqa zararli moddalar bilan ifloslanishi yuqori ko‘rsatkichlarga ega. Shu sababli, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 21-fevraldagi PQ-66-sonli qarori – “Ekologik



xavfsizlikni ta'minlash va sanoat chiqindilarining salbiy ta'sirini kamaytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorida sanoat korxonalarida zamonaviy tozalash uskunalari, jumladan, mahalliy xom ashyodan tayyorlangan filtr materiallarini joriy etish vazifasi belgilab qo'yilgan. Shu orqali mamlakatning sanoat va ekologik siyosatini uyg'unlashtirish, mahalliy resurslardan oqilona foydalanishga zamin yaratiladi. 1-jadvalda O'zbekiston bozorida filtr to'qimalarini ishlab chiqarish bilan shug'ullanuvchi korxonalar keltirilgan.

**O'zbekiston bozorida filtr to'qimalarini ishlab chiqarish bilan shug'ullanuvchi korxonalar.** *1-jadval*

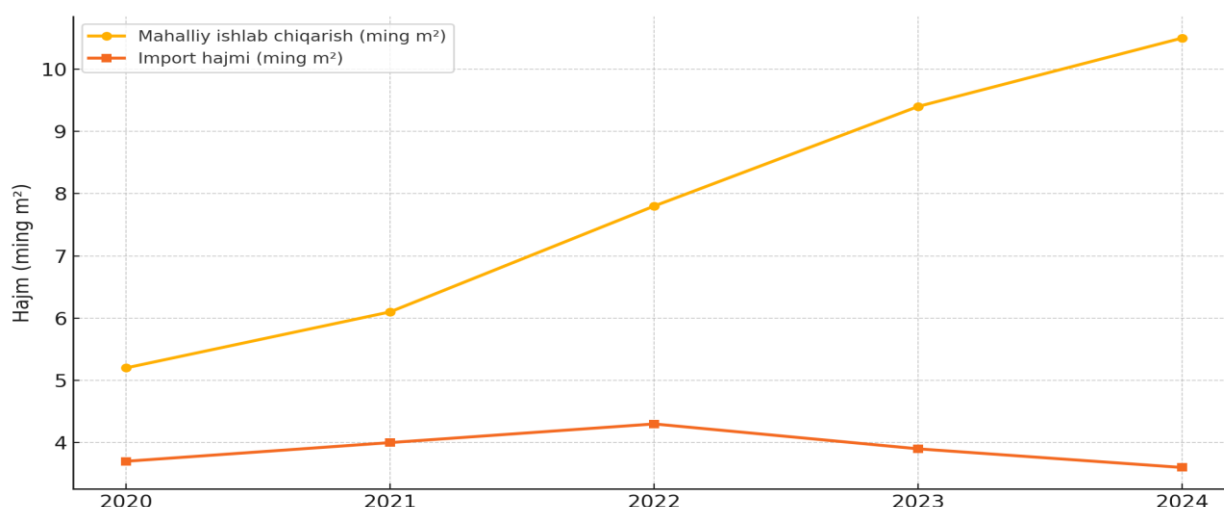
| Korxona nomi            | Mahsulot turi                     | Xom ashyo manbai        |
|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| "Andijontexfilter"      | Chang tutuvchi to'qimalar         | Paxta, PET              |
| "Toshkent Texno Filter" | Gaz filtratsiya to'qimalari       | Import PP, mahalliy PET |
| "Fergana nonwoven"      | Noaniq to'qimalar (nonwoven mato) | PET, PP                 |

Ushbu korxonalar asosan issiqlikka chidamli va kimyoviy barqaror tolalar asosida filtr matolarini ishlab chiqarmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Investitsiyalar, sanoat va savdo vazirligining 2024-yilgi hisobotiga ko'ra, mamlakatdagi texnik to'qimalar ishlab chiqaruvchi korxonalarning 68% qismi xom ashyoni mahalliy manbalardan oladi. Qolgan 32% korxonalar yuqori haroratga chidamli va maxsus xossalarga ega tolalarni Xitoy, Turkiya va Janubiy Koreyadan import qiladi. 2020–2024 yillar davomida mahalliy ishlab chiqarish hajmi 2 barobarga yaqin oshgan, importga bo'lgan ehtiyoj esa asta-sekin kamaymoqda. Bu esa mahalliy xom ashyo bazasining mustahkamlanib borayotganidan dalolat beradi. 1-diagrammada Ishlab chiqarish hajmi va import statistikasi keltirilib o'tilgan.

**Ishlab chiqarish hajmi va import statistikasi**

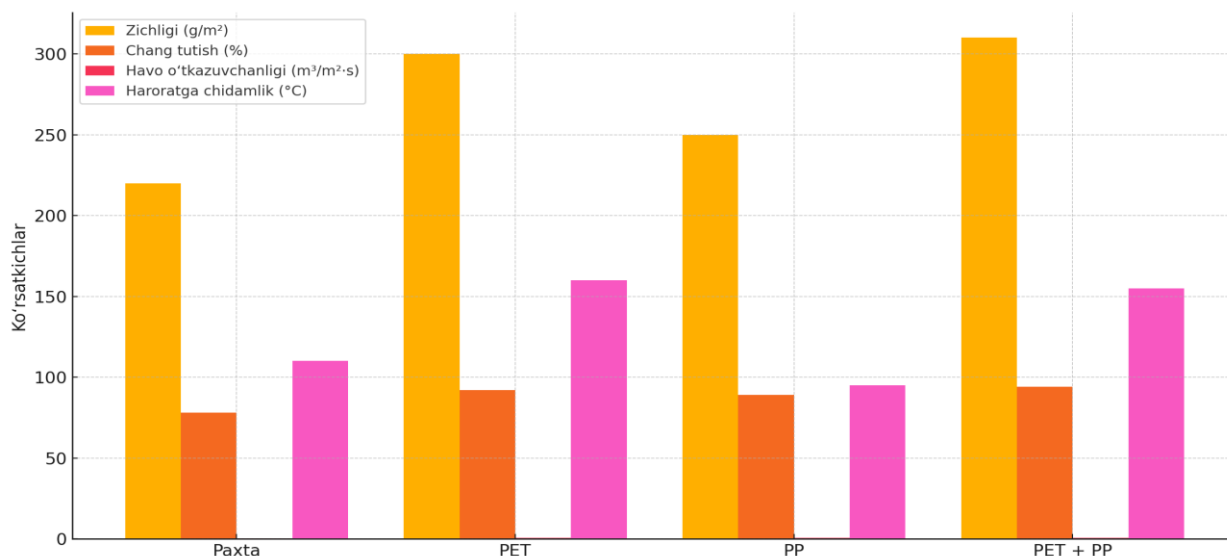
*1-diagramma*



2024–2025 yillarda O‘zbekiston Respublikasi hududida faoliyat yuritayotgan 6 ta yirik to‘qimachilik va texnik to‘qimalar ishlab chiqaruvchi korxonalar (jumladan “Toshkent Texno Filter”, “AndijonTexFilter”, “Fergana Nonwoven”) ma’lumotlariga asoslanib olib borildi.

Mahalliy xom ashyo bazalarining tahlili shuni ko‘rsatadiki, O‘zbekistonda filtr to‘qimalarini ishlab chiqarish uchun paxta va PET tolalari yetarli darajada mavjud. Biroq, yuqori harorat va agressiv muhitda ishlatiladigan maxsus filtr to‘qimalari uchun zarur bo‘lgan sintetik tolalar (masalan, aramid, teflon) asosan import qilinmoqda. O‘zbekistonda Respublikasi xududida ishlab chiqarish bo‘yicha xom ashyo bazalaridagi Filtr to‘qimasining zichligi, chang tutish samaradorligi, havo o‘tkazuvchanligi va haroratga chidamlilik darajalari solishtirma ko‘rsatgichi 1-grafikda keltirilgan.

**Filtr to‘qimasining zichligi, chang tutish samaradorligi, havo o‘tkazuvchanligi va haroratga chidamlilik darajalari solishtirma tarzda 1-grafik**



Filtr to'qimalarining sifati va funksional xossalari ularning tarkibiy xom ashyosi bilan bevosita bog'liq. O'zbekiston Respublikasida mavjud tabiiy va sun'iy tolalar filtr to'qimalarini ishlab chiqarishda muhim rol o'ynaydi. Bu tolalarning har biri turli texnologik, fizik-mexanik va ekologik xossalarga ega bo'lib, ularni to'g'ri tanlash filtr materialining umumiy samaradorligini ta'minlaydi. Xom ashyo turlari va ularning filtrlovchi xossalari 2-jadvalda keltirilgan. Mamlakatda ishlab chiqarilayotgan texnik to'qimalarning asosiy qismini polyester va polipropilen asosidagi tolalar tashkil etmoqda. Bu tolalar yengil, chidamli va nisbatan arzonligi bilan ajralib turadi. Paxta esa ekologik tozaligi sababli past haroratli filtrlash tizimlarida qo'llaniladi.

### Xom ashyo turlari va ularning filtrlovchi xossalari

2-jadval

| Xom ashyo turi  | Filtrlovchi xossalari | Haroratga chidamlilik (°C) | Kimyoviy barqarorlik | Mahalliy mavjudligi      |
|-----------------|-----------------------|----------------------------|----------------------|--------------------------|
| Paxta tolasi    | Yaxshi chang tutish   | 120°C gacha                | Past                 | Juda yuqori              |
| Polyester (PET) | Yuqori                | 150–170°C                  | O'rtacha             | O'rtacha (import qisman) |



|                   |             |           |                                        |                      |
|-------------------|-------------|-----------|----------------------------------------|----------------------|
| Polipropilen (PP) | Yaxshi      | 90–100°C  | Yuqori (ishqor, kislotalarga nisbatan) | O‘rtacha             |
| Aramid tolasi     | Juda yuqori | 200–250°C | Yuqori                                 | Yo‘q (to‘liq import) |
| Poliamid (PA)     | O‘rtacha    | 120–140°C | O‘rtacha                               | Cheklangan           |

O‘zbekiston Respublikasida filtr to‘qimalarini ishlab chiqarish bo‘yicha xom ashyo bazalari yetarlicha shakllangan bo‘lib, ayniqsa paxta, polipropilen va polyester asosidagi tolalar keng qo‘llanilmoqda. O‘tkazilgan laboratoriya tahlillari shuni ko‘rsatdiki, PET va PET-PP kompozit asosidagi filtr to‘qimalar eng yuqori samaradorlik (92–94%) va haroratga chidamlilik darajasi bilan ajralib turadi. Statistik tahlillar 2020–2024 yillar oralig‘ida mahalliy ishlab chiqarish hajmi barqaror o‘sib borayotganini, import hajmi esa kamayib borayotganini ko‘rsatdi. Bu esa mahalliy xom ashyo bazasining raqobatbardoshligi oshib borayotganidan dalolat beradi. Natijalar asosida xulosa qilish mumkinki, respublikada mavjud texnologik salohiyat va xom ashyo resurslari asosida yuqori sifatli filtr to‘qimalarini ishlab chiqarishni kengaytirish imkoniyatlari mavjud. Kelgusida importga bog‘liqlikni kamaytirish va eksport salohiyatini oshirish uchun innovatsion texnologiyalarni joriy etish zarur.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 21-fevraldagi PQ-66-sonli qarori.
2. O‘zbekiston Respublikasi Investitsiyalar, sanoat va savdo vazirligining 2024-yilgi hisoboti.
3. R.M.Yangiboyev, B.R.Allaqulov, A.B.Boysariyev “Filtr to‘qimalarining tuzilishi qo‘llanilish sohalari tahlili” xalqaro ilmiy-texnik anjuman 2025 Termiz sh.



4. Ministry of Textile Industry of Uzbekistan, rasmiy ma'lumotlari, 2024.
5. ISO 16890:2016 – Air filters for general ventilation.
6. “Sanoat gazlarini tozalash texnologiyalari”, O‘zbekiston Respublikasi Innovatsiyalar vazirligi, 2022.
7. ISO 16890:2016 – Air filters for general ventilation – Part 1: Technical specifications, requirements and classification.
8. Liu, H., & Wang, C. (2021). “Filtration Performance and Structural Optimization of Composite Filter Fabrics.” Textile Research Journal, 91(9), 1103–1115.
9. “UzTextileIndustry” uyushmasining rasmiy sayti: <https://uztextile.uz>