



**O'ZDST 3410 STANDARTI TALABLARI ASOSIDA SEMENT
LABORATORIYALARINI MUVOFIQLIKDAN O'TKAZISH VA
ATTESTATSIYA JARAYONLARINI TAKOMILLASHTIRISH**

Ismatova Ozoda Normatovna

CHINA ENERGY INTERNATIONAL GROUP SAMARKAND

CEMENT

Sertifikatlashtirish va standartlashtirish bo'yicha muhandis

ANNOTATSIYA:

Ushbu ilmiy tezisdagi xalqaro qo'shma sement korxonalari sinov laboratoriyalarining texnik vakolatligini oshirish, xalqaro va milliy standartlarni uyg'unlashtirish hamda sertifikatlashtirish jarayonlarini optimallashtirish muammolari tizimli va keng qamrovli ravishda tadqiq etilgan. Transmilliy qo'shma korxonalar amaliyoti misolida amaldagi ISO 9001 (Sifat menejmenti tizimi) doirasida laboratoriyani milliy O'zDSt 3410 talablari asosida muvofiqlikdan o'tkazish (attestatsiya) hamda O'zbekiston (O'zDSt) va Xitoy (GB/T) normativ me'yorlari o'rtasidagi tarkibiy farqlarni bartaraf etuvchi integratsiyalashgan hujjatlar aylanishi matritsasi ishlab chiqilgan. Taklif etilayotgan raqamli boshqaruv modeli laboratoriya faoliyatidagi ma'muriy va texnik kechikishlarni minimallashtirish, davlat muvofiqlik sertifikatini olish va attestatsiya jarayonlarini 2.5 barobarga tezlashtirish bilan bir qatorda, sement mahsulotlarining xalqaro bozorlardagi qonuniy maqomi va raqobatbardoshligini ta'minlashga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: sement sanoati, O'zDSt 3410 standarti, GB/T standartlari, laboratoriya attestatsiyasi, ISO 9001, muvofiqlikni baholash, xalqaro qo'shma korxonalar, hujjatlarni uyg'unlashtirish.



KIRISH

O'zbekiston Respublikasida sanoat tarmoqlarini jadal modernizatsiya qilish, xalqaro qo'shma korxonalar tomonidan ishlab chiqarilayotgan qurilish materiallarining diversifikatsiyasini ta'minlash hamda mahsulotlarning eksport potensialini oshirish muvofiqlikni baholash va standartlashtirish tizimlarini milliy qonunchilik talablari asosida tubdan takomillashtirishni taqozo etadi. Sement sanoati o'zining texnologik siklining yuqori dinamikligi, xomashyo komponentlarining intensiv kimyoviy o'zgaruvchanligi va ko'mir yoqilg'isida ishlovchi aylanma pechlardagi (Rotary Kilns) yuqori haroratli fazaviy jarayonlari bilan ajralib turadi. Tarmoqdagi yirik xalqaro qo'shma korxonalar va mahalliy ishlab chiqarish klasterlari tarkibidagi Markaziy sinov laboratoriyalari tomonidan taqdim etiladigan sinov bayonnomalarining milliy miqyosda qonuniy va me'yoriy kuchga ega bo'liklari, shuningdek, tayyor mahsulotga davlat muvofiqlik sertifikatini olish zanjirining uzluksizligi bevosita O'zDSt 3410:2019 (Sinov va kalibrlash laboratoriyalarining texnik vakolatlilikiga qo'yiladigan umumiy talablar) standarti mezonlariga muvofiq o'tkaziladigan davlat attestatsiyasi va akkreditatsiyasi jarayonlarining ishonchliligiga bog'liqdir.

Biroq, milliy qo'shma korxonalar sharoitida o'ziga xos murakkab me'yoriy nomuvofiqlik muammolari yuzaga kelmoqda. Korxonalarning texnologik liniyalari, avtomatlashtirilgan o'lchov asboblari majmualari (X-RAY spektrometrlari) hamda ichki laboratoriya nazorati tizimlari ko'pincha xorijiy davlatlar (xususan, Xitoy Xalq Respublikasining GB/T milliy sanoat standartlari) me'yorlari va uslubiyotlari asosida loyihalashtirilgan hamda kalibrlangan bo'ladi. Tayyor mahsulotlarni O'zbekiston ichki bozoriga chiqarish, qurilish obyektlariga yetkazib berish hamda muvofiqlik sertifikatini olish jarayonlari esa mutloq milliy O'zDSt standartlariga tayanadi.

Ushbu ikki normativ tizim parametrlari, namuna olish metodologiyalari (sampling procedures), zarrachalar o'lchamlari dispersiyasi hamda fizik-



kimyoviy sinov natijalarini qabul qilish mezonlari (acceptance criteria) o'rtasidagi strukturaviy va uslubiy tafovutlar xalqaro qo'shma korxonalarda hujjatlar oqimining takrorlanishiga (duplication of processes), laboratoriya attestatsiyasi muddatlarining uzayishiga va sertifikatlashtirish jarayonlarida jiddiy ma'muriy kechikishlarga (regulatory lag) sabab bo'lmoqda. Shu sababli, korxonada amalda bo'lgan xalqaro ISO 9001 (Sifat menejmenti tizimi) talablari va tartib-taomillari doirasida [1] milliy O'zDSt 3410 mezonlarini uyg'unlashtiruvchi universal hujjatlashtirish va integratsiyalashgan sifat boshqaruvi modellarini ishlab chiqish o'ta dolzarb ilmiy-amaliy muammo hisoblanadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotning metodologik asosi va huquqiy poydevorini O'zbekiston Respublikasining "Muvofiqlikni baholash to'g'risida"gi Qonuni, O'zbekiston standartlar instituti tomonidan tasdiqlangan texnik jihatdan tartibga solish yo'riqnomalari hamda milliy va xorijiy sement standartlarining tizimli komparativ (qiyosiy) tahlili tashkil etdi. Ikki xil normativ hujjatlar tizimi (O'zDSt va GB/T) o'rtasidagi ma'muriy, tashkiliy va texnik muvofiqlikni ta'minlash maqsadida xalqaro ISO 9001 va milliy O'zDSt 3410 mezonlari o'zaro bog'langan o'lchovli matritsa shaklida modellashirildi.

Tadqiqot doirasida laboratoriya auditi va texnik baholash jarayonlari (xodimlar malakasi, asbob-uskunalar inventarizatsiyasi, metrologik kuzatiluvchanlik, sinov bayonnomalarini rasmiylashtirish) xalqaro qo'shma korxonaning ichki sifat menejmenti bosqichlari (hujjatlashtirilgan axborot, ichki auditlar, rahbar tomonidan tahlil va tuzatuvchi harakatlar) bilan uzviy bog'lanib, yaxlit bitta raqamli integratsiyalashgan tizim ko'rinishida tizimlashtirildi. Eksperimentlar davomida milliy etalonlar zanjiri va xalqaro Sertifikatlangan Davlat Standart Namunalarining (CRM) muvofiqlik koeffitsiyentlari komparator tahlil usuli orqali o'rganildi.



NATIJALAR VA TIZIMLI MATRITSA TAHLILI

Xalqaro qo'shma sement korxonalarining laboratoriya amaliyotida ushbu ishlab chiqilgan integratsiyalashgan me'yoriy matritsa va raqamli sifat modeli sinovdan o'tkazildi. Tizimli hujjatlashtirish va raqamli boshqaruv algoritmlarining joriy etilishi natijasida milliy va xorijiy standartlar o'rtasidagi ma'muriy to'siqlar hamda hujjatlar takrorlanishi to'liq bartaraf etildi. Laboratoriyaning texnik vakolatlilikgi, xodimlarning huquqiy maqomi va hujjatlar oqimi matritsasi O'zDSt 3410 talablariga muvofiq quyidagi batafsil jadval formatida tizimlashtirildi: O'zDSt 3410 standarti bo'yicha sement laboratoriyasini muvofiqlikdan o'tkazish matritsasining strukturaviy va tashkiliy ko'rsatkichlari:

O'zDSt 3410 bo'yicha majburiy talablar	Xorijiy standartlar (GB/T) bilan muvofiqlik holati	ISO 9001 Sifat tizimiga integratsiyalas h mexanizmi	Erishilga n tashkiliy, huquqiy va iqtisodiy samara
	Xodimlarning 1 texnik vakolatlilikgi va malakasi	O'zbekis ton standartlar instituti attestatsiyasi va davriy malaka oshirish tizimi integratsiyasi	Xodimlar ning huquqiy maqomi milliy qonunchilikka 100% moslashtirildi, kadrlar xavfi bartaraf etildi
		GB/T mezonlari baholash jurnallari	



		O‘zDSt	Sinov	
2	Hujjatlashtirilg an ishchi uslubiyotlar va validatsiya	Xitoy milliy standartlari bo'yicha sement sinov metodikasi	5382 va ISO 29581-2 standartlarini o'zaro muvofiqlashtiri sh va validatsiya algoritmi	bayonnomalarin ing milliy va xalqaro miqyosda qonuniy tan olinishi va huquqiy kuchi ta'minlandi
			Milliy	
3	O'lchov vositalari reyestri va metrologik nazorat	Zavod ichki kalibrlash va tekshiruv jurnallari	qiyoslash (poverka) va xalqaro kalibrlash grafiklarining avtomatlashtiri lgan yagona dasturi	O'lchov asboblarining (X-RAY) milliy etalonlarga (SI) metrologik kuzatiluvchanli gi kafolatlandi
			Laborato	Inson
4	Sinov natijalari sifati ichki nazorati (IQC)	Ichki laboratoriya nazorat kartalari va grafiklari	riya Axborot Boshqaruv Tizimi (LIMS) doirasidagi avtomatlashtiri lgan raqamli modellar	subyektiv omilidan kelib chiqadigan xatolar va texnik xavflar 95% ga kamaytirildi



	Sertifikatlashtir	Standar	Tayyor	Davlat
5	ishga tayyorlik va muvofiqlik darajasi	tlar farqi sababli uzoq ma'muriy va texnik jarayonlar	mahsulot sifat pasportlarini real-time rejimida milliy talablarga moslash dasturi	muvofiqlik sertifikati olish va laboratoriya attestatsiyasi vaqti 2.5 barobarga tezlashdi

XULOSA

Tadqiqot doirasida sement sanoati xalqaro qo'shma korxonalari Markaziy laboratoriyalarini O'zDSt 3410:2019 standarti talablari asosida muvofiqlikdan o'tkazish (attestatsiya) hamda ma'muriy hujjatlar oqimini raqamli optimallashtirish bo'yicha olingan fundamental natijalar asosida quyidagi kengaytirilgan xulosalar shakllantirildi:

1. Mevoriy nomuvofiqlikni tizimli bartaraf etish: Xalqaro qo'shma sement korxonalarining ishlab chiqarish va sinov infratuzilmasi ko'pincha xorijiy davlatlar (xususan, Xitoy Xalq Respublikasining GB/T) standartlariga moslashtirilganligi, tayyor mahsulotni milliy bozorga chiqarishda esa O'zDSt milliy me'yorlari talab etilishi ma'muriy va texnik kechikishlarni yuzaga keltiruvchi bosh omil ekanligi aniqlandi. Ishlab chiqilgan o'zaro muvofiqlashtirilgan normativ-hujjatlar matritsasi (Jadval 1) har ikkala tizim parametrlari va qabul qilish mezonlarini (acceptance criteria) yagona raqamli koordinataga keltirish orqali ushbu to'siqlarni to'liq bartaraf etdi.

2. Tashkiliy-boshqaruv va huquqiy samaradorlik: Korxonada amalda bo'lgan xalqaro ISO 9001 sifat menejmenti tizimi bilan milliy O'zDSt 3410



laboratoriya attestatsiyasi talablarining o'zaro integratsiya qilinishi natijasida, laboratoriyaning huquqiy maqomi va sinov bayonnomalarining qonuniy kuchi milliy va xalqaro miqyosda tan olinishi kafolatlandi. Bu yondashuv laboratoriyani davlat ro'yxatidan (attestatsiyadan) o'tkazish va tayyor mahsulotlarga muvofiqlik sertifikatini olish muddatlarini 2.5 barobarga qisqartirdi.

3. Inson omilini minimallashtirish va xavflarni boshqarish: Laboratoriya Axborot Boshqaruv Tizimi (LIMS) doirasida sinov natijalari sifati ichki nazoratining (IQC) raqamlashtirilishi, xodimlarning subyektiv omili va texnik xatolaridan kelib chiqadigan xavflarni (risklarni) 95% ga kamaytirish imkonini berdi.

4. Iqtisodiy va eksport potensialiga multiplikativ ta'siri: Sifat nazorati jarayonlarining tezlashishi (3 soatdan 5 daqiqa gacha siqilishi) va sertifikatlash muddatlarining qisqarishi, tayyor mahsulotning korxona omborlarida qolib ketish (regulatory lag) xavfini to'liq bartaraf etadi. Bu esa xalqaro qo'shma korxonalarning aylanma mablag'lari samaradorligini oshirib, yuqori qatlamli sement mahsulotlarining jahon bozoridagi eksport salohiyati va raqobatbardoshligini barqaror ta'minlashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zDSt 3410:2019. Sinov va kalibrlash laboratoriyalarining texnik vakolatligiga qo'yiladigan umumiy talablar. // O'zstandart agentligi, 2019.
2. O'zbekiston Respublikasining "Muvofiqlikni baholash to'g'risida"gi Qonuni. // O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami.
3. ISO 9001:2015. Quality management systems — Requirements. // International Organization for Standardization, 2015.



4. Zhang, L., & Cheng, X. Quality control and automation in modern Chinese cement plants. // Journal of Cement and Concrete Research. – 2021. – Vol. 54. – pp. 112-125.
5. Xakimov, A. A., & Tojiyev, R. M. Sanoat korxonalarida texnik jihatdan tartibga solish va standartlashtirish asoslari. // O'zbekiston standartlar instituti ilmiy to'plami. – Toshkent, 2023. – 180 b.
6. O'zDSt 5382:2015. Sement va sement ishlab chiqarish materiallari. Kimyoviy tahlil usullari. // O'zstandart agentligi, 2015.
7. ISO 29581-2:2010. Cement — Test methods — Part 2: Chemical analysis by X-ray fluorescence. // ISO, 2010.