UDK 658.562

MAHSULOT SIFATINI BAHOLASHDA SINOV LABORATORIYALARINING ROLI

Raxmonberdiyeva Guli Baxtiyorjon qizi

Farg‘ona davlat texnika universiteti, M36-25 MXS magistranti, O‘zbekiston

E-mail: raxmonberdiyevaguli6@gmail.com

ORCID: 0009-0008-2529-7716

Topvoldiyev Abduqahor Abduqodir o‘g‘li

Farg‘ona davlat texnika universiteti, PhD, dotsent, O‘zbekiston

Annotatsiya: Ushbu maqolada mahsulot sifatini baholashda sinov laboratoriyalarining ahamiyati, asosiy vazifalari va faoliyat yo‘nalishlari yoritilgan. Mahsulotlarning belgilangan standartlar va texnik talablarga muvofiqligini aniqlashda laboratoriya sinovlarining o‘rni tahlil qilingan. Shuningdek, fizik, kimyoviy, mexanik va mikrobiologik sinov usullari, laboratoriyalarni akkreditatsiyadan o‘tkazish hamda ISO/IEC 17025 xalqaro standartining ahamiyati ko‘rib chiqilgan. Sinov laboratoriyalarini zamonaviy uskunalar bilan ta’minlash va ularning faoliyatini takomillashtirish bo‘yicha takliflar berilgan.

Kalit so‘zlar: mahsulot sifati, sinov laboratoriyasi, sifat nazorati, akkreditatsiya, standartlashtirish, ISO/IEC 17025, metrologiya, mahsulot xavfsizligi.

Аннотация: В статье рассматриваются значение испытательных лабораторий в оценке качества продукции, их основные задачи и направления деятельности. Анализируется роль лабораторных испытаний в определении соответствия продукции установленным стандартам и техническим требованиям. Рассматриваются физические, химические, механические и микробиологические методы испытаний, аккредитация лабораторий и значение международного стандарта ISO/IEC 17025. Предложены рекомендации по оснащению испытательных лабораторий современным оборудованием и совершенствованию их деятельности.

Ключевые слова: качество продукции, испытательная лаборатория, контроль качества, аккредитация, стандартизация, ISO/IEC 17025, метрология, безопасность продукции.

Abstract: This article examines the importance of testing laboratories in product quality assessment, their main functions, and areas of activity. It analyzes the role of laboratory testing in determining product conformity with established standards and technical requirements. Physical, chemical, mechanical, and microbiological testing methods, laboratory accreditation, and the importance of the international standard ISO/IEC 17025 are discussed. Recommendations are proposed for equipping testing laboratories with modern instruments and improving their activities.

Keywords: product quality, testing laboratory, quality control, accreditation, standardization, ISO/IEC 17025, metrology, product safety.

Kirish

Bugungi kunda mahsulot sifatini ta’minlash ishlab chiqarish korxonalarining muhim vazifalaridan biri hisoblanadi. Bozor iqtisodiyoti sharoitida mahsulotning raqobatbardoshligi uning sifati, xavfsizligi va belgilangan standartlarga muvofiqligi bilan belgilanadi. Iste’molchilar uchun mahsulotning nafaqat tashqi ko‘rinishi, balki tarkibi, foydalanish xususiyatlari va xavfsizlik ko‘rsatkichlari ham muhim ahamiyatga ega. Mahsulot sifatini obyektiv baholashda sinov laboratoriyalari alohida o‘rin tutadi. Ular maxsus uskunalar va sinov metodlari yordamida mahsulotning fizik, kimyoviy, mexanik hamda mikrobiologik xususiyatlarini aniqlaydi. Olingan natijalar mahsulotning tegishli standart va texnik talablarga muvofiqligini baholashga asos bo‘ladi. Sinov laboratoriyalarining samarali faoliyati ishlab chiqarishdagi nuqsonlarni aniqlash, sifatsiz mahsulotlarning iste’molchiga yetib borishining oldini olish va mahsulot xavfsizligini ta’minlashga xizmat qiladi. Shu sababli laboratoriyalar faoliyatini xalqaro talablar asosida tashkil etish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Asosiy qism

Sinov laboratoriyalarining mahsulot sifatini baholashdagi ahamiyati

Sinov laboratoriyasi mahsulot, xomashyo va materiallarning sifat ko‘rsatkichlarini maxsus usullar yordamida tekshiradigan hamda tahlil qiladigan tashkilot yoki tarkibiy bo‘linmadir. Uning asosiy vazifasi mahsulotning belgilangan me’yoriy hujjatlar va standartlar talablariga muvofiqligini aniqlashdan iborat. Laboratoriyalar ishlab chiqarish jarayonining turli bosqichlarida faoliyat olib boradi. Dastlab xomashyo sifati tekshiriladi, keyinchalik ishlab chiqarish jarayonidagi nazorat ishlari amalga oshiriladi va yakunda tayyor mahsulot sinovdan o‘tkaziladi. Bu esa mahsulot sifatini doimiy nazorat qilish imkonini beradi. Mahsulotlarni tekshirishda fizik, kimyoviy, mexanik va mikrobiologik sinov usullaridan foydalaniladi. Fizik sinovlar mahsulotning namligi, zichligi, massasi, rangi va boshqa xususiyatlarini aniqlaydi. Kimyoviy tahlillar uning tarkibi, kislotalilik darajasi va turli moddalar miqdorini o‘rganishga xizmat qiladi. Mexanik sinovlar materiallarning mustahkamligi va tashqi kuchlarga chidamliligini aniqlasa, mikrobiologik sinovlar mahsulot tarkibidagi zararli mikroorganizmlarni aniqlash imkonini beradi. Ayniqsa, oziq-ovqat sanoatida laboratoriya nazorati katta ahamiyatga ega. Go‘sht, sut va boshqa oziq-ovqat mahsulotlarining tarkibi, mikrobiologik holati va xavfsizlik ko‘rsatkichlarini tekshirish iste’molchilar salomatligini himoya qilishda muhim hisoblanadi.

ISO/IEC 17025 xalqaro standartining ahamiyati

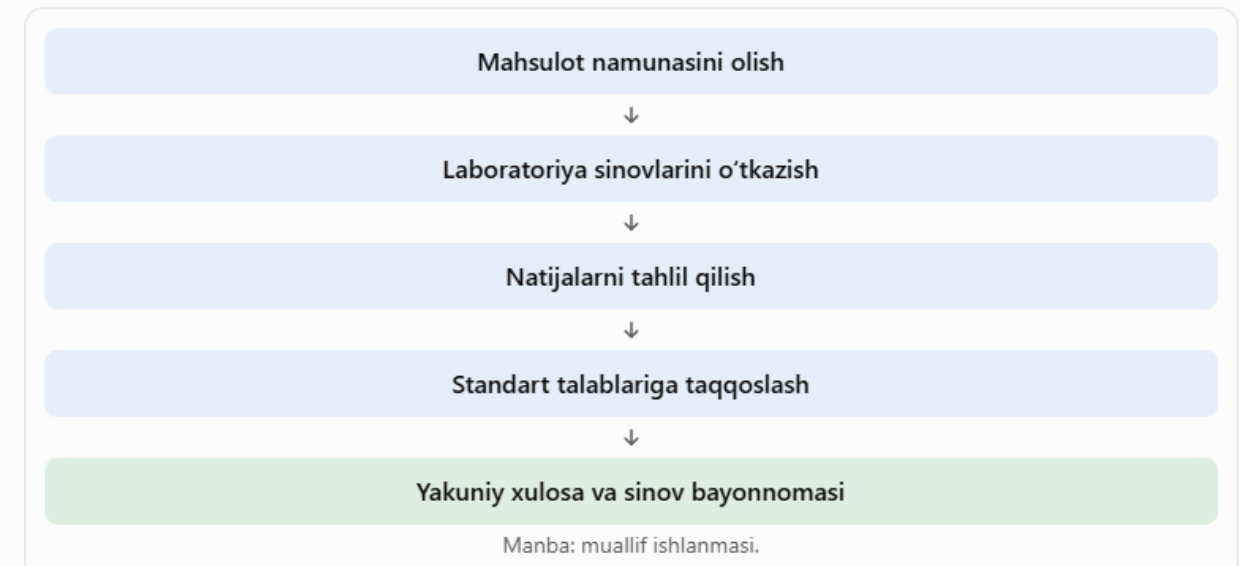
Sinov laboratoriyalari faoliyatini xalqaro talablar asosida tashkil etishda ISO/IEC 17025:2017 standarti muhim o‘rin egallaydi. Ushbu standart sinov va kalibrlash laboratoriyalarining texnik kompetentligi, xolisligi hamda faoliyatining izchilligiga qo‘yiladigan talablarni belgilaydi. Standart talablariga muvofiq laboratoriyada malakali mutaxassislar faoliyat yuritishi, sinov usullari to‘g‘ri tanlanishi, o‘lchash vositalari tegishli tartibda kalibrlanishi va natijalar ishonchli hujjatlashtirilishi lozim. Shuningdek, laboratoriya sinov jarayonida xolislikni ta’minlashi va olingan natijalarning kuzatuvchanligini saqlashi zarur. Laboratoriyalarni akkreditatsiyadan o‘tkazish ularning muayyan sinovlarni bajarish bo‘yicha texnik kompetentligini mustaqil baholash imkonini

beradi. Akkreditatsiya mahsulot sifatini baholash natijalariga bo‘lgan ishonchni oshiradi hamda xalqaro savdo munosabatlarida muhim ahamiyat kasb etadi.

Laboratoriya sinovlarini tashkil etish bosqichlari

Mahsulot sifatini to‘g‘ri baholash uchun laboratoriya sinovlari ma’lum ketma-ketlikda amalga oshiriladi. Dastlab mahsulotdan namuna olinadi, uning turi va tekshiriladigan ko‘rsatkichlari belgilanadi. Keyinchalik namuna laboratoriya sharoitida tahlil qilinib, tegishli sinov usullari yordamida natijalar olinadi. Yakuniy bosqichda natijalar amaldagi standartlar bilan taqqoslanadi va sinov bayonnomasi rasmiylashtiriladi.

1-rasm Mahsulor sifatini labaratoryada baholash sxemasi



Manba: muallif ishlanmasi.

Ushbu jarayonning to‘g‘ri tashkil etilishi mahsulot sifatini ishonchli baholashga yordam beradi. Laboratoriya sinovlari natijasida aniqlangan kamchiliklar ishlab chiqarish jarayonini takomillashtirish va mahsulot sifatini oshirish uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.

Sinov laboratoriyalarini rivojlantirish istiqbollari

Hozirgi davrda sinov laboratoriyalari faoliyatini rivojlantirishda zamonaviy texnologiyalar va raqamli tizimlardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Avtomatlashtirilgan laboratoriya uskunalari sinov jarayonini tezlashtiradi, inson omili bilan bog‘liq xatoliklarni kamaytiradi va natijalarning aniqligini oshirishga yordam beradi. O‘zbekistonda ham laboratoriyalarning moddiy-texnik bazasini mustahkamlash, malakali mutaxassislar tayyorlash, xalqaro standartlarni joriy etish va laboratoriyalarni

akkreditatsiyadan o‘tkazish ishlarini rivojlantirish zarur. Bu jarayonlar mahalliy mahsulotlarning sifatini yaxshilash va eksport salohiyatini oshirishga xizmat qiladi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, sinov laboratoriyalari mahsulot sifatini baholash va uning xavfsizligini ta’minlashda muhim o‘rin egallaydi. Ular yordamida mahsulotlarning fizik, kimyoviy, mexanik va mikrobiologik ko‘rsatkichlari aniqlanib, belgilangan standartlarga muvofiqligi baholanadi. ISO/IEC 17025 xalqaro standarti asosida laboratoriyalar faoliyatini tashkil etish sinov natijalarining ishonchliligi va xolisligini oshirishga yordam beradi. Shu sababli laboratoriyalarni zamonaviy uskunalar bilan jihozlash, mutaxassislar malakasini oshirish va sinov jarayonlarini takomillashtirish dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

Umuman olganda, sinov laboratoriyalarining rivojlanishi ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar sifatini oshirish, iste’molchilar manfaatlarini himoya qilish va mamlakat mahsulotlarining xalqaro bozordagi raqobatbardoshligini ta’minlashning muhim omilidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. ISO/IEC 17025:2017. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories. International Organization for Standardization. ISO rasmiy sayti.
2. ISO. ISO/IEC 17025 — Testing and calibration laboratories. Laboratoriyalar faoliyati bo‘yicha ma’lumot.
3. ISO/IEC 17000:2020. Conformity assessment — Vocabulary and general principles.
4. JCGM 100:2008. Evaluation of measurement data — Guide to the expression of uncertainty in measurement.