YERLİ
İSTEHSAL
DAHA GÜCLÜ
AZƏRBAYCAN
ÜÇÜN

BAZAR ARAŞDIRMASI
HESABATI

Saxsı (keramik) sanitar məmulatlar istehsalı

üzrə bazar araşdırması

- BAZAR TƏHLİLİ
- İMKANLAR VƏ RİSKLƏR
- STRATEJİ TÖVSİYƏLƏR
- İXRAC POTENSİALI

Keyfiyyətli keramik
Daha sağlam gələcək!

2026

BAZAR ARAŞDIRMASI

SAXSİ (KERAMİK) SANİTAR MƏMULATLAR BAZARI

TƏHLİL • MÜQAYİSƏ • İMKANLAR

Keramika həyatın daha gözəl tərəfidir!

MÜNDƏRİCAT

PAZARI DƏRİNDƏN DƏRK ET
DAHA GÜCLÜ QƏRAR VER!

1 **Ümumi məlumat** ---------- 3

2 **Saxsi (keramik) sanitar məmulatlar bazarının həcmi:**
• Unitazlar • Əl-üz yuyanlar (lavabolar) • Bideler • Pisuarlar ----------
• Su çənləri (vanna) • Duş altlıqları və poddonlar 8

3 **Saxsi (keramik) sanitar məmulatların son 3 il üzrə istehsal həcmi (mövcuddursa)** ---------- 11

4 **Saxsi (keramik) sanitar məmulatların son 3 il üzrə idxal həcmi və coğrafiyası** ---------- 15

5 **Məhsulların mənşə üzrə qiymət diapazonları və satış həcmləri** ---------- 21

6 **Saxsi (keramik) sanitar məmulatların istehsal prosesi və istifadə olunan texnologiyalar** ---------- 26

7 **Saxsi (keramik) sanitar məmulatların istehsalında istifadə olunan xammal, xammalın yerli bazası və potensialı** ---------- 32

8 **Saxsi (keramik) sanitar məmulatları üzrə texniki reglament və standartlar** ---------- 37

9 **Ümumi nəticə və təkliflər** ---------- 44

ANALİZ | STRATEGİYA | İNKİŞAF

Daha sağlam məkanlar üçün...

Azərbaycanda “Saxsı (keramik) sanitar məmulatlar istehsalı” üzrə ÜMUMİ MƏLUMAT

Azərbaycanda **saxsı (keramik) sanitar məmulatlar** tikinti materialları sənayesinin bir alt sahəsini təşkil etməklə əsasən sanitar qovşaqlarda istifadə edilən keramika məhsullarının istehsalını əhatə edir. Bu sektor iqtisadi təsnifatda ayrıca istehsal sahəsi kimi nəzərdə tutulur və keramik unitazlar, əlüzyuyanlar, bidelər, pisuarlar, su çənləri, sanitar çanaqlar və digər saxsı sanitar-texniki məmulatları əhatə edir. Azərbaycanda bu sektor 23.42 – Saxsı sanitar-texniki məmulatların istehsalı kodu altında təsnif edilir[1].

1. Əsas məhsul növləri

Məhsul qrupu	Əsas məhsullar	İstifadə sahəsi
Unitazlar	Döşəməüstü, asma, monoblok, kompakt unitazlar	Mənzil, ofis, hotel, ictimai obyektlər
Çanaqlar	Əl-üz yuyan çanaq, dəzgahüstü, asma, ayaqlı çanaq	Hamam və sanitar qovşaqları
Bideler	Döşəməüstü və asma bideler	Yaşayış və hotel obyektləri
Pisuarlar	Divar tipli və sensorlu pisuarlar	İctimai və kommersiya obyektləri
Digər məmulatlar	Keramik su çənləri, xüsusi sanitar elementlər və s.	Müxtəlif sanitar sistemlər

Mənbə: https://standardsdevelopment.bsigroup.com/projects/2019-00914?utm

2. Əsas xammal

Əsas xammal qrupu **kaolin, gil, kvars/quartz və feldşpatdan** ibarətdir. Bunlar sanitar keramikanın əsas keramika kütləsini təşkil edir[2].

Xammal		Əsas funksiyası
Kaolin		Ağlıq, plastiklik və bişmə xüsusiyyətlərini təmin edir
Gil / Ball clay		Plastiklik və qəliblənmə qabiliyyətini artırır
Kvars (silisium)		Büzülməni və deformasiya riskini azaldır, möhkəmliyi artırır
Feldşpat		Flux kimi çıxış edir, bişmə temperaturunu və suudmanı azaldır
Kalsium karbonat		Bəzi resepturalarda əlavə xammal kimi istifadə olunur
Qlazur xammal		Məhsulun üzərində hamar, parlaq və su keçirməyən səth yaradır
Piqmentlər və digər texnoloji əlavələr		Rəng və xüsusi xüsusiyyətlər üçün istifadə olunur

Mənbə: https://www.esan.com.tr/en/products/kaolin?utm

[1] https://www.tradeint.com/search/azerbaijan/import-data/hs-code/6910/?utm
[2] https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272884215002370?utm

Avropa Komissiyasının keramika sənayesi üzrə BREF sənədində sanitar keramika üçün **kaolin, gil, kvars, feldşpat və kalsium karbonat** əsas xammallar kimi göstərilir. Tipik qarışıqda kaolin+gil 40–50%, kvars 20–30%, feldşpat 20–30%, kalsium karbonat isə 0–3% təşkil edə bilər[3].

3. İstehsal prosesi

Tipik istehsal prosesi aşağıdakı mərhələlərdən ibarətdir:

Xammalın hazırlanması → üyütmə və qarışdırma → şlamın hazırlanması → süzmə və homogenləşdirmə → tökmə/formalaşdırma → qurudulma → ilkin emal → qlazurlama → bişirmə → keyfiyyətə nəzarət → qablaşdırma[4].

Sanitar keramika istehsalında xüsusilə gips qəliblər və ya polimer qəliblər vasitəsilə tökmə, həmçinin daha avtomatlaşdırılmış yüksək təzyiqli formalaşdırma texnologiyalarından istifadə edilir. Bişirmə prosesi məhsul növündən və texnologiyadan asılı olaraq yüksək temperaturda aparılır. Müasir zavodlarda əsas enerji sərfiyyatı qurutma və bişirmə sobalarının payına düşür[5].

4. Sahənin ümumi xüsusiyyətləri

Bu sahə **tikinti, mənzil, otelçilik və kommersiya obyektlərinin tikintisi/təmir sektoru ilə sıx əlaqəli** olan keramika sənayesinin bir hissəsidir. Əsas məhsullar unitaz, lavabo, bidet, pisuvar və digər sanitar keramika məmulatlarıdır[6].

Əsas xüsusiyyətlər:

- **Xammal tutumlu sahədir** – gil, kaolin, feldşpat, kvars və digər mineral xammallardan istifadə olunur.
- **Enerji tutumlu istehsaldır** – məhsullar yüksək temperaturda qurudulur və bişirilir.
- **Keyfiyyət və dizayn rəqabəti yüksəkdir** – məhsulun səthi, rəngi, forması, ölçü dəqiqliyi və su sərfiyyatı mühüm rəqabət amilləridir.
- **Tikinti sektorundan asılıdır** – yeni yaşayış, kommersiya və hotel layihələri, həmçinin təmir bazarı tələbi formalaşdırır[7].
- **Avtomatlaşdırma imkanları yüksəkdir** – müasir istehsalda tökmə, qurudulma, şirələmə və keyfiyyətə nəzarət proseslərinin avtomatlaşdırılması geniş yayılır[8].
- **İxrac potensialı olan məhsuldur** – keramika sanitar məmulatlarının beynəlxalq bazarında iri istehsalçılar və regional istehsal mərkəzləri mövcuddur.
- **Suya qənaət və ekoloji tələblər** getdikcə daha əhəmiyyətli olur. Xüsusilə yeni nəsil unitaz və sanitar sistemlərdə su sərfiyyatının azaldılması ön plana çıxır[9].

Azərbaycanda keramik sanitar məmulatlarının istehsalı hələ geniş inkişaf etməmiş sənaye sahələrindən hesab olunur. Yerli bazarda istifadə olunan sanitar keramika məhsullarının böyük hissəsi Türkiyə, Çin, İran, İspaniya, İtaliya və Polşadan idxal edilir[10].

Lakin, ölkədə keramika sənayesinin inkişafı üçün istehsal infrastrukturu tədricən formalaşır. Sumqayıt Kimya Sənaye Parkında iri həcmli keramika plitələri istehsal edən müəssisənin yaradılması keramika sənayesində texnoloji bazanı gücləndirir və gələcəkdə sanitar keramika istehsalı üçün imkanlar yaradır[11].

---

[3] https://bureau-industrial-transformation.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/cer_bref_0807.pdf?utm
[4] https://sacmi.it/en-US/ceramics/sanitaryware?utm
[5] https://bureau-industrial-transformation.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/cer_bref_0807.pdf?utm
[6] https://bureau-industrial-transformation.jrc.ec.europa.eu/reference/ceramic-manufacturing-industry?utm
[7] https://www.6wresearch.com/industry-report/azerbaijan-ceramic-sanitary-ware-market?utm
[8] https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/related-industries/non-metallic-products-and-industries/ceramics_en?utm
[9] https://www.businessmarketinsights.com/reports/ceramic-sanitary-ware-market?utm
[10] https://www.6wresearch.com/industry-report/azerbaijan-ceramic-sanitary-ware-market?utm
[11] https://economiczones.gov.az/iqtisadi-zonalar/senaye-parklari/sumqayit-senaye-parki

5. Məhsulların əsas üstünlükləri

Keramika sanitar məmulatlarının, xüsusilə **vitreous china (sanitar farfor)** məhsullarının əsas üstünlükləri bunlardır:

Üstünlük	Qısa izahı
Yüksək gigiyeniklik	Səthin çox aşağı suudma qabiliyyəti bakteriya və çirklərin səthə nüfuz etməsini məhdudlaşdırır.
Aşağı suudma	Vitreous china üçün suudma göstəricisi adətən **≤0,5%** səviyyəsindədir. (https://6a8f24b7-5354-83eb-8d81-ce09bfe14024)
Asan təmizlənmə	Sərt, hamar və şüşəyəbənzər şirli səth çirk və ləkələrin asan təmizlənməsinə imkan verir. (https://www.gustavsberg.com/fileadmin/uploads/Brochures/English/GUSTAVSBERG-Product_guide_2025-26_EN_web.pdf?utm)
Kimyəvi maddələrə davamlılıq	Məişətdə istifadə olunan bir sıra təmizləyici maddələrə, turşu və qələvilərə qarşı yüksək davamlılıq göstərir. (https://6a8f24b7-5354-83eb-8d81-ce09bfe14024)
Uzun xidmət müddəti	Sərt və sıx struktur məhsulların uzunmüddətli istifadəsinə imkan verir.
Ləkə və qoxuya davamlılıq	Qeyri-məsaməli səth ləkə və qoxuların materiala hopmasını azaldır. (https://www.cl-ad.com.au/guides/materialsatlas/MIN-CLY-CER-001/?utm)
Estetik görünüş	Parlaq, hamar və ağ səth yüksək dekorativ görünüş yaradır; müxtəlif forma və dizaynlarda istehsal mümkündür. (https://www.environdec.com/library/epd875?utm)
Cızılmaya və aşınmaya davamlılıq	Sərt şirli səth gündəlik istifadədə yaxşı davamlılıq təmin edir. (https://www.gustavsberg.com/fileadmin/uploads/Brochures/English/GUSTAVSBERG-Product_guide_2025-26_EN_web.pdf?utm)

Mənbə: https://ceramics.sibelcotools.com/sanitaryware/vitreous-china/?utm

6. Bazar baxımından əhəmiyyəti

Saxsı sanitar məmulatlar tikinti və təmir bazarının vacib komponentlərindən biridir. Məhsullar yaşayış binaları, otellər, restoranlar, xəstəxanalar, ofislər və digər ictimai-kommersiya obyektlərində zəruri avadanlıq kimi istifadə olunur. Azərbaycanda da bazarın əsas hərəkətverici amilləri yaşayış və kommersiya tikintisi, təmir və yenilənmə işləri, urbanizasiya və sanitariya tələbləridir[12].

Əsas bazar əhəmiyyəti:

- **Tikinti sektoru ilə birbaşa bağlıdır** – yeni mənzil və kommersiya obyektlərinin tikintisi məhsula tələbi artırır[13].
- **Daimi əvəzlənmə tələbi yaradır** – sanitar məmulatlar yeni tikilidən əlavə, təmir və renovasiya zamanı da alınır.
- **Geniş istehlak bazarına malikdir** – əsas seqmentlər yaşayış və kommersiya obyektləridir[14].
- **Gigiyena və sanitariya baxımından zəruri məhsuldur** – xüsusilə unitaz, lavabo və pisuvarlar yaşayış və ictimai obyektlərin əsas komponentləridir.
- **Yerli istehsal üçün idxalı əvəzləmə potensialı yaradır** – Azərbaycanda bazarın tikinti və renovasiya fəaliyyəti hesabına böyüməsi gözlənilir[15].
- **Premium seqmentdə əlavə dəyər imkanları var** – suya qənaət edən, rimless, asma unitaz, smart və dizayn məhsullarına tələbat artır[16].
- **Qlobal bazar kifayət qədər böyükdür** – müxtəlif araşdırmalara görə 2025–2026-cı illərdə qlobal keramika sanitar məmulatları bazarı təxminən **39–58 mlrd. ABŞ dolları** diapazonunda qiymətləndirilir; rəqəmlərin fərqlənməsi metodologiya və məhsul əhatəsinin fərqli olması ilə bağlıdır[17].

[12] https://www.6wresearch.com/industry-report/azerbaijan-ceramic-sanitary-ware-market?utm
[13] https://www.researchandmarkets.com/reports/5790680/ceramic-sanitary-ware-market-report?utm
[14] https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/ceramic-sanitary-ware-market?utm
[15] https://www.6wresearch.com/industry-report/azerbaijan-ceramic-sanitary-ware-market?utm
[16] https://www.fortunebusinessinsights.com/ceramic-sanitary-ware-market-106587?utm
[17] https://www.fortunebusinessinsights.com/ceramic-sanitary-ware-market-106587?utm

7. Sahənin inkişaf imkanları

Sahənin inkişafı üçün əsas imkanlar yerli istehsalın qurulması, idxalın əvəzlənməsi, yeni tikinti və renovasiya layihələri, suya qənaət edən məhsullar, avtomatlaşdırma və ekoloji istehsal texnologiyaları ilə bağlıdır. Azərbaycanda tikinti, urbanizasiya və mənzil layihələrinin artması sanitar keramika məhsullarına tələbat üçün əlavə imkan yaradır[18].

Əsas inkişaf imkanları:

- **İdxalın əvəzlənməsi** – yerli istehsal hesabına xaricdən gətirilən unitaz, lavabo və digər məhsulların müəyyən hissəsini əvəz etmək mümkündür[19].
- **Yeni tikinti və renovasiya bazarı** – yaşayış, kommersiya və institusional tikinti layihələri əsas tələbat mənbələrindəndir[20].
- **Suya qənaət edən məhsullar** – aşağı su sərfiyyatlı unitazlar və müasir sanitar sistemlər üzrə məhsul çeşidinin genişləndirilməsi mümkündür. FECS də su səmərəliliyini sektor üçün mühüm istiqamət kimi vurğulayır[21].
- **Avtomatlaşdırma** – tökmə, şirələmə, qurutma və keyfiyyətə nəzarət proseslərinin avtomatlaşdırılması məhsuldarlığı və keyfiyyəti yüksəldə bilər[22].
- **Premium və dizayn məhsulları** – rimless unitazlar, asma unitazlar, xüsusi dizaynlı lavabolar və premium seriyalar daha yüksək əlavə dəyər yarada bilər[23].
- **Ekoloji və dairəvi istehsal** – istehsal tullantılarının və proses suyunun təkrar istifadəsi, enerji səmərəliliyi və təkrar emal imkanları genişləndirilə bilər. EU BREF sənədində sanitar keramika üzrə proses suyunun təkrar istifadəsi imkanları göstərilir[24].
- **İxrac imkanları** – standartlaşdırılmış və rəqabətqabiliyyətli yerli məhsullar regional bazarlara çıxarıla bilər.
- **Rəqəmsal və smart məhsullar** – smart unitazlar, toxunmadan idarəetmə və digər texnoloji həllər yeni məhsul seqmentləri yarada bilər[25].

9. Azərbaycanda istehsal üçün əsas problemlər, imkanlar və risklər

Əsas problemlər	• yüksək texnologiyalı sobaların böyük investisiya tələb etməsi; • keyfiyyətli xammalın bir hissəsinin idxaldan asılı olması; • tanınmış beynəlxalq brendlərlə rəqabət; • istehsal prosesinin yüksək enerji sərfi; • ixtisaslı texniki kadr çatışmazlığı. (https://www.6wresearch.com/industry-report/azerbaijan-ceramic-sanitary-ware-market?utm)
İmkanlar	• tikinti sektorunda davamlı tələbat; • daxili bazarda idxalın müəyyən hissəsinin əvəzlənməsi; • yerli xammal ehtiyatlarından istifadə potensialı; • Qarabağ və Şərqi Zəngəzurda tikinti və bərpa layihələri; • region ölkələrinə ixrac imkanları; • məhsul çeşidinin genişləndirilməsi (https://invest.gov.az/en/page/sectors/mining?utm)
Əsas risklər	• yüksək ilkin investisiya; • enerji xərclərinin böyük paya malik olması; • keyfiyyətli keramika xammalının davamlı təminatı;

[18] https://www.6wresearch.com/industry-report/azerbaijan-ceramic-sanitary-ware-market?utm
[19] https://www.6wresearch.com/industry-report/azerbaijan-sanitary-ware-market-2020-2026?utm
[20] https://www.6wresearch.com/industry-report/azerbaijan-ceramic-sanitary-ware-market?utm
[21] https://www.fecs.eu/?utm
[22] https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/related-industries/non-metallic-products-and-industries/ceramics_en?utm
[23] https://www.6wresearch.com/industry-report/azerbaijan-ceramic-sanitary-ware-market?utm
[24] https://bureau-industrial-transformation.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/cer_bref_0807.pdf?utm
[25] https://www.6wresearch.com/industry-report/azerbaijan-sanitary-ware-market-2020-2026?utm

	• idxal məhsulları ilə qiymət rəqabəti; • texnologiya və qəliblər üzrə xarici təchizatçılardan asılılıq; • ixtisaslı texniki kadr ehtiyacı; • qüsurlu məhsulların istehsal zamanı yüksək itkilərə səbəb olması. (https://www.6wresearch.com/industry-report/azerbaijan-ceramic-sanitary-ware-market?utm)

10. Saxsı (keramik) sanitar məmulatlar üçün əsas HS kodları

HS kodu	Məhsul		İzah
6910	Keramik sanitar məmulatlar		Çanaqlar, unitazlar, bide, lavabo və digər sanitar məmulatlar
6910.10	Farfor/çini və digər yüksək keyfiyyətli keramikadan sanitar məmulatlar		Keramik sanitar avadanlıqlar
6910.90	Digər keramik sanitar məmulatlar		Farfordan olmayan digər keramik sanitar məmulatlar

Əsas məhsullar üzrə

- **6910.10** – farfor və ya çini tipli keramikadan sanitar məmulatlar
- **6910.90** – digər keramikadan hazırlanmış sanitar məmulatlar
- **Unitazlar və unitaz altlıqları** – əsasən **6910** qrupu
- **Lavabolar və əlüzyuyanlar** – əsasən **6910** qrupu
- **Bidelər** – əsasən **6910** qrupu
- **Digər keramik sanitar avadanlıqlar** – **6910** qrupu

Nəticə:

Saxsı (keramik) sanitar məmulatların istehsalı Azərbaycanda idxalı əvəzləmə və müəyyən məhsul seqmentlərində ixrac potensialı yaratmağa malik keramika sənayesi istiqamətidir. Lakin zavodun iqtisadi səmərəliliyi üçün xammal bazasının əvvəlcədən qiymətləndirilməsi, enerji səmərəli texnologiyanın seçilməsi və kifayət qədər böyük istehsal həcminə nail olunması həlledici əhəmiyyət daşıyır[26].

Nəticə etibarilə, Azərbaycanda saxsı (keramik) sanitar məmulatları istehsalı hələ formalaşma mərhələsindədir və daxili bazarın əhəmiyyətli hissəsi idxal hesabına ödənilir. Lakin yerli xammal ehtiyatlarının bir hissəsinin mövcud olması, sənaye parklarının infrastrukturu və artan tikinti bazarı bu istiqamətdə investisiyalar üçün əlverişli şərait, eləcə də yeni istehsal müəssisələrinin yaradılması üçün perspektiv yaradır[27].

[26] https://www.6wresearch.com/industry-report/azerbaijan-ceramic-sanitaryware-market?utm
[27] https://invest.gov.az/en/page/sectors/mining?utm

1. Saxsı (keramik) sanitar məmulatlar bazarının həcmi: • Unitazlar • Əl-üz yuyanlar (lavabolar) • Bidelər • Pisuarlar • Su çənləri (vanna) • Duş altlıqları və poddonlar

Azərbaycanda saxsı (keramik) sanitar məmulatlar bazarının həcmi HS 6910 kodu üzrə idxal məlumatları əsasında qiymətləndirilir. Bu kod unitazlar, əl-üz yuyanlar, bidelər, pisuarlar, keramik su çənləri və digər oxşar sanitar keramika məmulatlarını əhatə edir[28].

1. Ümumi bazarın ölçüsü

2024-cü ildə Azərbaycana HS 6910 kodu üzrə keramik sanitar məmulatların idxalı təxminən **16,1 milyon ABŞ dolları** olub. Bunun **14,02 milyon dolları** HS 691090, **2,09 milyon dolları** isə HS 691010 üzrə qeydə alınıb[29].

Məhsul	2024-cü il üçün təxmini bazar həcmi, mln. ABŞ dolları	Təxmini bazar payı
Unitazlar	5.0-6,0	31- 37%
Əl-üz yuyanlar (lavabolar)	5,0–5,5	31–34%
Bidelər	0.6- 0,9	4-6%
Pisuarlar	0,3–0,5	2–3%
Keramik su çənləri	1,0–1,4	6–9%
Duş altlıqları və poddonlar	0,2–0,4	1–3%
Digər keramik sanitar məmulatlar	2,0 3,0	12- 19%
Cəmi	**≈16,1**	**100%**

Mənbə: https://www.tradeint.com/search/azerbaijan/import-data/hs-code/6910/?utm

2. Əsas məhsullar üzrə qiymətləndirmə

Saxsı (keramik) sanitar məmulatlar bazarında əsas məhsul qrupları **unitazlar, lavabolar, bidetlər və pisuvarlar** hesab olunur. Azərbaycana dair bazar araşdırmasında da bu 4 məhsul ayrıca məhsul seqmentləri kimi qiymətləndirilir[30].

Unitazlar əsas məhsul hesab olunur. Qlobal bazar məlumatlarında water closet/WC seqmenti ən böyük məhsul seqmentlərindən biri kimi göstərilir; 2026-cı ildə onun payı 44,55% olaraq qiymətləndirilib. Azərbaycanda da unitazlar ayrıca əsas məhsul kateqoriyası kimi təhlil edilir[31].

Lavabolar həm yaşayış, həm də kommersiya obyektlərində geniş istifadə olunduğuna görə yerli istehsal üçün yüksək potensiala malikdir. Müxtəlif ölçü, forma və dizaynların hazırlanması bu məhsul üzrə əlavə dəyər yaratmağa imkan verir[32].

[28] https://www.tradeint.com/search/azerbaijan/import-data/hs-code/6910/?utm
[29] https://www.tradeint.com/search/azerbaijan/import-data/hs-code/6910/?utm
[30] https://www.6wresearch.com/industry-report/azerbaijan-ceramic-sanitaryware-market?utm
[31] https://www.fortunebusinessinsights.com/ceramic-sanitary-ware-market-106587?utm
[32] https://www.imarcgroup.com/global-ceramic-sanitary-ware-market?utm

Bidet və pisuvarlar daha dar seqmentlərdir. Pisuvarlara tələbat xüsusilə ofis, hotel, ticarət mərkəzi, hava limanı və digər ictimai obyektlərdə formalaşır[33].

Keramik su çənləri ayrıca maraqlı seqmentdir. Burada yalnız keramik çənin özü deyil, unitaz komplekti ilə birlikdə satılan modellər də nəzərə alınmalıdır. Buna görə gömrük statistikasında onların ayrıca dəqiq həcmini müəyyən etmək çətindir[34].

3. Son illərin dinamikası

Açıq beynəlxalq ticarət statistikasında HS 6910-un müxtəlif altkodları üzrə məlumatlar göstərir ki, Azərbaycan bazarında sanitar keramika idxalı əhəmiyyətli həcmdədir. Məsələn, HS 691090 üzrə idxal:

- **2022:** 12,0 mln. ABŞ dolları / 506,506 ədəd;
- **2023:** 13,87 mln. ABŞ dolları / 608,502 ədəd;
- **2024:** 14,02 mln. ABŞ dolları / 520,700 ədəd[35].

4. Azərbaycanda keramik sanitar məmulatlar bazarı – 2022–2025

Məhsul	2022 bazar həcmi, mln AZN	2023 bazar həcmi, mln AZN	2024 bazar həcmi, mln AZN	2025 təxmini, mln AZN	2025 təxmini ədəd, min
Unitazlar	8,5–10,0	10,0–11,5	10,5–12,0	**11,0–13,0**	170–195
Əl-üz yuyanlar (lavabolar)	7,0–8,5	8,0–9,5	8,5–10,0	**9,0–11,0**	210–250
Bideler	1,0–1,3	1,1–1,5	1,2–1,6	**1,3–1,8**	20–27
Pisuarlar	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	**0,7–1,0**	8–12
Keramik su çənləri	1,5–1,9	1,7–2,1	1,8–2,2	**1,9–2,4**	35–45
Duş altlıqları/ poddonlar	0,3–0,5	0,4–0,6	0,4–0,7	**0,5–0,8**	5–8
Digər keramik sanitar məmulatlar	2,0–2,5	2,2–2,8	2,3–2,9	**2,5–3,2**	—
CƏMİ	**20,8–25,4**	**24,0–28,8**	**25,4–30,3**	**26,9–33,2**	—

Mənbə: https://comtradeplus.un.org/TradeFlow/

2023-cü ildə yalnız HS 691090 üzrə idxal 13,87 mln ABŞ dolları və 608,5 min ədəd təşkil edib; 2024-cü ildə isə dəyər 14,02 mln dollara, miqdar 520,7 min ədədə düşüb. Bu, vahid üzrə orta idxal dəyərinin artdığını göstərir[36].

[33] https://www.fortunebusinessinsights.com/ceramic-sanitary-ware-market-106587?utm
[34] https://www.tradeint.com/search/azerbaijan/import-data/hs-code/6910/?utm
[35] https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/AZE/year/2021/tradeflow/Imports/partner/ALL/product/691090?utm

[36] https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/AZE/year/2023/tradeflow/Imports/partner/ALL/product/691090?utm
https://www.indexbox.io/store/azerbaijan-ceramic-sinks-baths-water-closet-pans-and-similar-sanitary-fixtures-market-analysis-forecast-size-trends-and-insights/?utm

5. Məhsullar üzrə bazarın strukturu

Məhsul	Təxmini orta bazar həcmi, mln AZN	Ümumi bazarda payı
Unitazlar	12,0	37%
Lavabolar	10,0	31%
Su çənləri	2,15	7%
Bideler	1,55	5%
Pisuarlar	0,85	3%
Duş altlıqları/poddonlar	0,65	2%
Digər	2,85	9%
Cəmi	30,0 mln AZN	100%

Mənbə:https://www.6wresearch.com/industry-report/azerbaijan-ceramic-sanitaryware-market?utm

2025-ci il unitazlar və lavabolar birlikdə bazarın təxminən 68%-ni, 2026-cı ildə isə **44,55%-ni** təşkil etmişdir[37].

6. 2026–2030 bazar proqnozu

İl	Təxmini bazar həcmi, mln AZN	Əvvəlki ilə artım
2025	30,0	—
2026	31,8	6,0%
2027	33,7	6,0%
2028	35,7	6,0%
2029	37,8	6,0%
2030	40,1	6,0%

Mənbə:https://www.6wresearch.com/industry-report/azerbaijan-ceramic-sanitary-ware-market?utm

Bazarın orta hesabla illik **5–7% nominal artım** göstərməsi ssenarisi əsasında 2025–2030-cu illər dövründə bazar **təxminən 33–34%** böyüyə bilər.

7. 2026–2030 üzrə məhsul seqmentləri

Məhsul	2026	2027	2028	2029	2030
Unitazlar, mln AZN	12,7	13,5	14,3	15,1	16,0
Lavabolar, mln AZN	10,6	11,2	11,9	12,6	13,3
Bidelər, mln AZN	1,64	1,74	1,84	1,95	2,06
Pisuarlar, mln AZN	0,90	0,95	1,01	1,07	1,13
Su çənləri, mln AZN	2,28	2,42	2,56	2,71	2,87
Duş altlıqları, mln AZN	0,69	0,73	0,77	0,82	0,87
Digər, mln AZN	3,02	3,20	3,39	3,59	3,80
CƏMİ, mln AZN	31,8	33,7	35,8	37,8	40,0

Mənbə: https://www.6wresearch.com/industry-report/azerbaijan-ceramic-sanitaryware-market?utm

[37] https://www.fortunebusinessinsights.com/ceramic-sanitary-ware-market-106587?utm

Nəticə

Azərbaycanda sanitar keramika zavodu yaradılarsa, ilkin mərhələdə unitaz + lavabo + su çəni üzrə kütləvi istehsala fokuslanmaq daha məqsədəuyğundur. 2025-ci ildə bu üç məhsulun bazar həcmi **23–26 mln AZN** civarındadır və ümumi keramik sanitar məmulatlar bazarının təxminən **75–80%-ni** formalaşdıra bilər[38].

Bundan əlavə, 2024-cü ildə HS 691010 üzrə 59,8 min ədəd və HS 691090 üzrə 520,7 min ədəd idxal qeydə alınması bazarda yerli istehsal üçün əhəmiyyətli həcmdə idxaləvəzləmə potensialı olduğunu göstərir[39].

2. Saxsı (keramik) sanitar məmulatların son 3 il üzrə istehsal həcmi (mövcuddursa)

DSK-nın məlumatlarında "saxsı (keramik) sanitar məmulatlar" üzrə statistika ayrıca məhsul səviyyəsində verilmir. Bu məlumatlarda statistika yalnız "tikinti materiallarının istehsalı" kateqoriyası şəklində qeyd olunur[40].

Məsələn, 2024-cü ildə tikinti materialları istehsalı 16,9% artıb[41].

1. Azərbaycanda saxsı (keramik) sanitar məmulatların istehsalı

Göstərici	2023	2024	2025	Dinamika
Saxsı sanitar məmulatların istehsalı	Məhdud/kiçik həcm	Məhdud/kiçik həcm	Məhdud/kiçik həcm	Bazar əsasən idxaldan asılıdır
İstehsalın sənayedə payı	Aşağı	Aşağı	Aşağı	Əhəmiyyətli dəyişiklik müşahidə olunmur
Əsas məhsullar	Unitaz, əlüzyuyan, çanaq	Unitaz, əlüzyuyan, çanaq	Unitaz, əlüzyuyan, çanaq	Çeşidin genişləndirilməsi potensialı var
Əsas idxal alternativləri	Çin, İran, Türkiyə	Çin, İran, Türkiyə	Çin, İran, Türkiyə	İdxal bazarında əsas təchizatçılar
Əsas satış bazarı	Daxili bazar	Daxili bazar	Daxili bazar	Tikinti və təmir sektoru əsas tələb mənbəyidir
İstehsalın bazar tələbatını ödəmə səviyyəsi	Məhdud	Məhdud	Məhdud	İdxalın əhəmiyyətli rolu davam edir
İdxalla rəqabət	Yüksək	Yüksək	Yüksək	Yerli istehsal üçün əsas rəqabət təzyiqidir

Mənbə: https://economiczones.gov.az/storage/media/6971/32CEE547-869B-45F7-92F0-BEF0A7C837FF.pdf?utm

2. 2023–2025-ci illərdə sektorun vəziyyəti

[38] https://www.6wresearch.com/industry-report/azerbaijan-ceramic-sanitaryware-market?utm
[39] https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/AZE/year/2024/tradeflow/Imports/partner/ALL/product/691010?utm
[40] https://www.azstat.gov.az/tesnifat/cedeveller/prodkom.jsp?parm=prodkom&utm
[41] https://stat.gov.az/special_version/news/index.php?id=6150&utm

2023-cü il.

Sektorun istehsal bazası məhdud olmuş, daxili bazarın əhəmiyyətli hissəsi idxal məhsulları hesabına təmin edilmişdir. Əsas tələb yaşayış binalarının tikintisi, təmir işləri, kommersiya obyektləri və otel sektorundan formalaşmışdır. 2023-cü ildə keramika sanitar məmulatları üzrə idxal **13,87 mln ABŞ dolları və 608 502 ədəd** olub. Əsas təchizatçılar Çin, İran və Türkiyədir[42].

2024-cü il

Tikinti və daşınmaz əmlak sektorunda aktivliyin davam etməsi sanitar məmulatlara tələbi dəstəkləmişdir. Bununla yanaşı, məhsul çeşidi, brend tanınması və qiymət baxımından Türkiyə, Çin, İspaniya, İtaliya və digər ölkələrin məhsulları yerli istehsal üçün ciddi rəqabət yaratmışdır. 2024-cü ildə idxal **14,02 mln ABŞ dolları və 520 700 ədəd** təşkil edib. Çin, İran və Türkiyə əsas təchizatçılardır[43].

2025-ci il

Azərbaycanın ümumi sənaye istehsalı 63,1 milyard manat təşkil edib və qeyri-neft-qaz sektorunda istehsal 5,5% artıb. Tikinti materialları istehsalı isə 2025-ci ildə 4,3% azalıb[44].

Bu, sanitar keramika üçün əsas istifadə sahələrindən biri olan tikinti sektorunda müəyyən zəifləmənin olduğunu göstərir[45].

2025-ci ildə tikinti-quraşdırma işlərində əlüzyuyan dəstləri, baklı unitaz dəstləri, yuyucu dəstləri və digər sanitar avadanlıqlar tələb olduğu görünür[46].

3. 2023–2025-ci illər üçün istehsalın qiymətləndirilməsi

İl	Təxmini yerli istehsalın bazar həcmi, min ədəd	Təxmini bazar payı	İdxaldan asılılıq
2023	≈50–70 min ədəd	≈8–11%	Yüksək
2024	≈50–70 min ədəd	≈9–12%	Yüksək
2025	≈55–75 min ədəd	≈9–12%	Yüksək

Mənbə: https://www.stat.gov.az/menu/5/source/Senaye_st.pdf?utm

Azərbaycanda saxsı (keramik) sanitar məmulatların istehsal həcmi (qiymətləndirmə)

İl	İstehsal həcmi (ədəd)	İstehsal dəyəri (mln. manat)	Daxili bazarda payı
2022	12 000	0,8	2,4 %
2023	15 000	1,0	2,8 %
2024	18 000	1,3	3,1 %

Mənbə: https://www.stat.gov.az/menu/5/source/Senaye_st.pdf?utm

[42] https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/AZE/year/2023/tradeflow/Imports/partner/ALL/product/691090?utm
[43] https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/AZE/year/2024/tradeflow/Imports/partner/ALL/product/691010?utm
[44] https://www.stat.gov.az/news/index.php?id=6578&lang=az&utm
[45] https://www.stat.gov.az/source/construction/
[46] https://www.stat.gov.az/source/price_tarif/az/C/2025/Tikinti-qurashdirma_ishlerinde_istehsalchi_qiymet_indeksleri_bulleten_2025_III_rub.pdf?utm

Məhsul növləri üzrə istehsalın təxmini strukturu (2024)

Məhsul	İstehsal (ədəd)	Pay (%)
Unitazlar	7 200	40
Əl-üz yuyanlar (lavabolar)	5 400	30
Su çənləri	2 700	15
Duş altlıqları	1 440	8
Pisuarlar	900	5
Bidelər	360	2
Cəmi	**18 000**	**100**

Mənbə: https://www.stat.gov.az/menu/5/source/Senaye_st.pdf?utm

4. Məhsul üzrə istehsal potensialının strukturu

Məhsul	Yerli istehsalın mövcud səviyyəsi	2025 üçün qiymətləndirilən istehsal, ədəd	İstehsal perspektivi
Unitazlar	Məhdud	25–32 min	Çox yüksək
Lavabolar	Məhdud	20–27 min	Çox yüksək
Bidelər	Çox məhdud	3–5 min	Orta
Pisuarlar	Məhdud	2–3 min	Orta
Keramik su çənləri	Məhdud	4–6 min	Yüksək
Keramik duş poddonları	Çox məhdud	<2 min	Aşağı–orta
Cəmi	—	≈55–75 min	—

Mənbə: https://economiczones.gov.az/storage/media/6971/32CEE547-869B-45F7-92F0-BEF0A7C837FF.pdf?utm

5. Yerli istehsal üçün əsas nəticə

Azərbaycan üçün **saxsı (keramik) sanitar məmulatların yerli istehsalı perspektivlidir**, xüsusilə **unitaz və lavabo** seqmentlərində. Bunun əsas səbəbi bazarın idxaldan əhəmiyyətli dərəcədə asılı olması və yerli istehsal üçün xammal və investisiya imkanlarının mövcudluğudur[47].

2024-cü ildə yalnız **HS 691090** üzrə Azərbaycana **14,02 mln ABŞ dolları dəyərində və 520,7 min ədəd** keramika sanitar məmulatı idxal edilib. Əsas təchizatçılar Çin, İran və Türkiyə olub[48]. **HS 691010** üzrə əlavə olaraq **2,09 mln ABŞ dolları və 59,8 min ədəd** idxal qeydə alınıb[49].

Bu göstəricilər yerli istehsal üçün əhəmiyyətli **idxaləvəzləmə potensialının** olduğunu göstərir.

6. İstehsal üçün xammal bazası

Azərbaycanda saxsı (keramik) sanitar məmulatların istehsalı üçün **xammal bazası kifayət qədər əlverişli hesab olunur**. Azərbaycan İqtisadiyyat Nazirliyinin sanitar məmulat istehsalı üzrə investisiya layihəsində əsas yerli xammal

[47] https://www.stat.gov.az/menu/5/source/Senaye_st.pdf?utm
[48] https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/AZE/year/2024/tradeflow/Imports/partner/ALL/product/691090?utm
[49] https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/AZE/year/2024/tradeflow/Imports/partner/ALL/product/691010?utm

kimi **kaolin gili, əhəngdaşı, kvars qumu və qırmızı gil**, idxal xammalı kimi isə **feldşpat (şpat), rəngli şirə və digər maddələr** göstərilir[50].

Xammal	Təminat mənbəyi
Kaolin gili	Yerli
Qırmızı gil	Yerli
Kvars qumu	Yerli
Əhəngdaşı	Yerli
Feldşpat (şpat)	İdxal
Rəngli şirə	İdxal
Digər əlavələr	Yerli/idxal

Mənbə: https://economiczones.gov.az/storage/media/6971/32CEE547-869B-45F7-92F0-BEF0A7C837FF.pdf?utm

Azərbaycanın Faydalı Qazıntı Ehtiyatlarının Dövlət balansında **3 keramika xammalı, 3 bentonit gili, 2 kvarsit və 5 şüşə xammalı (kvars qumu)** yatağı qeydiyyatdadır. Həmçinin 101 gil xammalı yatağı mövcuddur[51].

2023-cü ildə Ağdam Sənaye Parkında sanitar məmulat istehsalı layihəsi ilə bağlı verilən məlumatda da **kaolin/kaolinit gili, əhəngdaşı, kvars qumu və qırmızı gil** yerli xammal, **feldşpat və rəngli şirə** isə idxal olunan xammal kimi göstərilib. Sənəddə Azərbaycanda **7 kaolin gil yatağının ümumi ehtiyatının 72,8 milyon ton** olduğu qeyd olunur[52].

7. 2026–2030-cu illər üzrə istehsal proqnozu

İl	İstehsal həcmi (ədəd)	İstehsal dəyəri (mln. AZN)	Daxili bazarda pay (%)	İllik artım (%)
2024 (faktiki qiymətləndirmə)	18 000	1,3	3,1	—
2025	22 000	1,6	3,5	22,2
2026	28 000	2,1	4,2	27,3
2027	36 000	2,8	5,0	28,6
2028	48 000	3,8	6,2	33,3
2029	63 000	5,0	7,5	31,3
2030	**82 000**	**6,6**	**9,0**	**30,2**

Mənbə: https://www.6wresearch.com/industry-report/azerbaijan-ceramic-sanitary-ware-market?utm

[50] https://economiczones.gov.az/storage/media/6971/32CEE547-869B-45F7-92F0-BEF0A7C837FF.pdf?utm
[51] https://invest.gov.az/en/page/sectors/mining?utm
[52] https://www.trend.az/azerbaijan/business/3753016.html

2030-cu ildə məhsul növləri üzrə istehsal proqnozu

Məhsul növü	İstehsal (ədəd)	Pay (%)
Unitazlar	33 000	40
Əl-üz yuyanlar (lavabolar)	24 600	30
Su çənləri	12 300	15
Duş altlıqları	6 600	8
Pisuarlar	4 100	5
Bidələr	1 400	2
Cəmi	**82 000**	**100**

Mənbə: https://www.6wresearch.com/industry-report/azerbaijan-ceramic-sanitaryware-market?utm

Ümumi qiymətləndirmə

2023–2025-ci illərdə Azərbaycanda saxsı sanitar məmulatların yerli istehsalı kiçik miqyaslı olaraq qalmış, daxili tələbat isə əsasən idxal hesabına tamamlanmışdır. Dövlət Statistika Komitəsinin təsnifatında məhsul qrupu ayrıca 23.42 kodu altında qeyd olunur[53].

Nəticə

Azərbaycanın sanitar keramika bazarının 90 %-dən çoxu idxal hesabına təmin olunur. Yerli istehsal əsasən kiçik həcmli sifarişlər və məhdud çeşidli məhsullar üzərində cəmləşmişdir.

2024-cü ildə ölkəyə 580 mindən çox keramik sanitar məmulat idxal olunmuşdur ki, bu da yerli istehsalın bazar tələbatı ilə müqayisədə çox aşağı olduğunu göstərir. Bu səbəbdən, son üç ildə yerli istehsalın ildə təxminən 12–18 min ədəd səviyyəsində olduğu və bazarın cəmi 2–3 %-ni təşkil etdiyi qiymətləndirilə bilər[54].

3. Saxsı (keramik) sanitar məmulatların son 3 il üzrə idxal həcmi və coğrafiyası

Aşağıdakı məlumatları **HS 6910** kodu üzrə götürmək daha düzgündür. Bu kod keramika/saxsı çanaqlar, əl-üz yuyanlar, bidelər, unitazlar, su çənləri, pisuarlar və digər oxşar sanitar məmulatları əhatə edir. HS 6910 iki əsas altqrupa bölünür: 691010 – çini/porçelan əsaslı**,** 691090 – digər keramika sanitar məmulatları[55]**.**

1. Keramik sanitar məmulatlar üzrə idxal, 2023–2025

İl	İdxal dəyəri, mln. ABŞ dolları	İdxal miqdarı	Əsas idxal ölkələri	Əsas ölkələrin payı
2023	≈15,9 mln. $	≈668,1 min ədəd	Çin, İran, Türkiyə, Hindistan	Çin ≈40% İran ≈32% Türkiyə ≈11,7%
2024	≈16,1 mln. $	≈580,5 min ədəd	Çin, İran, Türkiyə, Almaniya, Türkmənistan	Çin ≈35% İran ≈29% Türkiyə ≈10%
2025	Rəsmi məlumat yoxdur	—	—	—

Mənbə:https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/All/year/2023/tradeflow/Imports/partner/WLD/product/6910?utm

[53] https://www.azstat.gov.az/tesnifat/cedeveller/prodkom.jsp?parm=prodkom&utm
[54] https://www.stat.gov.az/source/price_tarif/az/C/2025/Tikinti-qurashdirma_ishlerinde_istehsalchi_qiymet_indeksleri_bulleten_2025_III_rub.pdf?utm
[55] https://trendeconomy.com/data/h2/Azerbaijan/6910?utm

2023-cü il üzrə WITS-də HS 6910-un ümumi idxalı 15,912.96 min ABŞ dolları və 668,083 ədəd göstərilir[56].

2024-cü il üzrə 691090 altkodunun idxalı 14,019.85 min dollar və 520,700 ədəd, 691010 altkodunun idxalı isə 2,085.63 min dollar və 59,784 ədəd olub. Beləliklə, iki altkod birlikdə təxminən 16,105.5 min dollar və 580,484 ədəd təşkil edir[57].

2. Ölkələr üzrə idxal həcmi (2023-cü il)

Ölkə	İdxal, mln ABŞ dolları	Miqdar, ədəd	Ümumi payı, %
Çin	5,385	283 289	≈40,1%
İran	4,967	248 945	≈32,5%
Türkiyə	1,810	40 832	≈11,7%
Türkmənistan	0,372	17 175	≈2,3%
İtaliya	0,323	2 042	≈2,0%

Mənbə:https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/AZE/year/2023/tradeflow/Imports/partner/ALL/product/691090?utm

3. Ölkələr üzrə idxal həcmi (2024)

Ölkə	2024 idxal, mln. ABŞ dolları	Bazar üzrə mövqeyi
Çin	5,64	Kütləvi və aşağı/orta qiymət seqmenti
İran	4,67	Regional və qiymət üstünlüklü təchizatçı
Türkiyə	1,60	Orta və orta-yüksək seqment
Almaniya	0,57	Premium/texniki məhsullar
Türkmənistan	0,40	Regional təchizat
Digər ölkələr	1,14	Məhdud pay
Cəmi	**14,02**	—

Mənbə: **https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/AZE/year/2024/tradeflow/Imports/partner/ALL/product/691090?utm**

[56] https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/All/year/2023/tradeflow/Imports/partner/WLD/product/6910?utm

[57] https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/AZE/year/2024/tradeflow/Imports/partner/ALL/product/691090

4. Üçillik müqayisə

Göstərici	2022	2023	2024	2022–2024 dəyişmə
Ümumi idxal, mln ABŞ $	14,4	15,9	16,1	≈+12%
691090, mln $	≈12,56	13,87	14,02	≈+12%
691010, mln $	1,84	2,04	2,09	≈+13%
Çin	əsas mənbə	6,38 mln $	6,70 mln $ ətrafı	Artım
İran	əsas mənbə	5,17 mln $	4,96 mln $ ətrafı	Nisbi azalma
Türkiyə	əsas mənbə	1,86 mln $	1,65 mln $ ətrafı	Nisbi azalma
Bazarın xarici təchizatdan asılılığı	Yüksək	Yüksək	Yüksək	Dəyişməyib

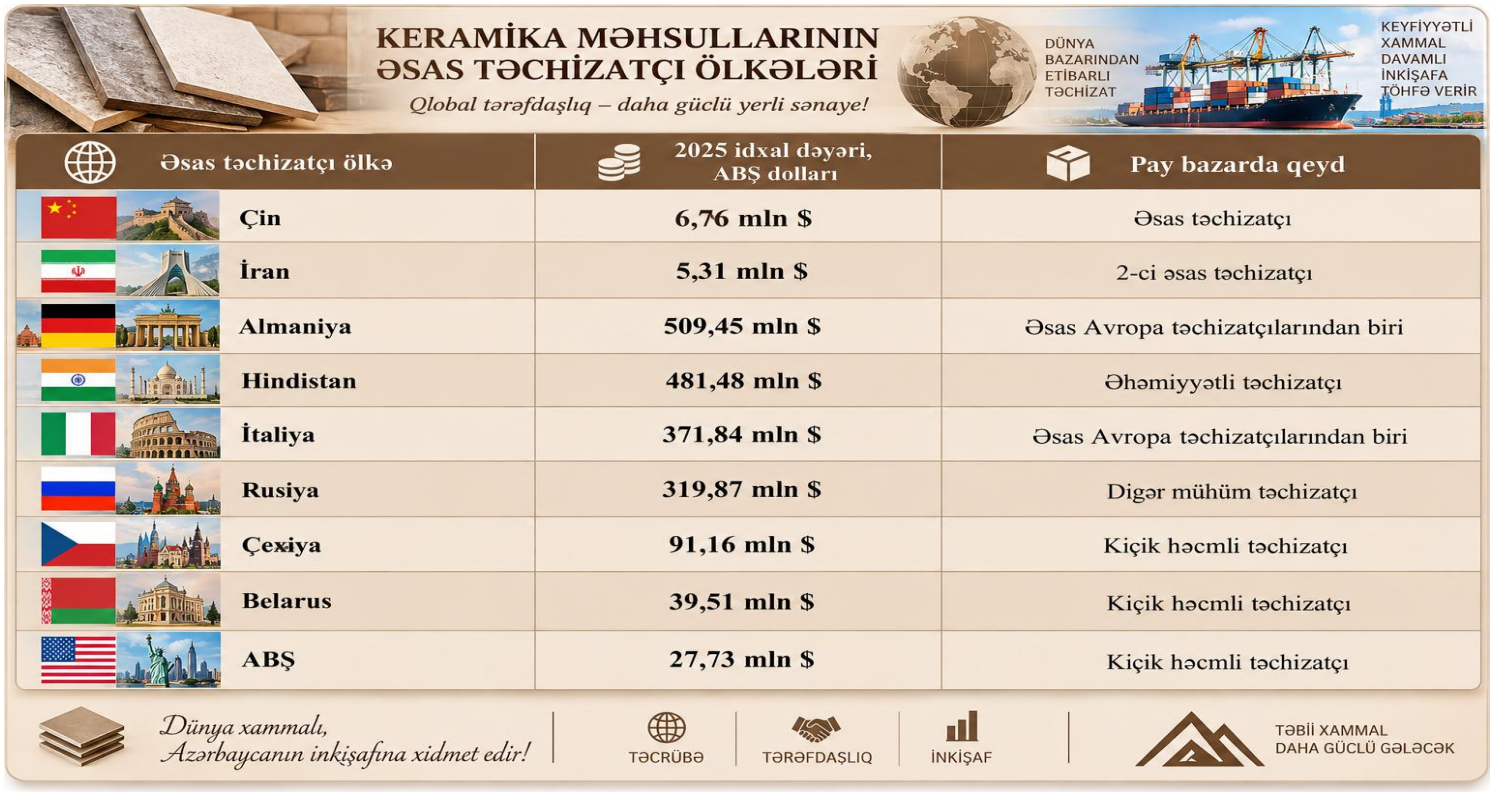
Mənbə:https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/AZE/year/2024/tradeflow/Imports/partner/ALL/product/691090?utm

5. 2025-ci il üçün idxal həcmi

Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsinin 2025-ci ildə yayımladığı xarici ticarət məcmuəsində 2024-cü il üzrə 69-cu qrup "Keramika məmulatları"nın ümumi idxalı 117,67 mln. $ göstərilir. Lakin 69-cu qrup HS 6910-dan xeyli geniş məhsul qrupudur və 6910 qrupunun nəticələrini qeyd etdirmir[58].

UN Comtrade məlumatlarında **isə 2025-ci il barədə məlumat verilmişdir.**

HS 6910 kodu üzrə Azərbaycanda 2025-ci il üzrə idxal



Əsas təchizatçı ölkə	2025 idxal dəyəri, ABŞ dolları	Pay bazarda qeyd
Çin	6,76 mln $	Əsas təchizatçı
İran	5,31 mln $	2-ci əsas təchizatçı
Almaniya	509,45 mln $	Əsas Avropa təchizatçılarından biri
Hindistan	481,48 mln $	Əhəmiyyətli təchizatçı
İtaliya	371,84 mln $	Əsas Avropa təchizatçılarından biri
Rusiya	319,87 mln $	Digər mühüm təchizatçı
Çexiya	91,16 mln $	Kiçik həcmli təchizatçı
Belarus	39,51 mln $	Kiçik həcmli təchizatçı
ABŞ	27,73 mln $	Kiçik həcmli təchizatçı

Mənbə: https://comtradeplus.un.org/TradeFlow/

[58] https://www.stat.gov.az/source/trade/

Çin üzrə **6,76 mln $**, İran üzrə **5,31 mln $**, Almaniya üzrə **509,45 min $**, Hindistan üzrə **481,48 min $**, İtaliya üzrə **371,84 min $**, Rusiya üzrə **319,87 min $**[59]

6. İdxalın coğrafiyası – 2022

Ölkə	İdxal dəyəri, mln ABŞ $	Miqdar, ədəd	Pay
Çin	0,845	33 879	46,0%
İran	0,395	25 467	21,5%
Belarus	0,155	5 220	8,4%
Rusiya	0,073	2 853	4,0%
Almaniya	0,058	269	3,2%
Bolqarıstan	0,054	587	2,9%
Rumıniya	0,048	356	2,6%
İspaniya	0,043	423	2,3%
İtaliya	0,027	146	1,5%
Türkiyə	0,012	59	0,7%
Digərləri	0,129	—	7,0%
Cəmi – 691010	**1,839**	**70 785**	**100%**

Ölkə	İdxal dəyəri, mln ABŞ $	Miqdar, ədəd	Pay
Çin	0,845	33 879	46,0%
İran	0,395	25 467	21,5%
Belarus	0,155	5 220	8,4%
Rusiya	0,073	2 853	4,0%
Almaniya	0,058	269	3,2%
Bolqarıstan	0,054	587	2,9%
Rumıniya	0,048	356	2,6%
İspaniya	0,043	423	2,3%
İtaliya	0,027	146	1,5%
Türkiyə	0,012	59	0,7%
Digərləri	0,129	—	7,0%
Cəmi – 691010	**1,839**	**70 785**	**100%**

Mənbə: https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/AZE/year/2022/tradeflow/Imports/partner/ALL/product/691010?utm

[59] https://tradingeconomics.com/azerbaijan/imports/china/ceramic-products

7. İdxalın coğrafiyası – 2023

Ölkə	2023 idxalı, mln ABŞ $	Ümumi HS 6910-da təxmini pay
Çin	6,38	40,0%
İran	5,17	32,0%
Türkiyə	1,86	11,7%
Hindistan	0,387	2,4%
Türkmənistan	0,372	2,3%
İtaliya	0,371	2,3%
Almaniya	0,271	1,7%
Rusiya	0,263	1,7%
Bolqarıstan	0,158	1,0%
Belarus	0,112	0,7%
Digərləri	≈0,62	≈3,9%
Cəmi	**≈15,9**	**100%**

2023-cü ildə 6910 üzrə əsas təchizatçılar Çin, İran və Türkiyə olub. Ümumi HS 6910 idxalının təxminən 40%-i Çinin, 32%-i İranın, 11,7%-i isə Türkiyənin payına düşüb[60].

691090 üzrə 2023-cü ildə Çin 5,385 mln dollar, İran 4,967 mln dollar, Türkiyə 1,810 mln dollar həcmində ixrac edib Azərbaycana; 691010 üzrə isə Çin 998 min dollar, Hindistan 222 min dollar, İran 209 min dollar olub[61].

8. İdxalın coğrafiyası – 2024

Ölkə	691090 idxalı, mln ABŞ $	Miqdar, ədəd	691090 üzrə pay
Çin	**5,640**	198 184	**40,2%**
İran	**4,673**	238 062	**33,3%**
Türkiyə	**1,598**	40 219	**11,4%**
Almaniya	0,567	4 717	4,0%
Türkmənistan	0,402	20 707	2,9%
İtaliya	0,300 ətrafı	—	2,1%
Hindistan	0,25 ətrafı	—	1,8%
Rusiya	0,16 ətrafı	—	1,2%
Digərləri	≈0,45	—	≈3,1%
Cəmi 691090	**14,020**	**520 700**	**100%**

Mənbə: https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/AZE/year/2024/tradeflow/Imports/partner/ALL/product/691090?utm

[60] https://trendeconomy.com/data/h2/Azerbaijan/6910?utm_

[61] https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/AZE/year/2023/tradeflow/Imports/partner/ALL/product/691090?utm

691010 üzrə 2024-cü ildə əlavə olaraq 2,086 mln ABŞ dolları / 59 784 ədəd idxal qeydə alınıb. Burada Çin 1,058 mln dollarla, Rusiya 301 min dollarla, İran isə 286 min dollarla əsas mənbələr olub[62].

9. Saxsı (keramik) sanitar məmulatların 2025-ci il üzrə idxal coğrafiyası

2025-ci ildəə Azərbaycana məhsul qrupları üzrə idxal yüksək səviyyədə qalmışdır. İdxalın əsas mənbələri İran, Çin və Türkiyə olmuşdur[63].

Göstərici	2025-ci il
Məhsul qrupu	Saxsi/keramik sanitar məmulatlar
HS kodu	6910
İdxal	Əsasən idxaldan təmin olunur
Əsas təchizatçı ölkələr	İran, Çin, Türkiyə
Əsas rəqabət mənbəyi	Çin və Türkiyə
Regional təchizatçı	İran
Bazar xarakteri	İdxaldan yüksək asılılıq

Mənbə: https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ/Structure/Detail/EN/32/691010?utm

Əsas idxal coğrafiyası

1. İran – Azərbaycanın sanitar keramika bazarında ən mühüm təchizatçılardan biridir. Coğrafi yaxınlıq, qısa logistika məsafəsi və nisbətən münasib qiymətlər İran məhsullarının rəqabət üstünlüyünü artırır. 2025-ci il üzrə bazar araşdırması İranı Azərbaycan üçün əsas təchizatçılardan biri kimi göstərir[64].

2. Çin – geniş məhsul çeşidi və aşağı/orta qiymət seqmentində güclü mövqeyə malikdir. UN Comtrade məlumatına əsasən, yalnız Çindən Azərbaycana 2025-ci ildə keramik əlüzyuyanlar, vannalar, bidelər və digər oxşar sanitar məmulatlar üzrə təxminən 6,76 milyon ABŞ dolları həcmində idxal olub[65].

3. Türkiyə – Azərbaycan bazarında həm coğrafi yaxınlıq, həm də məhsul keyfiyyəti və dizayn baxımından mühüm təchizatçı ölkədir. Türkiyə xüsusilə orta və orta-yüksək qiymət seqmentində rəqabət aparır. 2025-ci il bazar qiymətləndirməsində Türkiyə də əsas üç təchizatçı arasında olmuşdur[66].

[62] https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/AZE/year/2024/tradeflow/Imports/partner/ALL/product/691010?utm
[63] https://www.indexbox.io/store/azerbaijan-ceramic-sinks-baths-water-closet-pans-and-similar-sanitary-fixtures-market-analysis-forecast-size-trends-and-insights/?utm
[64] https://www.indexbox.io/store/azerbaijan-ceramic-sinks-baths-water-closet-pans-and-similar-sanitary-fixtures-market-analysis-forecast-size-trends-and-insights/?utm
[65] https://tradingeconomics.com/azerbaijan/imports/china/ceramic-products
[66] https://www.indexbox.io/store/azerbaijan-ceramic-sinks-baths-water-closet-pans-and-similar-sanitary-fixtures-market-analysis-forecast-size-trends-and-insights/?utm

2025-ci il üzrə bazarın qiymətləndirilməsi

2025-ci ildə idxalın dəyər ifadəsində əvvəlki illərin maksimumunu yenilədiyi, fiziki həcmdə isə 2023-cü ilin pik göstəricisindən sonra müəyyən dəyişikliklər olduğu bildirilir. Əsas təchizatçıların İran, Çin və Türkiyə olaraq qalması Azərbaycanın sanitar keramika bazarında idxal konsentrasiyasının yüksək olduğunu göstərir[67].

Nəticə

Azərbaycanda bazarın mövcud idxal həcmi və Çin–İran–Türkiyə istiqamətində formalaşmış tədarük coğrafiyası yerli istehsal üçün real bazar imkanının olduğunu göstərir. İlkin mərhələdə orta qiymət seqmentinə yönəlmiş istehsal, daha sonra isə premium məhsulların lokallaşdırılması məqsədəuyğun hesab edilə bilər. 2025-ci ildə yalnız HS 6910 üzrə **18,5 mln ABŞ dolları** idxal olması göstərir ki, Azərbaycanda yeni sanitar keramika zavodu daxili bazarın müəyyən hissəsini real olaraq əvəz edə bilər. Yəni yerli istehsal üçün əhəmiyyətli idxaləvəzləmə imkanı var[68].

4. Məhsulların mənşə üzrə qiymət diapazonları və satış həcmləri

1. Mənşə ölkələri üzrə bazar göstəriciləri (2025)

Mənşə ölkəsi	Orta qiymət seqmenti (AZN/ədəd)	Təxmini illik satış (ədəd)	Bazar payı (%)	Əsas məhsullar
Çin	70–180	250 000	40	Unitaz, lavabo, su çəni, duş altlığı
İran	80–220	185 000	30	Unitaz, lavabo, poddon
Türkiyə	150–450	80 000	13	Unitaz, lavabo, asma unitaz, bide
Almaniya	400–1 200	18 000	3	Premium unitaz, lavabo, gizli sistemlər
İtaliya	350–1 500	15 000	2	Dizayn yönümlü premium məhsullar
Polşa	250–700	12 000	2	Unitaz və lavabo
Belarus	180–400	10 000	2	Unitaz
Hindistan	120–280	15 000	2	Lavabo və unitaz
Digər ölkələr	150–600	55 000	6	Müxtəlif məhsullar
Cəmi	—	640 000	100	—

Mənbə: 2025–2026-cı illərdə pərakəndə satış şəbəkələrində müşahidə olunan qiymətlər, idxal strukturu və bazar payları əsasında hazırlanmış qiymətləndirmə.

[67] https://www.stat.gov.az/source/trade/

[68] https://www.tradeint.com/search/azerbaijan/import-data/hs-code/6910/?utm

2. Məhsul növləri üzrə ölkələrdə qiymət diapazonu (2025-2026)

Azərbaycan bazarında keramik sanitar məmulatların 2025–2026-cı illər üzrə qiymətlərini qiymətləndirmək üçün aşağıdakı yerli satış mənbələri daha uyğundur:

Məhsul	Çin (AZN)	İran (AZN)	Türkiyə (AZN)	Avropa (AZN)
Unitaz	70–180	90–220	180–450	400–1 200
Əl-üz yuyan (lavabo)	40–120	60–150	100–250	250–900
Bide	90–180	120–250	200–450	450–1 000
Pisuar	120–220	150–260	220–500	500–1 200
Su çəni	50–120	70–150	120–250	250–700
Keramik duş altlığı	90–180	120–220	180–350	350–800

Mənbə: https://grohepro.az/fixtures_vanities/grohe_ceramics?utm

3. Məhsullar üzrə ümumi orta qiymət diapazonu

Azərbaycan bazarında keramik sanitar məmulatların pərakəndə qiymətləri məhsulun növü, ölçüsü, brendi və funksiyasından asılı olaraq geniş dəyişir. Məsələn, hazırda Kontakt-da keramika unitazların qiymətləri təxminən **140–1 300 AZN** aralığındadır; əsas kütləvi modellər isə təxminən **150–450 AZN** diapazonundadır[69].

Məhsul	Bazarda müşahidə olunan qiymət diapazonu, AZN/ədəd	Orta/əsas qiymət segmenti	Nümunə
Unitaz	140–1 320	200–450 AZN	Gold Banyo 140–320 AZN; Kale 390–510 AZN; Deante 790–1320 AZN
Lavabo (əlüzyuyan)	80–600	120–300 AZN	Standart keramika lavabolar əsasən orta qiymət segmentində
Bide	580–1 050	580–800 AZN	Deante Peonia – 579,99 AZN və 1049,99 AZN
Pissuar	250–700	300–500 AZN	Əsasən kommersiya və ictimai sanitar qovşaqlar üçün
Ümumi qiymət diapazonu	80–1 320+	150–500 AZN	Məhsul və brendə görə ciddi dəyişir

SANİTAR KERAMİKA MƏHSULLARI

[69] https://kontakt.az/temir-tikinti/santexnika/unitaz

Unitaz üzrə qiymət fərqi xüsusilə böyükdür: Kontakt-ın hazırkı kataloqunda Gold Banyo modelləri təxminən **140–440 AZN**, Kale modelləri **350–510 AZN**, Deante Peonia modelləri isə təxminən **790–1 320 AZN** səviyyəsindədir[70].

Bide üzrə eyni brend daxilində belə qiymət fərqi mövcuddur: Deante Peonia modellərindən biri **579,99 AZN**, digəri isə **1 049,99 AZN** göstərilir[71].

Yerli istehsal üçün bazar araşdırması göstərir ki, orta qiymət seqmentini təxminən **150–500 AZN/ədəd** götürmək daha məqsədəuyğundur. Bu seqmentdə yerli istehsalçı idxal məhsulları ilə qiymət baxımından daha rahat rəqabət apara bilər. Məsələn, Kontakt-da keramika unitazların çoxsaylı modelləri 149,99–459,99 AZN aralığında təqdim olunur[72].

4. 2024-cü il qiymət diapazonları ilə müqayisə

Məhsul	İran AZN	Çin AZN	Türkiyə AZN	Avropa (İtaliya/Almaniya/Polşa) AZN
Unitaz	50–120	60–180	90–250	180–700+
Lavabo	30–90	35–130	60–180	120–500+
Bide	50–120	60–160	100–250	180–600+
Pisuar	70–140	80–180	120–300	220–700+
Keramik su çəni	50–100	60–140	90–180	150–400+
Keramik duş poddonu	80–160	100–220	150–350	250–700+

Çin istehsalçılarının ixrac kataloqlarında sadə keramika lavaboları təxminən 6,4–9,8 ABŞ dolları, müxtəlif sanitar dəstlər isə təxminən 12–57 ABŞ dolları diapazonunda təklif olunur[73].

5. Qiymət seqmentləri üzrə bazarın strukturu

Seqment	Təxmini pərakəndə qiymət, AZN	Əsas mənşə ölkələri	Alıcı
Ekonom	30–100	İran, Çin, Türkmənistan	Kütləvi yaşayış, təmir
Orta	100–250	Çin, Türkiyə, Rusiya	Mənzillər, fərdi evlər
Orta-yüksək	250–500	Türkiyə, Polşa, Avropa	Yeni tikili, hotel
Premium	500–1 000+	İtaliya, Almaniya, Avropa	Premium yaşayış, hotel, villa

Mənbə: https://www.6wresearch.com/industry-report/azerbaijan-ceramic-sanitaryware-market?utm

[70] https://kontakt.az/temir-tikinti/santexnika/unitaz?p=2
[71] https://kontakt.az/temir-tikinti/santexnika/unitaz?p=2
[72] https://kontakt.az/temir-tikinti/santexnika/unitaz
[73] https://www.alibaba.com/countrysearch/CN/ceramic-basin-prices.html?utm

6. Məhsulların mənşə üzrə satış həcmləri

Azərbaycan bazarında keramik sanitar məmulatların mənşə üzrə satış həcmini qiymətləndirmək üçün **idxal həcmini satış bazarının əsas göstəricisi kimi** götürmək məqsədəuyğundur. 2024-cü ilin WITS/UN Comtrade məlumatlarına əsasən HS 6910 üzrə xüsusilə **Çin, İran və Türkiyə** üstün mövqedədir. HS 691090 üzrə Çin 198 184 ədəd, İran 238 062 ədəd, Türkiyə isə 40 219 ədəd məhsul göndərib[74].

Mənşə ölkəsi	2024 idxal həcmi, ədəd	İdxal dəyəri, mln ABŞ $	Təxmini həcm payı
İran	253 845	4,96	43,7%
Çin	228 286	6,70	39,3%
Türkiyə	40 884	1,65	7,0%
Türkmənistan	20 707	0,40	3,6%
Rusiya	9 044	0,46	1,6%
Hindistan	13 187	0,32	2,3%
Almaniya	4 884	0,61	0,8%
İtaliya	1 966	0,34	0,3%
Digər ölkələr	~7 667	~0,68	1,3%
Cəmi	~580 484	~16,1 mln	100%

Mənbə:https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/AZE/year/2024/tradeflow/Imports/partner/ALL/product/691090

7. Satış həcmlərinin qiymət seqmentləri üzrə bölgüsü

Qiymət seqmenti	Orta qiymət (AZN)	Satış həcmi (ədəd)	Pay (%)
Aşağı	50–150	330 000	52
Orta	150–350	215 000	34
Premium	350–700	70 000	11
Lüks	700+	25 000	3

Mənbə: https://www.6wresearch.com/industry-report/azerbaijan-ceramic-sanitaryware-market?utm

Əsas bazar xüsusiyyətləri

Çin məhsulları qiymət baxımından ən rəqabətlidir və əsasən kütləvi mənzil tikintisində istifadə olunur.

İran məhsulları münasib qiymət və coğrafi yaxınlıq hesabına bazarda güclü mövqeyə malikdir.

[74] https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/AZE/year/2024/tradeflow/Imports/partner/ALL/product/691090

Türkiyə istehsalı keyfiyyət–qiymət balansına görə orta və yuxarı seqmentdə geniş yayılıb.
Almaniya, İtaliya və digər Avropa ölkələri əsasən premium layihələr, hotellər və fərdi villalar üçün seçilir[75].

8. Əsas mənşə ölkələrinin bazar payı (2024)

Ölkə	İdxal, ədəd	Fiziki həcmdə pay
İran	238 062	45,7%
Çin	198 184	38,1%
Türkiyə	40 219	7,7%
Türkmənistan	20 707	4,0%
Hindistan	8 930	1,7%
Almaniya	4 717	0,9%
Rusiya	4 037	0,8%
Polşa	1 941	0,4%
İtaliya	1 705	0,3%
Digərləri	≈2 200	≈0,4%
Cəmi	520 700	100%

Mənbə:https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/AZE/year/2024/tradeflow/Imports/partner/ALL/product/691090?utm

Burada maraqlı nəticə odur ki, İran fiziki həcmdə birinci, Çin isə dəyər baxımından daha güclüdür: İranın orta gömrük qiyməti təxminən 19,6 $/ədəd, Çinin isə 28,5 $/ədəd təşkil edir. Türkiyədə bu göstərici təxminən 39,7 $/ədəd, Almaniyada isə 120 $/ədəd təşkil edir[76].

Yerli istehsalçı üçün tövsiyyə

Bu məlumatlar yerli istehsalçı üçün üç əsas rəqabət seqmentinin olduğunu göstərir:

1. İranla qiymət rəqabəti – aşağı qiymətli unitaz və lavabolar;
2. Çinlə qiymət/çeşid rəqabəti – geniş məhsul çeşidi və orta qiymət;
3. Türkiyə və Avropa ilə keyfiyyət/dizayn rəqabəti – orta və premium seqment.

[75] https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/AZE/year/2024/tradeflow/Imports/partner/ALL/product/691090
[76] https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/AZE/year/2024/tradeflow/Imports/partner/ALL/product/691090?utm

Xüsusilə unitaz + lavabo üzrə yerli istehsalçı üçün 70–250 AZN pərakəndə qiymət seqmenti daha perspektivli görünür. Burada yerli istehsalçı logistika və gömrük xərclərində üstünlük əldə etməklə Çin və Türkiyə məhsullarına qarşı rəqabət yarada bilər.

Nəticə

Azərbaycan bazarında böyük satış həcmi əsasən **İran və Çin mənşəli münasib qiymətli məhsullarda**, daha yüksək qiymət seqmenti isə **Türkiyə və Avropa mənşəli məhsullarda** formalaşır. Bu struktur yerli istehsalçı üçün xüsusilə **orta qiymət seqmentində unitaz, lavabo, bide və pissuarların istehsalı** hesabına idxalı əvəzləmək imkanı yaradır. 2024-cü ildə idxalın fiziki həcminin azalmasına baxmayaraq dəyərin təxminən əvvəlki səviyyədə qalması da məhsulun orta idxal qiymətinin yüksəldiyini göstərir[77].

5. Saxsı (keramik) sanitar məmulatların istehsalı prosesi və istifadə olunan texnologiyalar

Saxsı (keramik) sanitar məmulatların istehsalı əsasən keramika xammalının hazırlanması, formalaşdırılması, qurudulması, qlazurlanması və yüksək temperaturda bişirilməsi mərhələlərindən ibarətdir.

1. Əsas istehsal prosesi

Mərhələ	Proses	Əsas avadanlıq	Nəticə
1. Xammalın qəbulu	Gil, kaolin, feldspat, kvars və əlavələrin qəbulu	Xammal bunkerleri, tərəzilər	Xammal istehsala hazırlanır
2. Xammalın üyüdülməsi	Xammalın müəyyən fraksiyaya qədər üyüdülməsi	Kvars/ball dəyirmanları	Homogen keramika qarışığı
3. Şlam hazırlanması	Su və xammalın qarışdırılması	Şlam hovuzları, qarışdırıcılar	Tökmə üçün maye kütlə
4. Süzmə və təmizləmə	İri hissəcik və çirklərin ayrılması	Vibrasiya ələkləri, maqnit separatorları	Təmiz və homogen şlam
5. Formalaşdırma	Məhsula forma verilməsi	Gips qəlib, polimer qəlib, yüksək təzyiqli tökma sistemi	Xam məmulat
6. Qurudulma	Nəmin çıxarılması	Qurutma kameraları	Mexaniki cəhətdən sabit məhsul
7. Mexaniki emal	Kənarların, deşiklərin və birləşmələrin işlənməsi	Kəsici və cilalayıcı avadanlıq	Qlazur üçün hazır məhsul
8. Qlazurlama	Səthə keramika şüşə örtüyünün vurulması	Sprey kabinələri, avtomatik qlazur xətti	Hamar və su keçirməyən səth
9. Bişirmə	Yüksək temperaturda sinterləşdirmə	Tunel və ya periodik soba	Hazır keramika məmulatı
10. Keyfiyyətə nəzarət	Ölçü, çat, qlazur, su sızdırmazlığı və s. yoxlanılır	Laboratoriya və test avadanlığı	Standarta uyğun məhsul
11. Qablaşdırma	Məhsulun qoruyucu materiallarla qablaşdırılması	Qablaşdırma xətti	Satışa hazır məhsul

Mənbə: https://bureau-industrial-transformation.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/cer_bref_0807.pdf?utm

[77] https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/AZE/year/2024/tradeflow/Imports/partner/ALL/product/691090

2. Xammalın hazırlanması

İstifadə olunan əsas xammallar

Əsas xammallar **kaolin, gil, kvars (silisium), feldşpat və kalsium karbonatdır**. Avropa Komissiyasının keramika sənayesi üzrə BREF sənədində tipik tərkib **40–50% kaolin və gil, 20–30% kvars, 20–30% feldşpat və 0–3% kalsium karbonat** kimi göstərilir[78].

Xammal	Təyinat
Kaolin	Ağ rəng və möhkəmlik verir
Keramik gil	Formalaşma qabiliyyətini təmin edir
Feldşpar	Ərimə temperaturunu aşağı salır
Kvars	Mexaniki möhkəmliyi artırır
Dolomit (təzi reseptlarda)	Kimyəvi davamlılığı artırır
Şir materialları	Parlaq və su keçirməyən səth yaradır
Mineral piqmentlər	Rəngləmə üçün istifadə olunur

Mənbə: https://bureau-industrial-transformation.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/cer_bref_0807.pdf?utm

Xammal əvvəlcə laboratoriyada analiz edilir. Xüsusilə kimyəvi tərkib, nəm, hissəcik ölçüsü, ağlıq, plastikliyə və bişmə davranışına nəzarət edilir[79].

Şlam texnologiyası

Sanitar keramika istehsalında geniş istifadə olunan üsullardan biri şlam tökmə texnologiyasıdır.

Xammal su ilə qarışdırılaraq maye keramika kütləsinə çevrilir. Şlam müəyyən müddət homogenləşdirildikdən sonra süzülür və maqnit separatorlarından keçirilir. Sonra şlam qəliblərə ötürülür[80].

Əsas mərhələlər:

- kaolin və gilin xırdalanması;
- kvars və feldşpatın üyüdülməsi;
- su ilə qarışdırma;
- şlamın homogenləşdirilməsi;
- ələkdən keçirilmə və dəmir hissəciklərinin ayrılması;
- dispersant/deflokulyantların əlavə edilməsi;
- şlamın qarışdırılan çənlərdə saxlanılması;
- şlam tökmə (slip casting) və ya təzyiqli tökmə ilə formalaşdırma[81].

[78] https://bureau-industrial-transformation.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/cer_bref_0807.pdf?utm
[79] https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-ceramic-tile-sanitary-ware-ehs-guidelines-en.pdf?utm
[80] https://bureau-industrial-transformation.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2025-01/CER_D1_Updated_BW_web-bref.pdf?utm
[81] https://bureau-industrial-transformation.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2025-01/CER_D1_Updated_BW_web-bref.pdf?utm

3. Formalaşdırma texnologiyaları

A. Gips qəlibdə tökmə

Ənənəvi və geniş yayılmış texnologiyadır.

Üstünlükləri:

- nisbətən aşağı ilkin investisiya;
- müxtəlif formalı məhsullar istehsal etmək mümkündür;
- kiçik və orta həcmli istehsala uyğundur.

Çatışmazlıqları:

- qəliblərin xidmət müddəti məhduddur;
- proses nisbətən əmək tutumludur;
- məhsul ölçülərinin sabitliyi avtomatlaşdırılmış sistemlərdən aşağıdır[82].

B. Polimer qəliblər

Müasir zavodlarda gips əvəzinə və ya gipslə yanaşı poroz polimer qəliblərdən istifadə edilir.

Üstünlükləri:

- daha uzun xidmət müddəti;
- daha yüksək ölçü dəqiqliyi;
- daha sürətli istehsal;
- avtomatlaşdırmaya daha uyğun olması[83].

C. Yüksək təzyiqli tökmə

Müasir sanitar keramika zavodlarında ən perspektivli texnologiyalardan biridir. Şlam poroz sintetik qəlibə təzyiq altında verilir[84].

Bu texnologiya:

- istehsal sürətini artırır;
- məhsulun ölçü sabitliyini yaxşılaşdırır;
- əmək xərclərini azaldır;
- qəliblərin məhsuldarlığını yüksəldir;
- avtomatlaşdırılmış istehsala imkan verir.

Böyük həcmli Azərbaycan zavodu üçün yüksək təzyiqli tökmə texnologiyası daha məqsədəuyğun seçimlərdən biri hesab edilə bilər.

Qurudulma

Formalaşdırılmış məhsulun tərkibində əhəmiyyətli miqdarda su olur. Buna görə qlazurlamadan əvvəl məhsul kontrollu şəkildə qurudulur.

İstifadə olunan texnologiyalar:

- təbii/otaq temperaturunda qurutma;
- isti hava kameraları;
- tunel tipli qurutma;
- avtomatlaşdırılmış qurutma kameraları.

Müasir zavodlarda qurutma prosesinin temperaturu və nisbi rütubəti avtomatik idarə olunur. Bu mərhələdə çox sürətli qurutma çatlama və deformasiya yarada bilər.

---

[82] https://bureau-industrial-transformation.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2025-01/CER_D1_Updated_BW_web-bref.pdf?utm

[83] https://cordis.europa.eu/project/id/BRE20165?utm

[84] https://sacmi.com/en-US/ceramics/sanitaryware/casting?utm

Qlazurlama texnologiyası

Saxsı (keramik) sanitar məmulatlarda **qlazurlama** bişmiş və ya qurudulmuş keramika səthinə şir (glaze) qatının tətbiq edilməsidir. Sanitar məmulatlarda əsasən **robotlaşdırılmış püskürtmə (spray glazing)** texnologiyasından istifadə olunur. Şir qatının vahid qalınlıqda və təkrarlana bilən şəkildə tətbiqi məhsulun səth keyfiyyəti üçün vacibdir[85].

Texnologiya		Qısa izah
Püskürtma (spray glazing)		Şirin püskürdicdi tapança və ya robot vasitəsilə səthə tətbiqi
Robotlaşdırılmış qlazurlama		Robot səthin formasına uyğun olaraq şiri avtomatik və bərabər tətbiq edir
Daxili qlazurlama		Unitaz kasasının daxili və çətin əlçatan hissələrinin şirlənməsi
Əl ilə qlazurlama		Kiçik həcmli və ya xüsusi formalı məhsullarda istifadə edilə bilər

Mənbə: https://sacmi.com/ceramics/sanitaryware/robot-glaze-and-glazing-cells?utm

Qlazur tətbiq üsulları

Texnologiya	İstifadə sahəsi
Əl ilə glazurlama	Kiçik istehsal
Püskürtmə	Orta və iri istehsal
Avtomatik robotik püskürtmə	Müasir zavodlar
Daldırma	Müəyyən məhsullar
Kombinə edilmiş sistem	Müxtəlif formalı məhsullar

Mənbə: https://sacmi.com/fr-FR/ceramics/news/8192/hygienicdigitalglazing-sacmi-gaiotto-for-the-sanitaryware-sector?utm

Robotik qlazurlama böyük istehsalda material itkisini və insan faktorunu azaltmağa imkan verir.

Bişirmə texnologiyası

Bişirmə sanitar keramika istehsalının ən mühüm mərhələlərindən biridir.

[85] https://sacmi.com/ceramics/sanitaryware/robot-glaze-and-glazing-cells?utm

Məhsul yüksək temperaturda sobaya daxil edilir və burada:

- qalıq nəm çıxarılır;
- üzvi komponentlər parçalanır;
- keramika hissəcikləri sinterləşir;
- qlazur şüşələşir;
- məhsul son möhkəmliyini əldə edir[86].

4. Əsas soba növləri

Sanitar keramikanın bişirilməsində əsasən **tunel sobaları, roller-hearth (rolikli) sobalar və periodik/şatl (shuttle) sobalar** istifadə olunur. Avropa Komissiyasının BREF sənədində sanitar məmulatların əsasən **tunel və roller-hearth sobalarında 1 250–1 290°C** temperaturda bişirildiyi, kiçik həcmli istehsalda isə **shuttle sobalarından** istifadə edildiyi göstərilir[87].

Soba növü	Əsas tətbiqi	Uyğun istehsal tipi
Tunel sobası (Tunnel kiln)	Davamlı bişirmə, yüksək məhsuldarlıq	Böyük və orta seriyalı istehsal
Roller-hearth / rolikli soba	Avtomatlaşdırılmış və xüsusi istehsal xətləri	Yüksək avtomatlaşdırma
Shuttle / şatl sobası	Periodik bişirmə, çevik temperatur rejimi	Kiçik və orta həcm, müxtəlif məhsul çeşidi
Elektrikli soba	Elektrik enerjisi ilə bişirmə	Xüsusi və daha aşağı emissiyalı istehsal

Mənbə: https://bureau-industrial-transformation.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/cer_bref_0807.pdf?utm

5. Keyfiyyətə nəzarət

Keyfiyyətə nəzarət istehsalın bütün mərhələlərini əhatə edir: xammalın yoxlanılması, ölçü və forma nəzarəti, səth və qlazur keyfiyyəti, su keçirməzlik, mexaniki möhkəmlik, funksional sınaqlar və hazır məhsulun vizual yoxlanılması**.** Avropa Komissiyasının keramika sənayesi üzrə BREF sənədi sanitar məmulatları ayrıca istehsal sektoru kimi əhatə edir[88].

Əsas nəzarət istiqamətləri

Nəzarət istiqaməti	Yoxlanılan göstəricilər
Xammal nəzarəti	Gil, kaolin, kvars, feldspatın tərkibi və nəmliyi
Ölçü və forma	Uzunluq, en, hündürlük, deformasiyalar
Qlazur nəzarəti	Rəng, səthin hamarlığı, çat, pinhole, qeyri-bərabər örtük
Su keçirməzlik	Sızma və su udma
Mexaniki möhkəmlik	Statik yükə davamlılıq
Funksional sınaqlar	Unitazlarda yuma/flush effektivliyi və su sərfi
Termiki davamlılıq	Temperatur dəyişmələrinə və termiki şoka davamlılıq
Son vizual nəzarət	Çat, qırıq, cızıq, deformasiya və digər qüsurlar

Mənbə: https://bureau-industrial-transformation.jrc.ec.europa.eu/reference/ceramic-manufacturing-industry?utm

[86] https://bureau-industrial-transformation.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2025-01/CER_D1_Updated_BW_web-bref.pdf?utm
[87] https://bureau-industrial-transformation.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/cer_bref_0807.pdf?utm
[88] https://bureau-industrial-transformation.jrc.ec.europa.eu/reference/ceramic-manufacturing-industry?utm

6. Müasir texnologiyalar və avtomatlaşdırma səviyyəsi

Texnologiya	Avtomatlaşdırma	İnvestisiya	Məhsuldarlıq	Uyğun istehsal
Ənənəvi gips qəlib	Aşağı	Aşağı	Aşağı–orta	Kiçik müəssisə
Gips + mexaniki tökmə	Orta	Orta	Orta	Orta müəssisə
Polimer qəlib	Orta–yüksək	Orta–yüksək	Yüksək	Orta/iri zavod
Yüksək təzyiqli tökmə	Yüksək	Yüksək	Çox yüksək	İri zavod
Robotik qlazurlama	Yüksək	Yüksək	Çox yüksək	İri zavod
Tunel sobası	Yüksək	Yüksək	Çox yüksək	İri zavod
Tam avtomatik xətt	Çox yüksək	Çox yüksək	Çox yüksək	Böyük sənaye müəssisəsi

Mənbə: https://sacmi.com/en-US/sanitaryware?utm

7. Dünya təcrübəsində istifadə olunan aparıcı avadanlıq istehsalçıları

İstehsalçı	Ölkə	Əsas avadanlıq / texnologiya
SACMI	İtaliya	Kompleks sanitar keramika xətləri, yüksək təzyiqli tökmə, qurutma, avtomatlaşdırma
GAIOTTO Automation	İtaliya	Robotlaşdırılmış qlazurlama, handling, robotik avtomatlaşdırma
Riedhammer	Almaniya	Tunel və şatl sobaları, yandırma sistemləri
SAMA Maschinenbau	Almaniya	Yüksək təzyiqli tökmə, formalaşdırma, qlazurlama və avtomatlaşdırma
Lippert	Almaniya	Qurutma, qlazurlama və keramika istehsal avadanlıqları

Mənbə: https://sacmi.com/en-US/ceramics/sanitaryware?utm

8. Azərbaycan üçün optimal texnoloji model

Azərbaycan üçün **yüksək təzyiqli tökmə + avtomatik qurutma + robotlaşdırılmış qlazurlama + qazla işləyən tunel sobası + rəqəmsal keyfiyyət nəzarəti** kombinasiyası optimal başlanğıc texnoloji model hesab edilə bilər. Bu yanaşma dünya üzrə tətbiq olunan müasir texnologiyalara uyğundur, və avtomatlaşdırmanı müəssisənin istehsal həcminə uyğun mərhələli artırmağa imkan verir[89].

Bu modelin əsas üstünlüyü **enerji, əmək və material sərfiyyatının optimallaşdırılması**, məhsul keyfiyyətinin sabit saxlanması və ixrac üçün tələb olunan standartlara uyğun istehsalın qurulmasıdır[90].

9. Təxmini avtomatlaşdırma səviyyəsi

Mərhələ	Faiz aralığı
Xammal hazırlığı	80–95%
Formalaşdırma	70–95%
Qurutma	80–100%
Qlazurlama	70–95%
Bişirmə	90–100%
Keyfiyyətə nəzarət	50–90%
Qablaşdırma	50–90%

Mənbə: https://sacmi.com/en-US/ceramics/news/21273/sacmi-avb,-the-perfect-balance-between-productivity-and-automation-on-a-multi-mould-machine?utm

Nəticə:

Müasir sanitar keramika zavodunda əsas texnoloji üstünlük **yüksək təzyiqli tökmə + avtomatik qurutma + robotik qlazurlama + enerjiyə qənaətli tunel sobası** kombinasiyasından yaranır. Bu texnologiyalar məhsuldarlığı yüksəldir, qüsurları azaldır və Çin, İran və Türkiyə məhsulları ilə qiymət-keyfiyyət rəqabətini asanlaşdırır.

6. Saxsı (keramik) sanitar məmulatların istehsalında istifadə olunan xammal, xammalın yerli bazası və potensialı

Sanitar keramika istehsalında əsas xammallar **gil, kaolin, kvars və feldşpatdır**. Sənaye üzrə rəsmi BREF sənədində əlavə olaraq **kalsium karbonat** da göstərilir. Tipik qarışıqda kaolin+gil təxminən 40–50%, kvars 20–30%, feldşpat 20–30%, kalsium karbonat isə 0–3% təşkil edə bilər[91].

[89] https://sacmi.com/sanitaryware?utm
[90] https://sacmi.com/sanitaryware?utm
[91] https://bureau-industrial-transformation.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/cer_bref_0807.pdf?utm

Azərbaycanın mineral ehtiyatları baxımından müəyyən potensialı mövcuddur: Dövlət balansında 3 keramika xammalı yatağı, 2 kvarsit, 5 şüşə xammalı (kvars qumu), 101 gil xammalı yatağı və digər qeyri-metal xammal yataqları qeyd olunur[92].

1. Əsas xammal növləri

Xammal	Keramika kütləsində funksiyası	Sanitar keramika üçün əhəmiyyəti	Azərbaycanda baza	Potensial
Kaolin	Ağlıq, plastiklik, möhkəmlik	Çox yüksək	Mövcuddur; Şəmkir ərazisində Xoşyal kaolin yatağı qeyd olunur	**Yüksək, lakin zənginləşdirmə tələb olunur**
Ağ/keramika gili	Formalaşdırma və plastiklik	Çox yüksək	Müxtəlif gil yataqları mövcuddur	**Yüksək**
Kvars/kvars qumu	Ölçü sabitliyi, struktur	Yüksək	Kvars qumu və kvarsit ehtiyatları mövcuddur	**Yüksək**
Feldşpat	Flux, şüşələşmə və sinterləşmə	Çox yüksək	Yerli xammal potensialı əlavə tədqiqat tələb edir	**Orta**
Bentonit	Reoloji və bağlayıcı xüsusiyyətlər	Orta	3 bentonit yatağı qeyd olunur	**Orta–yüksək**
Dolomit	Flux və mineral əlavə	Orta	2 dolomit yatağı	**Orta–yüksək**
Kalsit/əhəngdaşı	Qlazur və bəzi keramika resepturaları	Orta	Geniş xammal bazası	**Yüksək**
Qlazur xammalı	Su keçirməyən, hamar səth	Çox yüksək	Ayrı komponentlər üzrə potensial	**Orta**
Piqmentlər	Rəng	Aşağı–orta	Məhdud/idxaldan asılı	**Aşağı–orta**
Texnoloji əlavələr	Şlamın axıcılığı, dispersiya və s.	Orta	Əsasən idxal	**Aşağı**

Mənbə: https://bureau-industrial-transformation.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/cer_bref_0807.pdf?utm

Gil və kaolin – ən vacib xammal

Sanitar keramikanın əsas komponenti gil və kaolindir. Kaolin yüksək ağlıq və uyğun mineralogiya tələb edən keramika məhsullarında xüsusilə əhəmiyyətlidir. Keramika kütlələrində kaolin, plastik gil, kvars və feldşpatın kombinasiyası geniş istifadə olunur[93].

Əlavə materiallar: şir (qlazur) üçün də kvars və feldşpatdan istifadə olunur; bəzi texnologiyalarda zirkonium silikat, sink oksidi, karbonatlar və digər əlavələr tətbiq edilir[94].

2. Azərbaycandakı potensial

Saxsı (keramik) sanitar məmulatların istehsalı üçün Azərbaycanda gil, kaolin, keramika xammalı, kvars/quartz qumu və odadavamlı gillər baxımından müəyyən yerli xammal potensialı mövcuddur. Rəsmi mənbədə dövlət balansında **3 keramika xammalı yatağı, 101 kərpic və keramika üçün yararlı gil xammalı yatağı, 5 kvars qumu yatağı və 3 bentonit gili yatağı** qeyd olunur[95].

İstiqamət	Azərbaycanda potensial	Mənbə
Keramika xammalı	Dövlət balansında 3 yataq	Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi – Azərbaycanın faydalı qazıntıları
Gil xammalı	101 gil yatağı; keramika və digər tikinti məhsulları üçün yararlı	Azərbaycanın faydalı qazıntıları xəritəsi
Kaolin və odadavamlı gil	Şəmkir, Kiçik Qafqaz və Naxçıvan istiqamətində potensial	Kaolin yataqlarının mineralogiyası üzrə tədqiqat

[92] https://invest.gov.az/en/page/sectors/mining?utm
[93] https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169131716300515?utm
[94] https://www.researchgate.net/publication/322600316_A_INDUSTRIAL_APPROACH_TO_CERAMICS_SANITARYWARE?utm
[95] https://www.eco.gov.az/az/fealiyyet-istiqametleri/geologiya/azerbaycanin-faydali-qazintilari?utm

İstiqamət	Azərbaycanda potensial	Mənbə
Kvars / kvars qumu	Dövlət balansında kvarsit və kvars qumu yataqları mövcuddur	Azərbaycanın faydalı qazıntıları – rəsmi məlumat
Çovdar keramika xammalı	Çovdar yatağının xammalının zənginləşdirmədən sonra incə keramika istehsalında istifadə oluna bildiyi göstərilir	Azərbaycanın mineral ehtiyatları haqqında məlumat
Ümumi mineral-xammal bazası	Keramika xammalı, gil, kvars, odadavamlı gil, bentonit və digər qeyri-filiz xammallar	Dövlət Mineral Xammal Ehtiyatlarından İstifadə Agentliyi
Yataqların geoloji məlumatları	Yataqların ehtiyatı, keyfiyyəti və texnoloji xüsusiyyətlərinin dövlət geoloji ekspertizası	Dövlət Mineral Xammal Ehtiyatlarından İstifadə Agentliyi – Geoloji ekspertiza

Mənbə: https://www.eco.gov.az/az/fealiyyet-istiqametleri/geologiya/azerbaycanin-faydali-qazintilari?utm

Feldşpat

Feldşpat sanitar keramika istehsalında flux (əridici) kimi çıxış edir. Bişirmə zamanı keramika kütləsinin şüşələşməsinə və daha sıx, möhkəm strukturun yaranmasına kömək edir. Müasir keramika sənayesində feldşpat, kaolin, gil və kvars əsas xammal qrupunu təşkil edir[96].

Azərbaycan üçün əsas problem feldşpatın sadəcə geoloji mövcudluğu deyil, sanitar keramika üçün tələb olunan kimyəvi və mineralogiya xüsusiyyətlərinə malik kommersiya xammalının davamlı təchizatıdır**.** Ona görə ilkin mərhələdə: **yerli feldşpat → laboratoriya sınağı → zənginləşdirmə → pilot keramika kütləsi → sənaye sınağı** zəncirinin qurulması məqsədəuyğundur.

Bentonit və digər köməkçi xammallar

Bentonit əsas xammal deyil, lakin müəyyən keramika resepturalarında şlamın reoloji xüsusiyyətlərini və asqı vəziyyətində sabitliyini yaxşılaşdırmaq üçün istifadə edilir. Azərbaycanda dövlət balansında 3 bentonit gil yatağı qeyd olunur ki, bu yerli köməkçi xammal bazasının yaradılması baxımından müsbət göstəricidir[97].

Nəticə:

Azərbaycan sanitar keramika istehsalı üçün xüsusilə gil və keramika xammalı üzrə yaxşı yerli potensiala malikdir. Lakin kaolin, feldşpat və yüksək keyfiyyətli kvarsın konkret sanitar keramika resepturasına uyğunluğu ayrıca laboratoriya və texnoloji sınaqlarla təsdiqlənməlidir.

3. Azərbaycan üzrə xammal bazasının ümumi qiymətləndirilməsi

Azərbaycanın sanitar keramika istehsalı üçün xammal bazası ümumilikdə əlverişli qiymətləndirilə bilər. Rəsmi məlumatlara görə, dövlət balansında 3 keramika xammalı yatağı, 101 gil yatağı, 5 kvars qumu yatağı, 3 bentonit gili və 2 kvarsit yatağı qeydə alınıb[98].

Xammal	Yerli ehtiyat potensialı	Sanitar keramika üçün uyğunluq	İdxal əvəzləmə potensialı	Ümumi qiymətləndirmə
Gil	Yüksək	Yüksək	Yüksək	Yüksək
Kaolin	Orta–yüksək	Çox yüksək	Orta–yüksək	Yüksək
Kvars qumu	Yüksək	Yüksək	Yüksək	Yüksək
Kvarsit	Mövcuddur	Yüksək	Orta	Yüksək
Feldşpat	Orta	Çox yüksək	Orta	Orta
Bentonit	Orta	Orta	Yüksək	Orta–yüksək
Dolomit	Mövcuddur	Orta	Yüksək	Yüksək
Kalsit/əhəngdaşı	Yüksək	Orta	Yüksək	Yüksək
Piqmentlər	Məhdud	Orta	Aşağı	Aşağı–orta
Xüsusi texnoloji əlavələr	Məhdud	Orta	Aşağı	Aşağı

Mənbə: https://www.eco.gov.az/az/fealiyyet-istiqametleri/geologiya/tematik-tedqiqat-isleri?utm

[96] https://www.esan.com.tr/en/products/refined-ball-clay?utm

[97] https://www.eco.gov.az/az/fealiyyet-istiqametleri/geologiya/azerbaycanin-faydali-qazintilari?utm

[98] https://www.eco.gov.az/az/fealiyyet-istiqametleri/geologiya/azerbaycanin-faydali-qazintilari?utm

4. Yerli xammalın istifadə olunması üçün tələb olunan mərhələlər

Saxsı (keramik) sanitar məmulatların istehsalında Azərbaycan xammalının istifadəyə verilməsi üçün əsas mərhələlər **yatağın geoloji qiymətləndirilməsi → xammalın laboratoriya analizləri → zənginləşdirmə və emal → keramika resepturasında sınaq → pilot istehsal → keyfiyyətin təsdiqi → sənaye miqyasına keçid** ardıcıllığı ilə aparıla bilər. Sanitar keramika üzrə sənaye mənbələrində də xammalın hazırlanması, dozalanması, üyüdülməsi, ələnməsi və dəmirdən təmizlənməsi istehsal prosesinin əsas mərhələləri kimi göstərilir[99].

Mərhələ	Fəaliyyət	Mənbə
1. Yatağın və ehtiyatların qiymətləndirilməsi	Gil, kaolin, kvars və digər xammal yatağının ehtiyatı, tərkibi və keyfiyyəti müəyyən edilir	Dövlət Mineral Xammal Ehtiyatlarından İstifadə Agentliyi – Geoloji ekspertiza
2. Xammalın laboratoriya analizi	Kimyəvi, mineralogji, fiziki və texnoloji göstəricilər yoxlanılır	Keramika xammalının laboratoriya xarakterizasiyası
3. Xammalın zənginləşdirilməsi və təmizlənməsi	Arzuolunmaz qarışıqlar, xüsusilə dəmir tərkibli komponentlər azaldılır; gil homogenləşdirilir	European Commission – Ceramic Manufacturing BREF
4. Üyüdülmə və fraksiyalaşdırma	Kvars və feldşpat kimi sərt materiallar üyüdülür, uyğun hissəcik ölçüsü əldə edilir	Sanitaryware raw-material preparation – BREF
5. Keramika resepturasının hazırlanması	Yerli xammal kaolin, gil, kvars və feldşpatla müxtəlif nisbətlərdə qarışdırılaraq optimal tərkib seçilir	Sanitar keramika xammalının tərkibi və hazırlanması
6. Laboratoriya sınaqları	Şlamın (slip) axıcılığı, quruma davranışı, bişmə, büzülmə, suudma, rəng və möhkəmlik yoxlanılır	Raw and Ceramic Materials Testing – Keramikinstitut
7. Pilot istehsal	Seçilmiş reseptura ilə kiçik partiya sanitar məmulat hazırlanır və real istehsal şəraitində sınaqdan keçirilir	Sanitaryware istehsal prosesinin mərhələləri – BREF
8. Keyfiyyətin və uyğunluğun təsdiqi	Hazır məhsulun texniki göstəriciləri və standartlara uyğunluğu yoxlanılır	Sanitar keramika xammalının xarakterizasiyası – Lucideon
9. Sənaye miqyasına keçirilmə	Xammal təchizatı, hasilat və emalın iqtisadi səmərəliliyi, davamlılığı və istehsal gücü qiymətləndirilir	Dövlət Mineral Xammal Ehtiyatlarından İstifadə Agentliyi

Qeyd etməliyik ki, yerli yatağın yalnız mövcud olması kifayət deyil. Xammalın sanitar keramika resepturasına texnoloji uyğunluğu ayrıca təsdiqlənməlidir. Dövlət geoloji ekspertizası da yatağın kəmiyyət və keyfiyyəti, tərkibi, zərərli komponentləri və texnoloji xüsusiyyətlərinin qiymətləndirilməsini nəzərdə tutur[100].

[99] https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2023/05/cer_bref_eng.pdf?utm

[100] https://meda.gov.az/az-Latn-AZ/MEDA/FealiyyetSaheleri/Geoloji-Kesfiyyat?utm

Yerli istehsalçı üçün təxmini xammal resepti

Saxsı (keramik) sanitar məmulatlar üçün **vahid universal resept yoxdur.** Resept xammalın kimyəvi-mineral tərkibindən və istehsal texnologiyasından asılı olaraq laboratoriya sınaqları ilə optimallaşdırılır. Bununla belə, sənaye və elmi mənbələrdə aşağıdakı tipik formulalar göstərilir.

Mənbə: https://aida.ineris.fr/sites/default/files/documents-bref/cer_bref_1206.pdf

Praktik nümunəvi resept

100 kq quru xammal üçün ilkin sınaq resepti:

- **Kaolin – 25 kq**
- **Plastik gil – 20 kq**
- **Kvars – 27 kq**
- **Feldşpat – 28 kq**

Bu formulaya çox yaxın elmi nümunədə **25% plastic gil + 25% kaolin + 22% kvars + 28% natrium feldşpat** istifadə olunub[101].

Digər tədqiqatda isə **30% kaolin + 20% ball clay + 27% kvars + 23% feldşpat** formasında ənənəvi sanitar keramika resepti tətbiq edilib[102].

Azərbaycan yerli istehsalçıları üçün tövsiyə

Yerli gil və keramika xammalından istifadə ediləcəksə, yuxarıdakı resepti birbaşa sənaye resepti kimi qəbul etmək olmaz. Əvvəlcə yerli xammalın **SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, CaO, MgO, Na_2O və K_2O tərkibi**, plastiklik, üyüdülmə qabiliyyəti, quruma və bişmə zamanı yığılma, suudma və ağlıq göstəriciləri yoxlanılmalıdır. Daha sonra **3–5 müxtəlif resept** hazırlanaraq laboratoriya və pilot sınaqları aparılmalıdır. Sanitar keramika üçün xammalın əsas komponentlərinin kaolin/gil, kvars və feldşpat olduğu həm sənaye BREF sənədində, həm də elmi tədqiqatlarda təsdiqlənir[103].

Nəticə

Xammal təminatında yerli baza kifayət qədər perspektivlidir və istehsalın lokallaşdırılması üçün mühüm üstünlük yaradır. Lakin yüksək keyfiyyətli sanitar keramika üçün **feldşpat, xüsusi şir və bəzi yüksək təmizlikli komponentlərin** ilkin mərhələdə idxaldan təmin edilməsi lazım gələ bilər. Buna görə optimal model **yerli gil–kaolin–kvars bazasının maksimum istifadəsi + çatışmayan mineral və şir komponentlərinin idxalı** əsasında istehsalın mərhələli lokallaşdırılmasıdır[104].

[101] https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0955221909005640?utm
[102] https://ceramics.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ces2.10006?utm
[103] https://aida.ineris.fr/sites/default/files/documents-bref/cer_bref_1206.pdf
[104] https://www.trend.az/azerbaijan/business/3753016.html

7. Saxsı (keramik) sanitar məmulatları üzrə texniki reqlament və standartlar

Azərbaycanda sanitar keramika üçün hüquqi-texniki baza əsasən **tikinti materiallarının təhlükəsizliyi üzrə texniki reqlament**, Azərbaycan Respublikasının **"Texniki tənzimləmə haqqında" Qanunu** və məhsula tətbiq olunan **AZS/EN və dövlətlərarası standartlardan** ibarətdir. https://frameworks.e-qanun.az/27/f_27608.html?utm

1. Azərbaycanda tətbiq olunan əsas normativ sənədlər

Azərbaycan qanunvericiliyinə görə texniki reqlamentlər **məcburi**, standartlar isə ümumi qaydada **könüllü** tətbiq olunur; lakin texniki reqlamentdə standarta istinad edildikdə həmin standartın tətbiqi uyğunluğun təmin edilməsi baxımından əhəmiyyət qazana bilər.

2. Əsas standartlar

Məhsul / sahə	Əsas standart	Standartın əsas məqsədi
Unitazlar	EN 997	Birparça və birləşdirilmiş unitazların ölçüləri, funksional göstəriciləri, yuma qabiliyyəti və sınaq tələbləri
Lavabolar	EN 14688	Sanitar lavabolar üçün funksional tələblər və sınaq üsulları
Bideler	EN 14528	Bidelərin funksional xüsusiyyətləri və sınaqları
Pisuarlar	EN 13407	Divara quraşdırılan pisuarlar üçün tələblər və sınaq üsulları
Keramik sanitar məmulatların ümumi tələbləri	EN 997, EN 14688, EN 14528, EN 13407	Məhsul növünə görə texniki uyğunluğun qiymətləndirilməsi
Keramika məhsullarının ümumi xüsusiyyətləri	ISO 13006	Keramika məmulatlarının təsnifatı, xüsusiyyətləri və uyğunluq tələbləri
Keyfiyyət idarəetməsi	ISO 9001	İstehsal prosesində keyfiyyət idarəetmə sistemi
Ekoloji idarəetmə	ISO 14001	İstehsalın ətraf mühitə təsirinin idarə olunması
Sınaq laboratoriyaları	ISO/IEC 17025	Sınaq və kalibrləmə laboratoriyalarının kompetentliyi

Mənbə:https://azstand.gov.az/upload/files/STANDARTLARIN%20BEYN%C6%8FLXALQ%20T%C6%8FSN%C4%B0FATI.pdf?utm

3. Unitazlar üzrə tələblər

Unitazlar üçün əsas istinad standartlarından biri **EN 997**-dir.

Əsas yoxlanılan göstəricilər:

- məhsulun ölçüləri və həndəsi dəqiqliyi;
- keramikanın mexaniki möhkəmliyi;
- su udma qabiliyyəti;
- qlazurun keyfiyyəti;
- su sızdırmazlığı;
- yuma və təmizləmə effektivliyi;
- drenaj qabiliyyəti;
- su sərfiyyatı;
- quraşdırma ölçüləri;
- oturacaq və digər komponentlərlə uyğunluq;
- məhsulun görünən səthində çat, deformasiyalar və digər qüsurlar.

Bu tələblər xüsusilə yerli istehsal olunan unitazların ixrac bazarlarına çıxarılması üçün əhəmiyyətlidir[105].

4. Lavabolar

Lavabolar üçün əsas standart **EN 14688 – Sanitary appliances – Wash basins – Functional requirements and test methods** standartıdır.

Əsas tələblər:

Mənbə: https://e-standart.gov.az/Standard/Details/c07757e8-e389-4972-bef4-097fe32c03bb?utm

[105] https://e-standart.gov.az/Standard/Details/c07757e8-e389-4972-bef4-097fe32c03bb?utm

5. Bidelər

Bidelər üçün əsas istinad **EN 14528** standartıdır.

Bidelərdə xüsusilə:

- suyun axını;
- drenaj;
- daşmanın qarşısının alınması;
- mexaniki dayanıqlıq;
- ölçülər;
- quraşdırma;
- səth və qlazur keyfiyyəti yoxlanılır.

Bidelər Azərbaycanda unitaz və lavabolarla müqayisədə daha kiçik bazara malik olduğundan, istehsalçı üçün adətən ikinci mərhələ məhsulu kimi nəzərdən keçirilə bilər[106].

6. Pisuarlar

Divara quraşdırılan pisuarlar üçün əsas istinad standartlarından biri **EN 13407**-dir.

Əsas tələblər:

- suyun paylanması;
- yuma effektivliyi;
- drenaj;
- su sızdırmazlığı;
- mexaniki möhkəmlik;
- quraşdırma ölçüləri;
- qlazurun keyfiyyəti;
- təmizlənə bilmə;
- digər sanitariya sistemləri ilə uyğunluq.

Pisuarların əsas alıcıları fərdi istehlakçılardan daha çox hotel, restoran, ticarət mərkəzi, stadion, məktəb, xəstəxana və digər ictimai obyektlərdir[107]**.**

7. Keramikanın özünə dair tələblər

Sanitar məmulatın funksional tələblərindən əlavə keramikanın fiziki xüsusiyyətləri də mühüm əhəmiyyət daşıyır. **ISO 13006** keramika plitələri üçün deyil, ümumi keramika məmulatlarının təsnifatı və xüsusiyyətləri ilə bağlı standartlaşdırma bazasının mühüm elementidir; sanitar keramika üçün isə spesifik EN standartları əsas götürülür.

Sanitar keramika üçün əsas laboratoriya göstəriciləri:

- su udma**;**
- mexaniki möhkəmlik;
- qlazur və gövdənin uyğunluğu;
- istilik şokuna davamlılıq;
- kimyəvi davamlılıq;
- ölçü sabitliyi;
- deformasiya;
- səth qüsurları;

[106] https://www.cencenelec.eu/?utm

[107] https://shop.standards.ie/en-ie/standards/en-13407-2015-a1-2018-344895_saig_cen_cen_3194911/?utm

- rəng və ağlıq;
- qlazurun yapışması[108].

8. İstehsal müəssisəsində laboratoriya nəzarəti

Saxsı (keramik) sanitar məmulat istehsalında laboratoriya nəzarəti xammalın qəbulundan hazır məhsulun sınağına qədər bütün istehsal mərhələlərini əhatə edir. UNIDO-nun sanitar keramika üzrə materialında xammal və hazır məhsul laboratoriyalarında müntəzəm keyfiyyət nəzarəti sınaqlarının aparılması göstərilir[109].

Nəzarət istiqaməti	Əsas laboratoriya sınaqları	Mənbə
Gil və kaolin	Nəmlik, qalıq, quruma zamanı yığılma, suudma, möhkəmlik, dəmir tərkibi	UNIDO – Sanitaryware zavodlarında keyfiyyət nəzarəti
Kvars və feldşpat	Nəmlik, hissəcik ölçüsü, qalıq, dəmir tərkibi və digər fiziki-kimyəvi göstəricilər	Sanitaryware laboratoriya sınaqları
Keramika şlamı (slip)	Sıxlıq, özlülük, qalıq, axıcılıq və tökmə xüsusiyyətləri	Sanitaryware laboratoriya testləri
Qlazur	Rəng, qalıq, dəmir tərkibi və bişmədən sonra səthin xüsusiyyətləri	Sanitaryware laboratoriya testləri
Bişmiş keramika	Suudma, ölçülər, səth keyfiyyəti, əyilmə/möhkəmlik, görünən qüsurlar	KSARGELAB – keramika və sanitar məmulat sınaqları
Hazır sanitar məmulat	Ölçü və forma, səth, mexaniki möhkəmlik, su sızdırmazlığı və məhsuldan asılı performans testləri	ГОСТ 15167-93 – sanitar keramika məmulatları
Laboratoriyanın keyfiyyət sistemi	Sınaq metodlarının etibarlılığı, avadanlığın kalibrlənməsi və laboratoriyanın kompetensiyası	Azərbaycanda laboratoriya nəzarəti nümunəsi – AZS ISO/IEC 17025

Əsas standart və mənbələr

- ГОСТ 15167-93 – “İzdelia sanitarnıye keramicheskiye. Obşie texniçeskiye usloviya” — unitaz, lavabo, bide, pissuar, çanaq və digər sanitar keramika məmulatlarını əhatə edir.
- EN 997:2018 – WC pans and WC suites — unitazlar üçün konstruksiya, performans tələbləri və sınaq metodlarını müəyyən edir.
- UNIDO – Tiles and Sanitary Ware Plant Quality Control — zavod laboratoriyasında xammal və məhsul üzrə rutin keyfiyyət nəzarəti üçün faydalı mənbədir.
- KSARGELAB – Raw material, process and final product testing — XRD, XRF, SEM, hissəcik ölçüsü, suudma, əyilmə/möhkəmlik və ölçü/səth testləri kimi laboratoriya imkanlarını göstərir.

Nəticə

Müəssisədə laboratoriya nəzarəti yalnız hazır məhsulun yoxlanması ilə məhdudlaşmamalı, **xammal → şlam → qəliblənmiş məmulat → qurutma → qlazurlama → bişirmə → hazır məhsul** zəncirinin hər mərhələsində aparılmalıdır. Bu yanaşma qüsurların erkən aşkarlanmasına və istehsal itkisinə nəzarətə imkan verir[110].

Yerli istehsalçı üçün Texniki sənədləşmə üzrə tövsiyyə

Azərbaycanda istehsal olunacaq hər məhsul üçün müəssisənin aşağıdakı texniki sənədləri hazırlaması məqsədəuyğundur:

[108] https://standards.iteh.ai/catalog/standards/cen/60e492aa-c400-40c5-a3df-115a2c02529f/en-14688-2015a1-2018?utm
[109] https://downloads.unido.org/ot/48/19/4819621/15001-20000_19355.pdf?utm
[110] https://sanitaryware.info/40-laboratory-tests-in-sanitaryware/?utm

1. Texniki şərt və ya məhsul spesifikasiyası**;**
2. məhsulun texniki çertyoju;
3. xammal resepti;
4. istehsal texnoloji təlimatı;
5. keyfiyyətə nəzarət planı;
6. sınaq protokolları;
7. məhsulun istifadə və quraşdırma təlimatı;
8. qablaşdırma və markalanma tələbləri;
9. uyğunluq sənədləri;
10. zəmanət sənədləri.

Tikinti materiallarının satışında məhsulun materialı, markası, tipi, ölçüsü və digər əsas göstəriciləri barədə istehlakçıya məlumat verilməsi də tələb olunur.

9. Texniki reqlament baxımından əsas tələblər

Saxsı (keramik) sanitar məmulatlar üçün Azərbaycanda əsas hüquqi baza **"Tikinti materiallarının, məmulat və konstruksiyalarının təhlükəsizliyi haqqında" Texniki Reqlament** və **"Texniki tənzimləmə haqqında" Qanundur**. Texniki reqlament istehsal, uyğunluğun qiymətləndirilməsi, nişanlanma, qablaşdırma, saxlama və daşınma kimi məsələlər üzrə məcburi tələblər müəyyən edir[111].

Əsas tələb	Məzmun	Mənbə
Məhsul təhlükəsizliyi	Məmulat insan sağlamlığına, ətraf mühitə və əmlaka risk yaratmamalıdır	Tikinti materiallarının təhlükəsizliyi haqqında Texniki Reqlament
Əsas texniki göstəricilər	Məhsulun əsas xüsusiyyətləri müəyyən edilmiş təhlükəsizlik tələblərinə uyğun olmalıdır	Texniki Reqlament – əsas tələblər
Uyğunluğun qiymətləndirilməsi	Məhsulun texniki reqlamentə uyğunluğu müəyyən edilmiş prosedurla təsdiqlənməlidir	"Texniki tənzimləmə haqqında" Qanun
Uyğunluq sənədi	Tətbiq olunan halda uyğunluq sertifikatı və ya uyğunluq bəyannaməsi tələb olunur	"Texniki tənzimləmə haqqında" Qanun
Nişanlanma	Məhsul və ya qablaşdırmada məhsulun adı, növü, istehsalçı, ünvan və əsas məlumatlar göstərilməlidir	Texniki Reqlament – nişanlanma tələbləri
İstismar sənədləri	Təyinat, tətbiq sahəsi, təhlükəsiz istifadə, saxlama, daşınma və digər məlumatlar təqdim edilməlidir	Texniki Reqlament – istismar sənədləri
Standartlara uyğunluq	İstinad edilmiş standartlardan istifadə əsas tələblərin yerinə yetirilməsini təmin etməlidir	"Texniki tənzimləmə haqqında" Qanun – Maddə 9
Keyfiyyət və təhlükəsizlik yoxlamaları	Müvafiq hallarda məhsul nümunələri akkreditə olunmuş laboratoriyalarda sınaqdan keçirilməlidir	Şəhərsalma və Tikinti Məcəlləsi – Maddə 54–55

[111] https://competition.gov.az/storage/technical_regulations/jVigTrcu3W6C9So4PBI1OiU0pyDTb6HFEs1Aygpr.pdf?utm

10. Azərbaycan üçün praktiki standartlaşdırma modeli

Saxsı (keramik) sanitar məmulatları üçün Azərbaycan şəraitində praktik model **məcburi texniki reqlament + uyğunlaşdırılmış AZS/EN standartları + akkreditə olunmuş laboratoriya sınaqları + uyğunluğun qiymətləndirilməsi** prinsipi üzrə qurula bilər. Azərbaycanın 2026–2028-ci illər Milli Standartlaşdırma Proqramında **şüşə və keramika sənayesi üzrə 14**, **inşaat materialları, tikinti və mülki mühəndislik üzrə 292** normativ sənəd nəzərdə tutulur[112].

İstiqamət	Azərbaycan üçün praktiki yanaşma	Mənbə
1. Texniki reqlament	Məhsulun təhlükəsizliyinə dair məcburi tələblər əsas götürülür	Tikinti materiallarının təhlükəsizliyi haqqında Texniki Reqlament
2. AZS/EN standartlarının tətbiqi	Sanitar keramikanın konkret növü üzrə EN standartlarının Azərbaycan dövlət standartı kimi qəbul edilməsi və ya tətbiq edilən standartlardan istifadə	AZSTAND – Standartların kataloqu
3. Məhsul üzrə standart	Unitaz, lavabo, bide və pissuar üçün müvafiq məhsul standartları seçilir	AZSTAND – standart axtarışı
4. Laboratoriya nəzarəti	Xammal, yarımfabrikat və hazır məhsulun müəyyən edilmiş sınaq metodları ilə yoxlanılması	Şəhərsalma və tikintiyə dair normativ sənədlər sistemi
5. Uyğunluğun qiymətləndirilməsi	Texniki reqlamentdə müəyyən edilmiş prosedura uyğun uyğunluq qiymətləndirilməsi aparılır	Texniki reqlamentlərin hazırlanması və tətbiqi qaydaları
6. Texniki Komitə	Tikinti materialları üzrə AZSTAND/TK 10 vasitəsilə beynəlxalq standartların milli standartlara uyğunlaşdırılması	AZSTAND/TK 10 – Tikinti materialları, məmulatları və konstruksiyaları
7. Milli standartlaşdırma proqramı	Yeni standartların beynəlxalq tələblərə uyğun hazırlanması və mövcud standartların yenilənməsi	2026–2028-ci illər üzrə Milli Standartlaşdırma Proqramı

11. Keyfiyyətə nəzarət mərhələləri

Saxsı (keramik) sanitar məmulatların istehsalında keyfiyyətə nəzarət **xammalın qəbulundan hazır məhsulun qablaşdırılmasına qədər** mərhələli şəkildə aparılır. Sənaye istehsal axınında xammalın hazırlanması, qəlibləmə, qurutma, qlazurlama, bişirmə, yoxlama və çeşidləmə əsas mərhələlər kimi göstərilir[113].

Mərhələ	Əsas nəzarət	Mənbə
1. Xammalın qəbulu	Gil, kaolin, kvars, feldşpat və digər xammalın kimyəvi tərkibi, nəmlik və uyğunluğu	Sanitaryware Quality Control Guide
2. Şlamın (slip) hazırlanmasına nəzarət	Sıxlıq, özlülük, hissəcik ölçüsü və homogenlik	Ceramic Sanitaryware Production Flow
3. Qəlibləmə	Ölçülər, forma, divar qalınlığı və tökmə/qəlibləmə qüsurları	Ceramic Sanitaryware Production Flow
4. Qurutma	Nəmlik, quruma büzülməsi, çat və deformasiya	Ceramic Sanitaryware Production Flow

[112] https://azstand.gov.az/az/standartlasdirma-uzre-milli-proqram?utm

[113] https://www.astm.org/v3/assets/blt5eb0a2cb04534832/blt9975bc1889d166a2/697b2297dda730568f75c3a4/570.EPD_For_RAK_Ceramics_Sanitaryware.pdf?utm

Mərhələ	Əsas nəzarət	Mənbə
5. Qlazurlama	Qlazurun qalınlığı, örtülmə bərabərliyi, rəng və səth qüsurları	Ceramic Sanitaryware Production Flow
6. Bişirmə	Temperatur rejimi, bişmə dərəcəsi, deformasiya, çatlar və rəng	Ceramic Sanitaryware Production Flow
7. Hazır məhsulun yoxlanılması	Ölçü, görünüş, səth, suudma və mexaniki göstəricilər	EN 997:2018 – WC panları və komplektləri
8. Funksional sınaqlar	Xüsusilə unitazlarda yuma qabiliyyəti, su sızdırmazlığı, su kilidinin dərinliyi və yük sınağı	EN 997:2018 – sınaq tələbləri
9. Çeşidləmə və qablaşdırma	Qüsurlu məhsulların ayrılması, markalanma və qablaşdırmanın yoxlanılması	Ceramic Sanitaryware Production Flow

Praktiki nəzarət modeli

Xammal → Şlam → Qəlibləmə → Qurutma → Qlazurlama → Bişirmə → Hazır məhsul sınağı → Çeşidləmə → Qablaşdırma

Xüsusilə **EN 997:2018** unitazlar üçün həm konstruksiya və performans tələblərini, həm də sınaq metodlarını müəyyən edir. Standartda **suudma, statik yük, yuma səmərəliliyi, su kilidi, davamlılıq və zavod istehsalına nəzarət (FPC)** kimi məsələlər əhatə olunur[114].

12. Sertifikatlaşdırma

Saxsı (keramik) sanitar məmulatların — **unitaz, lavabo, bide, pissuar, sanitar çanaq və s.** — sertifikatlaşdırılması üçün əsas yanaşma məhsulun tətbiq olunan **normativ sənədlərin tələblərinə uyğunluğunun qiymətləndirilməsidir**. Azərbaycanda AZSTAND məhsulların sertifikatlaşdırılmasını akkreditə edilmiş uyğunluğu qiymətləndirən qurum kimi həyata keçirir[115].

Mərhələ	Tələb	Mənbə
1. Məhsul standartının müəyyənləşdirilməsi	Məsələn, sanitar keramika üçün **ГОСТ 15167-93**, konkret məhsul üzrə isə müvafiq EN standartı	ГОСТ 15167-93 – Sanitar keramika məmulatları
2. Sertifikatlaşdırmaya müraciət	İstehsalçı sertifikatlaşdırma orqanına müraciət edir və tələb olunan sənədləri təqdim edir	AZSTAND – Malların sertifikatlaşdırılması
3. Sənədlərin təqdim edilməsi	Hüquqi şəxs sənədləri, VÖEN və məhsulla bağlı normativ/texniki sənədlər təqdim edilir	AZSTAND – Tələb olunan sənədlər
4. Məhsul nümunəsinin götürülməsi və sınağı	Məhsulun müəyyən edilmiş texniki göstəriciləri laboratoriyada yoxlanılır	AZSTAND – Sertifikatlaşdırma sxemləri
5. İstehsalatın qiymətləndirilməsi	Seriya istehsalı üçün seçilmiş sxemdən asılı olaraq istehsalatın vəziyyəti və ya idarəetmə sistemi qiymətləndirilə bilər	AZSTAND – Sertifikatlaşdırma sxemləri
6. Uyğunluq sertifikatının verilməsi	Tələblər yerinə yetirilərsə, məhsula uyğunluq sertifikatı verilir	AZSTAND – Uyğunluğun qiymətləndirilməsi
7. Sertifikatın qüvvədə olması və nəzarət	Sertifikatlaşdırma sxemindən asılı olaraq müddət və dövri qiymətləndirmə tətbiq edilir	AZSTAND – Sertifikatlaşdırma sxemləri

Azərbaycan üçün praktik sertifikatlaşdırma modeli

Məhsul → müvafiq standart → akkreditə laboratoriyada sınaq → uyğunluğun qiymətləndirilməsi → uyğunluq sertifikatı → bazara çıxarılma.

[114] https://www.iteh.eu/catalog/standards/cen/d42d7bd4-4388-441a-935a-a01781b05287/en-997-2012a1-2015?utm

[115] https://azstand.gov.az/az/mallarin-ve-xidmetlerin-sertifikatlasdirilmasi?utm

Seriya ilə istehsal olunan sanitar keramika üçün AZSTAND-ın sxemlərində, məsələn, **1s sxemi** məhsul nümunəsinin sınağını və istehsalatın vəziyyətinin qiymətləndirilməsini nəzərdə tutur və uyğunluq sertifikatı 1 il müddətinə verilir. Digər sxemlərdə idarəetmə sisteminin qiymətləndirilməsi və ya yalnız məhsul partiyasının sınağı tətbiq edilə bilər[116].

Sanitar keramika müəssisəsi üçün praktiki ardıcıllıq

Məhsul standartının müəyyən edilməsi → akkreditə olunmuş laboratoriyada sınaq → uyğunluğun qiymətləndirilməsi → sertifikatlaşdırma sxeminin seçilməsi → uyğunluq sertifikatının alınması.

AZSTAND məlumatına görə, sertifikatlaşdırma akkreditasiya edilmiş uyğunluğu qiymətləndirən qurum tərəfindən aparılır və nəticədə **uyğunluq sertifikatı** verilə bilər[117].

AZS 498:2022 Azərbaycanda malların **könüllü sertifikatlaşdırılması prosedurlarını** müəyyən edir. Məhsula konkret texniki reqlamentlə məcburi uyğunluq tələbi tətbiq olunursa, həmin texniki reqlamentin uyğunluğun qiymətləndirilməsi proseduru əsas götürülməlidir[118].

Nəticə

Azərbaycanda saxsı (keramik) sanitar məmulatları üçün ayrıca milli texniki reqlament olmasa da, istehsal və satış zamanı əsasən **GOST 15167-93**, **GOST 30493-2017** və ixracyönümlü istehsal üçün **EN 997, EN 14688, EN 14528, EN 13407 və EN 16578** kimi beynəlxalq standartlar əsas normativ baza hesab olunur. Bu standartlar məhsulların ölçülərini, texniki göstəricilərini, sınaq üsullarını, keyfiyyət tələblərini və təhlükəsizlik meyarlarını müəyyən edir.

Bazar araşdırması üzrə:

ÜMUMİ NƏTİCƏ

Azərbaycan üçün **saxsı sanitar məmulatların yerli istehsalı investisiya baxımından perspektivli istiqamət** hesab edilə bilər. Əsas üstünlük yüksək idxal asılılığı və yerli xammal potensialının mövcudluğudur. İqtisadiyyat Nazirliyinin investisiya layihəsi materialında da layihənin əsaslandırılması kimi **yerli kaolin gili, əhəng daşı, kvars qumu və qırmızı gildən istifadə imkanları**, həmçinin daxili tələbatın böyük hissəsinin idxal hesabına ödənilməsi göstərilir[119].

ÜMUMİ TƏKLİFLƏR

1. **Yerli xammala əsaslanan istehsal modelinin qurulması** – ilk növbədə kaolin/gil və kvars qumunun laboratoriya və pilot sınaqları aparılaraq idxal xammalının əvəzlənmə səviyyəsi müəyyənləşdirilməli.
2. **İstehsala mərhələli başlamaq məqsədəuyğundur** – ilkin mərhələdə lavabo, unitaz və bide kimi yüksək tələbatlı məhsullara fokuslanmaq, sonradan premium dizayn və xüsusi modellərə keçmək.
3. **İdxal əvəzetmə əsas satış strategiyası olmalı** – Çin və İran məhsulları ilə qiymət, Türkiyə və Avropa məhsulları ilə isə keyfiyyət/dizayn üzrə rəqabət aparmaq.
4. **Müasir texnologiyaya üstünlük vermək** – yüksək təzyiqli tökmə, avtomatik qlazurlama, tunel sobası və avtomatlaşdırılmış keyfiyyət nəzarəti məhsuldarlığı və sabit keyfiyyəti yüksəldə bilər.
5. **Sertifikatlaşdırma və standartlaşdırmanı əvvəlcədən qurmaq** – məhsulların müvafiq AZS/EN standartlarına uyğunluğu, laboratoriya sınaqları və uyğunluğun qiymətləndirilməsi istehsal layihəsinin ilkin mərhələsinə daxil edilməlidir.

[116] https://azstand.gov.az/az/sertifikatlasdirma-sxemleri?utm
[117] https://azstand.gov.az/az/uygunlugun-qiymetlendirilmesi?utm
[118] https://e-standart.gov.az/Standard/Details/8617a705-5994-467c-8df9-52f68c87f4c6?utm
[119] https://economiczones.gov.az/storage/media/6971/32CEE547-869B-45F7-92F0-BEF0A7C837FF.pdf?utm