

---

---

**Xam neft və neft məhsullarının saxlanma  
çənlərinin yerləşdikləri sahələrdə təhlükəsizlik  
qaydaları**

**Safety standards in crude oil and petroleum  
products storage tank farms**

LAYIHƏ



Bu standart Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutunun icazəsi olmadan tam və ya hissə-hissə yenidən çap oluna, çoxaldıla və yayıla bilməz

Elçin İsaqzadə küç., 7-ci köndələn

Qaynar xətt: +994125149308

Email: [office@azstand.gov.az](mailto:office@azstand.gov.az)

## MÜQƏDDİMƏ

1. Bu standart Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu tərəfindən işlənilib-hazırlanıb və təqdim edilib.

2. "Neft, qaz və onlarla əlaqəli məhsul və materiallar"ın standartlaşdırılması üzrə Texniki Komitədə (AZSTAND/TK 20 müzakirə edilmişdir.

3. Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutunun " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2023-cü il tarixli \_\_\_\_\_ sayılı Qərarı ilə TƏSDİQ EDİLMİŞDİR.

4. Bu standart Türkiyə Standartı TS 4943-1986 ilə eynidir (İDT).  
This standart is identical (İDT) to the Turkish Standard TS 4943-1986.

5. İlk dəfə tətbiq edilir.

6. Dövlət standartında müəyyən edilən tələblərin beynəlxalq standartlara, norma, qayda və tövsiyələrə və digər dövlətlərin müvafiq mütərəqqi milli standartlarına, elm, texnika və texnologiyanın müasir nailiyyətlərinə əsaslanmasını müəyyən etmək üçün standartın dövrü yoxlama müddəti ildə bir dəfədir.

## MÜNDƏRİCAT

1	Tətbiq sahəsi .....	1
2	Terminlər və təyinlər.....	1
3	Əhatə dairəsi.....	2
4	Çənlərin yerləşdirilməsi.....	2
5	Drenaj(Boşalma).....	2
6	Çənlərin bəndlərlə qorunması.....	7
7	Boru təchizatı.....	8

**ÖN SÖZ**

Bu sənəd, Türk Standartları İnstitutunun Neft Hazırlıq Qrupu tərəfindən qurulmuş Texniki Komitə tərəfindən hazırlanmış və komitədə son halı hazırlandıqdan sonra, TSİ Texniki Komissiyasının 11 Noyabr 1986-cı il tarixli iclasında qəbul edilərək yayımlanmasına qərar verilmişdir.

Bu sənədin hazırlanmasında, Türkiyənin milli ehtiyac və imkanları ön planda olmaqla, beynəlxalq standartlar və qarşılıqlı iqtisadi əlaqələrin olduğu ölkələrin standartlarındakı əsaslar da nəzərə alınaraq; müsbətyönümlü dəyişikliklər görülən hallarda, mümkün bənzərliklərin əldə edilməsinə və bu əsasların ölkə şərtləri ilə uyğunlaşdırılmasına çalışılmışdır.

Layihənin həyata keçirilməsi zaman, elmi qurumlar, istehsalçılar, satıcılar və istehlakçılarla lazımi əməkdaşlıqlar aparılmış və hazırlanan məhsul son mərhələdən öncə 56 yerə göndərilərək, rəyləri alınmışdır.

Qəbul olduğu dövrün texniki xüsusiyyətləri və tətbiq üsullarına əsaslanaraq hazırlanan bu standartın, zamanla yaranacaq inkişaf və dəyişikliklərə uyğunlaşdırılması mümkün olduğundan; əlaqəli şəxslərin TSİ yayımlarını izləmələrini və bu standartın tətbiqində yaranacaq olan problemləri müvafiq olaraq bildirmələrini xahiş edirik.



## **1 TƏTBİQ SAHƏSİ**

Bu standart xam neft və neft məhsullarının saxlanma çənlərinin yerləşdiyi sahələrdəki çən, bəndli drenaj sistemi və boru təchizatlarının yerləşdirilməsində əməl edilməsi vacib olan təhlükəsizlik qaydalarını əhatə edir.

## **2 TERMİNLƏR VƏ TƏYİNLƏR**

— Atmosfer çən

Atmosfer çən, xam neft və neft məhsullarının qısa yaxud uzunmüddətli saxlanması üçün nəzərdə tutulan, müxtəlif həcmlərdə olan, sabit və üzən tavanlı, silindirik formalı, horizontal və ya vertikal vəziyyətdə yerləşdirilən poladdan hazırlanan məhsuldur.

**Qeyd – 1** Bundan sonra sənəddə atmosfer çən termini əvəzinə çən termini istifadə olunacaqdır.

— Drenaj

Drenaj, bağlantılardan, klapanalardan və çənlərdən hər hansısa bir şəkildə sızan xam neft və neft məhsullarının toplanması və çənlərin aşağı hissəsində toplanan suyun və yağış sularının axıdılması üçün lazım olan sistemlərdir.

— Bənd

Bənd, çəndə hər hansısa bir deşilmə yaxud sızma baş verərsə, içərisindəki xam neft və ya məhsulların boşalması zamanı yayılmaması üçün çənin ətrafında düzəldilən qoruyucu səddir.

### **3 ƏHATƏ DAİRƏSİ**

Bu standart xam neft və neft məhsullarının saxlanması məqsədilə yaradılan çənlərin yerləşmə sahələrində əməl edilməsi mütləq olan təhlükəsizlik qaydalarını əhatə edir. Sıxılmış Maye Qaz (LPG) çənləri və istifadə edilən materialların xüsusiyyətləri bu standartın əhatə dairəsinə daxil deyil.

**Qeyd – 2** Xam neftin saxlanılmasında istifadə edilən qaynaqlı çənlərin xüsusiyyətləri TS 32981-də qeyd olunmuşdur.

### **4 ÇƏNLƏRİN YERLƏŞDİRİLMƏSİ**

Çənlər və çənlərlə qurğular arasındakı məsafələr aşağıdakı kimi olmalıdır.

#### **Çənlər arasındakı məsafələr:**

- Sabit tavanlı xam neft çənləri arasındakı məsafə və sabit tavanlı xam neft çəni ilə məhsullar saxlanan çənlər arasındakı məsafə, ən azı, ən böyük diametrlı çənin diametri qədər olmalıdır.
- Üzən tavanlı xam neft çənləri arasındakı məsafə və üzən tavanlı xam neft çənləri ilə üzən tavanlı məhsul çənləri arasındakı məsafə, ən azı, ən böyük diametrlı çənin diametrinin yarısı qədər olmalıdır.
- Məhsul çənləri arasındakı məsafə balaca çənin diametrinin yarısı qədər, yaxud ən hündür çənin hündürlüyünün yarısı qədər olmalıdır (hansı böyükdürsə)
- Ən böyüyünün diametri 650 sm olan və içərisində eyni növ məhsullar olan çənlər ölçmə işləri aparılan yollardan ən azı 150 sm uzaqlıqda yerləşməlidir.

#### **Çənlərlə sahədəki boru təchizatları arasındakı məsafələr:**

- Çənlərlə sahənin ətrafında yerləşən borular arasındakı məsafə 15 m-dən az olmamalıdır.
- Sabit tavanlı xam neft çənlərinin borulara olan məsafəsi, ən azı, ən böyük diametrlı çənin diametri qədər olmalıdır, ancaq bu məsafə 50 m-i keçməməlidir.
- Üzən tavanlı xam neft çənləri və məhsul çənlərinin hamısının borulara qədər olan məsafələri, ən azı, ən böyük diametrlı çənin diametri qədər olmalıdır, ancaq bu məsafə 30 m-i keçməməlidir.



**İnzibati binalara qədər olan məsafələr:**

Ərazinin mümkün xüsusiyyətlərinə uyğun olaraq fəaliyyət mərkəzindən və proseslərin baş verdiyi sahədən mümkün olan ən az məsafə aşağıdakı kimi təyin olunmalıdır.

- Binalar bir məhsul çənin əhatə edən bənddən ən azı 30 m uzaqlıqda yerləşməlidir.
- Neft çənləri əsas istehsal sahəsindən mümkün olduğu qədər uzaqda yerləşməlidir. Bu məsafə ən azı 60 m olmalıdır.

**5 DRENAJ**

- Çənlər, yanacaqın daşması və sızıntılardan qorunmaq məqsədilə yerdən 30-45 sm yüksəklikdə yerləşən bünövrə üzərində tikilməlidir və bünövrənin kənarları çəndən 15-25 sm qırağa çıxmalıdır.
- Sahənin ümumi boşalması və ya vaks akkumulyasiyasının problem yaratdığı və toplanma hovuzları ilə əlaqələndirilməsinə ehtiyac olan hallarda hər çənə separator sistemi ilə əlaqələndirilmiş təxliyə aləti qoyulmalıdır. Toplanma hovuzları çən divarları və boru xətlərindən uzaqda yerləşməli və separatorla əlaqələndirilmiş təxliyə aləti ilə təchiz edilməlidir.
- Ərazinin relyefi uyğundursa axıntıları və səthdə yığılan suları drenaj quyusu və kanalları vasitəsilə toplamaq ən optimal və təhlükəsiz üsuldur.
- Yeni çənlərin yerləşdirilməsi zamanı yanacaq axıntılarını bəndlər vasitəsilə saxlamaq yerinə ərazinin relyefi uyğundursa kanallar və yönləndirmə səddləri ilə axıtmaq daha məqsədəuyğundur.
- Təbii drenaj üsulundan istifadə edildiyi zaman, yanacaq axıntıları şlyuzlarda təhlükəsiz bir şəkildə toplanır. Toplanma şlyuzunun həcmi, ən azı, qorunması vacib olan ən böyük çənin həcminə bərabər olmalıdır.
- Ərazinin relyefi normal drenaj yolu ilə neft axıntılarını təhlükəsiz şəkildə toplamağa uyğun deyildirsə, çən üçün nəzərdə tutulan bəndlərə ehtiyac vardır. Bənd ilə qorunan çən sahəsində aşağıdakı vasitələr olmalıdır:
  - Boruları yarana biləcək yanacaq gölməçələrindən qorumaq üçün boru dayaqları yerdən 30-45 sm yüksəklikdə yerləşməlidir və dayağın genişliyi borunun diametrindən 300 sm artıq olmalıdır. Borunun hər iki tərəfində 150 sm boşluq olmalıdır. Beləliklə, borular yanğının təsirindən qorunmuş olur.
  - Bəndlə qorunan drenaj sahəsindən separatora gedən bağlantıda axıntını idarə etmək üçün bəndin çöl tərəfində blok klapanı yerləşdirilməlidir.

- Ani daşmaların baş verməsi mümkün olan hallarda, normal drenaj sisteminin axıntı həcmi artırmaq üçün bəndin çöl tərəfində bir hərəkətlə açılıb-bağlanan klapan yerləşdirilməlidir.

**Qeyd – 3** Təpəlik yerlərdə tikilmiş və çənləri qoruyan müxtəlif yüksəklikdəki bəndlər üçün ümumi olaraq bu tipli drenaj sistemlərinə ehtiyac vardır.

### 6 ÇƏNLƏRİN BƏNDLƏRLƏ QORUNMASI

- Bəndlər ərazi relyefinin təbii drenaj vasitəsilə yanacaq sızıntılarının axıdılmasına uyğun olmadığı hallarda və/və ya yerdəki yanacaq sızıntılarının səbəb ola biləcəyi yanğının bir çəndən digərinə sıçramasının qarşısını almaq və yanğını nəzarət altına almaq məqsədilə tikilir.
- Hər hansısa bir çən yaxud çən qrupları bəndlərlə əhatə olunduğu zaman çənin həcmindən və bəndin hündürlüyündən aslı olaraq ən kiçik bəndin həcmi aşağıdakı kimi olmalıdır.
  - Xam neft çənin həcmi 50%-i qədər.
  - Bənd ilə qorunan bütün məhsul çənlərinin həcmələrinin 30%-i. Bu həcm, ən böyük çənin həcmindən kiçik ola bilməz.
- Hər hansısa bir yanğın zamanı müdaxiləni çətinləşdirməmək üçün bəndin hündürlüyü 3 m-i keçməməlidir.
- Rafinasiya sahələrində xam neft çənlərinin hər biri ayrı bəndlə əhatələnməlidir. İstehsalat sahəsində isə kiçik həcmli istehsalat çənləri bir bənd içərisində əhatələne bilər.
- Xam neftin həcmi miqdarında yanacaq qoyulan digər çən qrupları, həcmələrinin cəmi 85 000 bareldən artıq olmadıqda bir bənd içərisində mühafizə edilə bilər.

## CƏDVƏL 1. TON VƏ TƏQRİBİ BAREL HƏCMİ ARASINDA ƏLAQƏ

Məhsul	Nisbi sıxlıq	Hər tona düşən təqribi barel həcmi
Xam neft	0.80 – 0.97	7.5 – 6.6
Təyyarə benzini	0.70 – 0.78	9.1 – 8.2
Mühərrik yanacağı	0.71 – 0.79	9.0 – 8.1
Qazoyl	0.78 – 0.84	8.2 – 7.6
Mazut	0.82 – 0.90	7.8 – 7.1
Dizel yanacağı	0.82 – 0.92	7.8 – 6.9
Sürtkü yağları	0.85 – 0.95	7.5 – 6.7
Gəmi yanacağı	0.92 – 0.99	6.9 – 6.5
Bitum	1.00 – 1.10	6.4 – 5.8

- Çən qrupları bir bəndlə qorunduğu zaman yüksək alışma temperaturuna malik məhsullarla (məsələn: gəmi yanacağı), aşağı alışma temperaturuna malik məhsulların (məsələn: benzin) çənləri ayrı-ayrılıqda qruplaşdırılmalıdır.
- Buxarları partlayışa səbəb ola biləcək yanacaq növləri sabit tavanlı çənlərdə saxlanıldığı zaman ayrılıqda bəndlənməlidir.
  - Əsas çən sahəsinin yolları hər bəndlənmiş ərazinin bir tərəfindən keçməlidir, bəndlərin üstünü yol olaraq istifadə etmək olmaz.
  - Bəndlərin divarlarından keçən boruların səthi yanğından zərər görməməsi üçün, bu borular bəndlərə möhkəm bağlanmalı, bərkidilməlidir.
  - Hər hansısa bir yanğın hadisəsi zamanı torpaq bəndlər daş və beton bəndlərə nəzərən daha az zərər çəkdiyindən, bu bəndlər daha çox tətbiq edilir. Torpaq bəndlər stabilizator örtükləri yaxud da asfaltla örtülməlidir.

**7 BORU TƏCHİZATI**

- Emal zavodlarında istehsalat sahəsindəki borular qaynaqsız olmalıdırlar. Proses sahəsindən kənardakı borular qaynaqsız, dayaq hissələri və ya qövs hissəsi qaynaqlı ola bilər.
- Nominal diametri 45 sm və daha böyük olan borular istifadə edildiyi zaman, əgər qaynaqsız boru təmin etmək mümkün deyilsə dayaq hissələri və ya qövs hissəsi qaynaqlı borulardan istifadəyə icazə verilir.
- Nominal diametri 45 sm və daha az olan, qövs və dayaq hissələri qaynaqlı borular proses sahəsində yalnız doymuş buxar, aşağı təzyiqli kondensasiya suları və gündəlik istifadə olunan sular üçün quraşdırıla bilər. Bu tip borular boya ilə kodlanmalıdır.
- Nominal diametri 45 sm və daha çox olan spiral qaynaqlı borular, sadəcə proses sahəsindən kənarında istifadə oluna bilər. Bu tip borular boya ilə kodlanmalıdır.
- Bütün boru və bağlantılarda yetərli miqdarda dayaqdan istifadə edilməlidir. Kiçik diametrlı boruların üzərindəki ağır klapan və bağlantı qurğuları üçün xüsusi dayaqlardan istifadə edilməlidir.
- 10 sm və daha böyük diametrlı, izolyasiya edilmiş və alt hissəsində dəstəyi olan, 300 °C və ya daha yuxarı temperaturda işləyən boruların dayaq hissələrində izolyasiyanın əzilməməsi üçün 10 sm hündürlüyündə olan T tipli qapaqlardan istifadə edilməlidir.
- Temperatur və titrəyişlərlə əlaqədar olaraq tez-tez yerindən oynamalar olursa, böyük diametrlı və qalınlığı az olan borularda aşınma lövhələrindən istifadə edilməlidir.
- Boruların quraşdırılması zamanı izolyasiyalı və ya izolyasiyasız olub olmamalarına uyğun olaraq aralarındakı minimum məsafələr **Cədvəl 2**-də verilmişdir.

## CƏDVƏL 2 – BORULARARASI MƏSAFƏLƏR (MM)

Borunun diametri (sm)	2.5	3.75	5	7.5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60
60	530	530	530	560	580	610	640	660	690	690	710	740	760	810
50	460	480	480	480	510	530	560	580	610	640	660	690	710	
45	430	430	430	480	480	510	590	560	580	580	610	640		
40	410	410	410	430	430	460	480	530	560	560	580			
35	360	380	380	410	410	430	460	480	510	530				
30	330	360	360	360	380	410	430	460	480					
25	300	300	300	330	330	360	380	430						
20	280	280	280	300	300	330	360							
15	230	250	250	250	280	300								
10	200	200	230	230	250									
7.5	180	180	200	200										
5	150	180	180											
3.75	150	150												
2.5	130													

**İZOLYASİYASIZ BORULAR  
ARASINDAKI MƏSAFƏLƏR**

## AZS TS 4943:2023

Borunun diametri (sm)	2.5	3.75	5	7.5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60
60	580	580	580	610	640	660	690	710	740	740	760	790	810	860
50	510	530	530	530	580	580	610	640	660	690	710	740	790	
45	480	480	480	510	530	560	580	610	640	640	660	690		
40	460	460	460	480	480	510	530	580	610	610	640			
35	410	430	430	460	460	480	510	530	560	580				
30	380	410	410	410	430	460	480	510	530					
25	360	360	360	380	380	410	430	480						
20	390	330	330	360	360	380	410							
15	280	280	280	300	300	330								
10	250	250	250	280	280									
7.5	230	230	230	250										
5	180	200	200											
3.75	180	180												
2.5	150													

**İZOLYASİYALİ VƏ İZOLYASİYASIZ  
BORULAR ARASINDAKI MƏSAFƏLƏR**

Borunun diametri (sm)	2.5	3.75	5	7.5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60
60	610	610	610	660	660	690	740	760	790	790	810	840	860	910
50	530	560	580	580	580	610	660	690	710	740	760	790	810	
45	510	510	510	560	560	580	640	660	690	690	710	740		
40	480	480	480	510	530	560	580	640	660	660	690			
35	430	460	460	460	510	530	560	580	610	640				
30	410	430	430	460	460	480	530	560	580					
25	380	380	380	410	430	450	480	530						
20	360	360	360	380	410	430	460							
15	300	300	300	330	360	380								
10	280	280	280	300	330									
7.5	250	250	250	280										
5	200	230	230											
3.75	200	200												
2.5	180													

**İZOLYASİYALİ BORULAR  
ARASINDAKI MƏSAFƏLƏR**

---

MKC 67.160.10

MNT 11.01.10.10

H 73

Açar sözlər: tavan,drenaj,izolyasiyalı borular, izolyasiyasız borular

---

LAYIHƏ



Rəsmi nəşr  
“Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu”  
Publik hüquqi şəxs

**AZS TS 4943:2023**

**Xam neft və neft məhsullarının saxlanma çənlərinin yerləşdikləri  
sahələrdə təhlükəsizlik qaydaları**

**Safety standards in crude oil and petroleum products storage tank farms**