
**Magistral qaz kəmərləri ilə
nəql edilməyə hazırlanmış
təbii qaz. Texniki şərtlər**

**Natural gas for intended with
transportation by main gas
pipes.**



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

Elçin İsaqzadəküç., 7-ci köndələn

Telefon: +994125149603

Email: office@azstand.gov.az

MÜQƏDDİMƏ

- 1 “Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu” PHŞ tərəfindən işlənib-hazırlanmış və təqdim edilmişdir.
- 2 “Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu” publik hüquqi şəxsin _____ sayılı “_____” 2024-cü il tarixli qərarı ilə təsdiq edilmişdir.
- 3 Bu standart ГОСТ 34867:2022 standartının autentik tərcüməsidir.
- 4 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 1 ildir.

MÜNDƏRİCAT

1	Tətbiq sahəsi.....	2
2	Normativ istinadlar.....	2
3	Termin və təriflər.....	3
4	Texniki tələblər.....	4
5	Təhlükəsizlik tələbləri.....	6
6	Ətraf mühitin qorunması tələbləri.....	7
7	Qəbul qaydaları.....	7
8	Sınaq üsulları.....	8
8.1	Təbii qazın, o cümlədən karbon qazının və oksigenin komponent tərkibinin (komponentlərin molyar hissəsinin) təyini.....	8
8.2	Təbii qazda hidrogen sulfid və merkaptan kükürdünün kütlə qatılığının təyini.....	8
8.3	Təbii qazda ümumi kükürdün kütlə qatılığının təyini.....	8
8.4	Təbii qazın aşağı yanma istiliyinin təyini.....	8
8.5	Təbii qazın sıxlığının təyini.....	8
8.6	Təbii qazın suya görə şəh nöqtəsinin temperaturunun təyini.....	8
8.7	Təbii qazın karbohidrogenlərə görə şəh nöqtəsinin temperaturunun təyini.....	9
9	Daşınma.....	9
10	İstehsalçının zəmanəti.....	9
Əlavə A (təvsiyə) Göstərici normalarının hesablanması qaydası. “Nöqtə temperaturu 2011-ci il yanvarın 1-də istifadəyə verilmiş və soyuq, arktik iqlim rayonlarından keçən qaz kəmərləri ilə nəql olunmaq üçün hazırlanmış təbii qaz üçün suyun üzərində şəh”.....		
		10
Əlavə B (təvsiyə) Təbii qazda C5+ karbohidrogenlərinin kütlə qatılığının hesablanması nümunəsi.....		
		12

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ DÖVLƏT STANDARTI

**Magistral qaz kəmərləri ilə
nəql edilməyə hazırlanmış təbii qaz.
Texniki şərtlər**

AZS ГОСТ 34867:2024

**Natural gas.
Intended for transportation by main gas pipes.**

Tətbiq edilmə tarixi: “___” _____ 2024-cü il

1. TƏTBİQ SAHƏSİ

1.1 Bu standart yataqlardan, yeraltı anbarlardan və qaz emalı zavodlarından xüsusi texnoloji hazırlıqdan sonra magistral qaz kəmərlərinə verilən və onlar vasitəsilə nəql edilən təbii qaza şamil edilir.

1.2 Bu standart 1.1-də göstərilən təbii qazın fiziki və kimyəvi xassələrinə dair tələbləri müəyyən edir.

2. NORMATİV İSTİNADLAR

Bu standartda aşağıdakı normativ sənədlərə istinad edilmişdir:

ГОСТ 12.1.007 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

ГОСТ 10062 Газы природные горючие. Метод определения удельной теплоты сгорания.

ГОСТ 16350 Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей.

ГОСТ 17310 Газы. Пикнометрический метод определения плотности.

ГОСТ 20060 Газ природный. Определение температуры точки росы по воде.

ГОСТ 20061 Газ природный. Определение температуры точки росы по углеводородам.

ГОСТ 22387.2 Газ природный. Методы определения сероводорода и меркаптановой серы.

ГОСТ 22387.4 Газ для коммунально-бытового потребления. Метод определения содержания смолы и пыли.

ГОСТ 26374 Газ горючий природный. Определение общей серы.

ГОСТ 27193 Газы горючие природные. Метод определения теплоты сгорания водяным калориметром.

ГОСТ 31369—2021 (ИСО 6976:2016) Газ природный. Вычисление теплоты сгорания, плотности, относительной плотности и числа Воббе на основе компонентного состава.

ГОСТ 31370 (ИСО 10715:1997) Газ природный. Руководство по отбору проб.

ГОСТ 31371.3 (ИСО 6974-3:2000) Газ природный. Определение состава методом газовой хроматографии с оценкой неопределенности. Часть 3. Определение водорода, гелия, кислорода, азота, диоксида углерода и углеводородов до C₈ с использованием двух насадочных колонок.

ГОСТ 31371.4 (ИСО 6974-4:2000) Газ природный. Определение состава методом газовой хроматографии с оценкой неопределенности. Часть 4. Определение азота, диоксида углерода и углеводородов C₁ C₅ и C₆+ в лаборатории и с помощью встроенной измерительной системы с использованием двух колонок.

3. TERMİN VƏ TƏRİFLƏR

Bu standartda aşağıdakı terminlərdən istifadə edilmişdir:

3.1 Təbii (yanar) qaz: Əsasən, metandan ibarət olan və tərkibində daha ağır karbohidrogenlər, azot, karbon qazı, su buxarı, kükürd tərkibli birləşmələr, inert qazlar, eləcə də az miqdarda digər komponentlər olan bütün növ karbohidrogen yataqlarından çıxarılan qazlar qarışığı.

3.2 Magistral qaz kəmərləri ilə nəqli nəzərdə tutulan təbii (yanar) qaz: Qaz kəmərləri ilə təhlükəsiz nəqlini təmin etmək üçün texnoloji əməliyyatlardan keçmiş təbii qaz.

3.3 Təbii qazın qəbulu: Təbii qazın tələblərə uyğunluğunun yoxlanılması prosesi, standartlarda, texniki şərtlərdə (TŞ), müqavilələrdə və müvafiq sənədlərin hazırlanması ilə müəyyən edilir.

3.4 İcazə verilən işçi təzyiqi: Sınaqların, qüsurların aşkar edilməsinin, yoxlamaların və möhkəmlik hesablamalarının nəticələrinə əsasən tikinti və ya yenidənqurma, diaqnostik, qəzalılı bərpa və təmir işləri başa çatdıqdan sonra magistral qaz kəməri obyektləri üçün müəyyən edilmiş nəql olunan qazın maksimum izafi təzyiqi.

3.5 Fiziki-kimyəvi göstəricilər: təbii qazın) Təbii qazın verilən növü üçün müəyyən edilməsi zərurəti, habelə tərkibinin normaları və ya ədədi dəyəri texniki şərtlərdə və ya spesifikasiyalarda müəyyən edilmiş komponent, komponentlər məcmuəsi və ya fiziki-kimyəvi xassəsidir.

Qeyd : Təbii qaz komponentlərinin qarışığı dedikdə, hansısa xüsusiyyətə və ya keyfiyyətə görə birləşən bir neçə komponent başa düşülür (karbon atomlarının sayı, qrup tərkibi və s).

3.6 Təbii qazın partiyası: Bir təbii qaz keyfiyyət sertifikatı ilə müşayiət olunan bir təyinatlı və markalı (əgər varsa) təbii qazın miqdarı.

Qeyd - Kəmiyyət dedikdə, tərəflər tərəfindən müəyyən edilmiş müddət ərzində ötürülən təzyiq və temperaturun standart şərtlərinə endirilən qazın həcmi başa düşülür.

3.7 Təbii qazın keyfiyyət pasportu: onu hazırlayan təşkilat tərəfindən təbii qazın hasilatı və ya daşınması, saxlanması və ya satışını həyata keçirən təşkilat haqqında məlumatları və alınan təbii qazın fiziki-kimyəvi göstəricilərinin sınaq nəticəsində faktiki dəyərlərini özündə əks etdirən sənəd.

4. TEXNİKİ TƏLƏBLƏR

4.1. Fiziki-kimyəvi göstəricilərə görə qaz kəmərləri ilə nəql üçün hazırlanmış təbii qaz Cədvəl 1-də göstərilən tələblərə və standartlara uyğun olmalıdır. Sənəd bu standartın tələblərinə uyğun olaraq, ictimai işə müəssisələri üçün sanitariya norma və qaydalara riayət etməklə, müəyyən edilmiş qaydada təsdiq olunmuş texnoloji təlimat və resepturalar üzrə hazırlanmalıdır.

Cədvəl 1 - Qaz kəmərləri ilə nəql üçün hazırlanmış təbii qazın fiziki-kimyəvi göstəriciləri

Göstəricinin adı	Norma		Sınaq üsulu
	minimum	maksimum	
1. Komponentlərin molyar payı (komponent tərkibi), %	normallaşdırılmır, təyini vacibdir		b 8.1
2. Oksigenin molyar payı, %	—	0,020	b 8.1
3. Karbon dioksidin molyar payı, %	—	2,5	b 8.1
4. Hidrogen sulfidin kütlə qatılığı, q/m ³	—	0,007	b 8.2
5. Merkaptan kükürdünün kütlə qatılığı, q/m ³	—	0,016	b 8.2
6. Ümumi kükürdün kütlə qatılığı, q/m ³	—	0,030	b 8.3
7. standart şəraitdə aşağı yanma istiliyi, (kkal/m ³)	31,80 (7600)	—	b 8.4
8. Sıxlıq, kq/m ³	normallaşdırılmır, təyini vacibdir		b 8.5
9. Suya görə şəh nöqtəsinin temperaturu, °C: mülayim makroiqlim regionu üçün: - qış dövrü - yay dövrü soyuq makroiqlim bölgəsi üçün: - qış dövrü - yay dövrü		-10,0 (-5,0) -10,0 (-3,0) -20,0 -14,0 (-10,0)	b 8.6
10. Karbohidrogenlərə görə şəh nöqtəsinin temperaturu, °C: mülayim makroiqlim regionu üçün: - qış dövrü - yay dövrü soyuq makroiqlim bölgəsi üçün: - qış dövrü - yay dövrü		- 2,0 (0,0) - 2,0 (0,0) - 10,0 -5,0	b 8.7
11. Mexaniki qarışıqların kütlə qatılığı, q/m ³	—	0,001	ГОСТ 22387.4
Qeydlər			

- 1 Makroiqlim bölgələri ГОСТ 16350-ə uyğun olaraq müəyyən edilir.
- 2 Yay dövrü - mayın 1-dən sentyabrın 30-dək. Qış dövrü - oktyabrın 1-dən aprelin 30-dək ola bilər.
- 3 Verilmiş magistral qaz kəmərinə icazə verilən işçi təzyiqi 7,9 MPa-dan artıq olduqda, 3-cü göstəricinin norması (1) düsturu ilə hesablanır.
- 4 Əgər verilmiş yataqda və ya yeraltı təbii qaz anbarında il ərzində 4-6 göstəricilərdən hər hansı birinin qiyməti 0,001 q/m³-dən çox olmadıqda, gələcəkdə bu göstəricilər ildə bir dəfədən az olmayaraq müəyyən edilə bilər. Oxşar ehtimal təbii qazın yalnız yuxarıda qeyd olunan obyektlərdən və ya belə qurğular qruplarından verildiyi qaz kəmərlərinə, habelə yuxarıda qeyd olunan bütün obyektlərdən təbii qaz qəbul edən emal təşkilatlarına da aiddir.
- 5 Seçilmiş təbii qaz nümunəsində 6-cı göstəricinin qiyməti 0,001 q/m³-dən çox olmadıqda, bu təbii qaz nümunəsində 4 və 5-ci göstəricilərin müəyyən edilməsinə yol verilir.
- 6 4-7 və 11-ci göstəricilər üçün standartlar standart təyinetmə və yanma şərtlərinə uyğun olaraq müəyyən edilir. ГОСТ 34770. 8-ci göstəricinin müəyyən edilməsinin nəticələri də müvafiq olaraq müəyyən etmək üçün standart şərtlərə gətirib çıxarır.
- 7 Göstərici 7-ni hesablayarkən 1 kalori 4,1868 Coula bərabər götürülür
- 8 9 və 10-cu göstəricilər üçün mötərizədə verilmiş standartlar 2000-ci ildən əvvəl istifadəyə verilmiş yataqlar və yeraltı anbarlar üçün tədarükçü və qəbul edən tərəflər arasında razılaşdırıldığı kimi tətbiq edilir.
- 9 Göstərici 9 üçün normalar 3,92 MPa mütləq təzyiqdə müəyyən edilir.
- 10 Təbii qazın magistral qaz kəmərləri vasitəsilə nəqlini hazırlayan qurğuların layihələndirilməsi zamanı Cədvəl 1-də göstərilmiş 9-cu göstəricinin normalarına riayət edilməlidir və icazə verilən işçi təzyiqə uyğun qaz kəmərləri ilə qazın nəqlinə icazə verilir.
- 11 Magistral qaz kəmərləri ilə nəql edilmək üçün təbii qazın hazırlanması qurğuları üçün layihələr hazırlayarkən təbii qazın daxil edilməsi planlaşdırılan magistral qaz kəmərlərində icazə verilən iş təzyiqində cədvəl 1-in qiymətlərinə uyğun gələn 9 göstərici üçün standartlar müəyyən edilməlidir və bu qurğulardan təmin edilməlidir.
- 12 10-cu göstərici üçün normalar nümunə götürmə nöqtəsində iş təzyiqində müəyyən edilir.
- 13 Təbii qazda C5+ karbohidrogenlərinin kütlə qatılığının qiyməti göstərildiyi təbii qaz üçün (4.3-ə uyğun olaraq hesablanır) 1,0 q/m³-dən çox olmadıqda 10-cu göstərici standartlaşdırıla bilməz, bu halda onun təyini həyata keçirilmir.

4.2 Verilmiş magistral qaz kəmərinə icazə verilən iş təzyiqindən asılı olaraq təbii qazda karbon qazının molyar hissəsinin (x, %) maksimum icazə verilən dəyəri düsturla hesablanır:

$$x = \frac{0,2 \cdot 100}{(0,1 + P_{MГ})},$$

Burada P_{mq} – verilən magistral qaz kəmərinə təbii qazın icazə verilən işçi təzyiqi MPa
 0,2 – karbon dioksidin maksimal buraxıla bilən parsial təzyiqi
 100 – faizə çevrilmə əmsalı.

4.3 Təbii qazda C5+ karbohidrogenlərinin kütlə qatılığının hesablanması

4.3.1 Təbii qazda C5+ karbohidrogenlərinin, kütlə qatılığının q/mol hesablanması aşağıdakı düsturdan istifadə etməklə təbii qaz komponentlərinin molyar payının ölçülmüş qiymətləri əsasında aparılır.

$$C_{5+} = \frac{10}{24,05} \cdot \sum_{i=1}^n (M_i \cdot X_i),$$

burada 10- faizlərin payların dm^3 və m^3 -ə çevrilmə əmsalıdır, $\text{dm}^3/(\text{m}^3 \cdot \%)$;
24.05 - standart şəraitdə 1 mol təbii qazın həcmi (ideal hesab olunur).
(20,0 °C və 101,325 kPa), dm^3/mol .

QEYD: Bir mol təbii qazın həcmi faktiki olaraq 24,05 dm^3/mol , dəyərdən kənara çıxma bilər lakin bu sapma C_{5+} karbohidrogenlərin kütlə qatılığını hesablamaq üçün əhəmiyyətsizdir.

M_i - təbii qazın i -ci komponentinin molyar kütləsi, q/mol;

X_i , təbii qazda i -ci komponentin molyar payıdır, %;

n - təbii qazda C_{5+} karbohidrogen kütlə qatılığını hesablayarkən

istifadə olunan təbii qaz komponentlərinin cəmlənməsi indeksi

n - təbii qazda C_{5+} karbohidrogen kütlə qatılığını hesablamaq üçün istifadə olunan təbii qaz komponentlərinin sayı

4.3.2 C_{5+} karbohidrogenlərinin kütlə qatılığını hesablamaq üçün təbii qaz komponentlərinin molyar payının ölçülməsi FOCT 31371-ə uyğun olaraq aparılır.

Qeyd : C_{6+} psevdokomponentinə qədər təbii qazın karbohidrogen komponentlərinin ölçülməsi zamanı karbohidrogenlərin C_{5+} kütlə qatılığını hesablanarkən pentanların və psevdokomponentin C_{6+} molyar rayından istifadə edilir.

4.3.3 (2) düsturuna uyğun olaraq karbohidrogenlərin kütlə qatılığının hesablanması üçün karbohidrogen komponentlərinin siyahısı, bu komponentlərin molar kütləsinin tövsiyə olunan dəyərləri və təbii qazda C_{5+} karbohidrogenlərinin kütlə qatılığının hesablanması nümunəsi Əlavə B-də verilmişdir.

Komponentin ölçülmüş molyar payı FOCT 31371.3 - FOCT 31371.7 uyğun təriflər diapazonun aşağı həddindən aşağı olduğu hallarda bu komponentin miqdarı sıfıra bərabər götürülür və C_{5+} karbohidrogenlərinin kütlə qatılığını hesablayarkən nəzərə alınmır.

4.3.4 Təbii qazda C_{5+} karbohidrogenlərinin kütlə qatılığının təyini dövriliyi, təbii qazın ötürülən partiyası üçün komponent tərkibinin müəyyən edilməsi üçün oxşar dövrilik qəbul edilir

ŞƏRTİ QEYD NÜMUNƏSİ:

FOCT 34867-2022-yə uyğun olaraq magistral qaz kəmərləri ilə nəql üçün hazırlanmış yanar təbii qaz.

5. TƏHLÜKƏSİZLİK TƏLƏBLƏRİ

5.1 Təbii qaz qaz halında, az zəhərli, yanğın və partlayıcı məhsuldur. Toksikoloji xüsusiyyətlərinə görə təbii qaz insan orqanizminə güclü toksikoloji təsiri olmayan FOCT 12.1.007-yə uyğun olaraq dördüncü təhlükə sinfinə aid olan maddə kimi təsnif edilir. Tənəffüs edilən havada oksigenin həcmi 16%-ə qədər azaldan qatılıqlarda təbii qazın komponentləri boğulmaya səbəb olur.

5.2 Təbii qaz hava ilə partlayıcı qarışıqlar əmələ gətirir. FOCT 31610.20-1-ə uyğun olaraq, metanın həcm payı ilə ifadə olunan hava ilə qarışmış təbii qazın alovlanması üçün aşağı və yuxarı qatılıq hədləri müvafiq olaraq 4,4% və 17,0% təşkil edir.

5.3 FOCT 31610.20-1-ə uyğun olaraq, təbii qazın hava ilə qarışığı üçün partlayış

təhlükəsi kateqoriyası və partlayıcı qarışıqlar qrupu II A və T 1-dir.

5.4 Təbii qazdan nümunə götürərkən və onun fiziki və kimyəvi parametrlərinin Cədvəl 1-in tələblərinə uyğunluğunu yoxlayarkən, nümunə götürmə üsulları və təbii qaz üçün sınaq üsulları üçün dövlətlərarası standartlarda müəyyən edilmiş təhlükəsizlik tələblərinə, habelə bu standartı milli standart kimi qəbul etmiş ölkələrin milli qanunvericiliyinin və normativ sənədlərinin tələblərinə riayət etmək lazımdır (bax: Bölmə 8)..

5.5 Bu standart onun istifadəsi ilə bağlı bütün təhlükəsizlik məsələlərini həll etməyi nəzərdə tutmur.

6. ƏTRAF MÜHİTİN MÜHAFİZƏSİ TƏLƏBLƏRİ

6.1 Təbii qazdan nümunə götürərkən və onun fiziki və kimyəvi parametrlərinin Cədvəl 1-in tələblərinə uyğunluğunu yoxlayarkən, təbii qaz üçün nümunə götürmə üsulları və sınaq üsulları üçün dövlətlərarası standartlarda müəyyən edilmiş ətraf mühitin mühafizəsi tələblərinə riayət etmək lazımdır (bax. Bölmə 8), habelə bu standartı milli standart kimi qəbul etmiş ölkələrin milli qanunvericilik və normativ aktlarının tələbləri nəzərə alınmalıdır.

6.2 Bu standart onun istifadəsi ilə bağlı bütün ekoloji problemləri əhatə etmir.

7. QƏBUL QAYDALARI

7.1 Təbii qaz partiyalarla qəbul edilir.

7.2 Təbii qazın qəbulu təbii qazın ötürülməsi zamanı tərəflərin müvafiq müqaviləsində müəyyən edilmiş qaydada həyata keçirilir. Qəbul zamanı müəyyən edilmiş fiziki və kimyəvi göstəricilərin faktiki qiymətlərinin onların göstərilən standart dəyərlərə uyğunluğunu qiymətləndirmək üçün təbii qazın dövrü sınaqları (Cədvəl 1 və Bölmə 8-ə uyğun olaraq) aparılır. Dəyərlər Cədvəl 1-də göstərilənlərə uyğun olmalıdır.

7.3 Təbii qazdan nümunə götürmə ГОСТ 31370 tələblərinə və Cədvəl 1 və Bölmə 8-də göstərilən sınaq üsullarına uyğun olaraq həyata keçirilir.

7.4 Əgər dövrü sınaqların nəticələrinə görə təbii qazın keyfiyyəti bu standartın tələblərinə cavab vermirsə, qeyri-qənaətbəxş nəticələr əldə edilmiş fiziki-kimyəvi göstəricilər üzrə təkrar sınaqlar aparılır. Təkrar sınaqların nəticələri yekun hesab edilir.

7.5 Təbii qazın fiziki-kimyəvi göstəricisini müəyyən etmək üçün bir neçə üsul varsa, təkrar sınaqlar aparılarkən arbitraj kimi göstərilən üsula üstünlük verilir. Bu halda tərəflərin razılığı ilə 8-ci bənddə göstərilən hər hansı sınaq metodundan istifadə etməyə icazə verilir.

7.6 Test nəticələri təbii qaz partiyasına aid olur.

7.7 Təbii qazın hər partiyasının sınaq nəticələri təbii qazın keyfiyyət sənədində (keyfiyyət sertifikatında) əks etdirilir. Keyfiyyət pasportuna laboratoriya sınaqlarının nəticələri və/və ya axın ölçmə cihazlarından alınan nəticələr daxildir.

7.8 Təbii qazın sınaqdan keçirilməsinin nəticələrinə əsasən fikir ayrılıqlarının həlli qaydası tərəflərin müqavilələrində müəyyən edilir.

8 SINAQ ÜSULLARI

8.1 Təbii qazın komponent tərkibinin təyini, o cümlədən karbon qazının və oksigenin molyar payının təyini

Təbii qazın, o cümlədən karbon qazının komponent tərkibinin (komponentlərin molyar hissəsinin) təyini ГОСТ 31371.3 - ГОСТ 31371.7-də göstərilən üsullardan hər hansı biri ilə həyata keçirilir. Oksigenin molyar payının təyini ГОСТ 31371.6 və ya ГОСТ 31371.7-yə uyğun olaraq həyata keçirilir. Qazın komponent tərkibinin, o cümlədən karbon qazı və oksigenin müəyyən edilməsinin nəticələri ilə bağlı fikir ayrılıqları yaranarsa, ГОСТ 31371.7-yə uyğun olaraq A üsulu arbitraj üsuludur.

8.2 Təbii qazda hidrogen sulfid və merkaptan kükürdünün kütlə qatılığının təyini

Təbii qazda hidrogen sulfidin və merkaptan kükürdün kütlə qatılığının təyini ГОСТ 22387.2 və ya ГОСТ 34723-ə uyğun olaraq aparılır. Təbii qazda hidrogen sulfid və merkaptan kükürdünün kütlə qatılığının müəyyən edilməsinin nəticələrinə dair fikir ayrılığı yaranarsa, ГОСТ 34723-də müəyyən edilmiş arbitraj üçün istifadə olunur.

8.3 Təbii qazda ümumi kükürdün kütlə qatılığının təyini

Təbii qazda ümumi kükürdün kütlə qatılığının təyini ГОСТ 26374, ГОСТ 34712 və ya ГОСТ 34723-ə uyğun olaraq həyata keçirilir. Təbii qazda ümumi kükürdün kütlə qatılığının müəyyən edilməsinin nəticələrinə dair fikir ayrılıqları yaranarsa, Arbitraj üçün ГОСТ 34723 istifadə olunur.

8.4 Təbii qazın aşağı yanma istiliyinin təyini

Təbii qazın aşağı yanma istiliyinin təyini ГОСТ 10062, ГОСТ 27193 və ya ГОСТ 31369-a uyğun olaraq həyata keçirilir. Təbii qazın aşağı yanma istiliyinin müəyyən edilməsinin nəticələrinə dair fikir ayrılıqları yaranarsa, ГОСТ 31369-da müəyyən edilmiş arbitraj üçün istifadə olunur.

8.5 Təbii qazın sıxlığının təyini

Təbii qazın sıxlığının müəyyən edilməsi ГОСТ 34721, ГОСТ 17310 və ya ГОСТ 31369-a uyğun olaraq həyata keçirilir. Təbii qazın sıxlığının müəyyən edilməsinin nəticələri ilə bağlı fikir ayrılıqları yaranarsa, arbitraj üsulu olaraq ГОСТ 31369-da müəyyən edilir.

8.6 Təbii qazın suya görə şəh nöqtəsinin temperaturunun təyini (ŞNTs)

8.6.1 Təbii qazın suya görə şəh nöqtəsinin temperaturunun (ŞNTs) müəyyən edilməsi ГОСТ 20060-a uyğun olaraq həyata keçirilir. Təbii qazın suya görə şəh nöqtəsinin temperaturunun müəyyən edilməsinin nəticələrinə əsasən fikir ayrılığı yaranarsa, ГОСТ 20060-da müəyyən edilmiş vizual kondensasiya üsulu arbitraj üsulu kimi istifadə edilməlidir..

8.6.2 Təbii qazın suya görə şəh nöqtəsinin temperaturunun təyini

Ölçmələr nümunə götürmə nöqtəsində təzyiqlik olduqda azaldıcı cihaz istifadə edilmədən aparılıbsa, nəticələrin 3,92 MPa mütləq təzyiqlə çatdırılması ГОСТ 348074-ə

uyğun olaraq həyata keçirilir.

8.7 Təbii qazın karbohidrogenlərə görə şəh nöqtəsinin temperaturunun təyini

Təbii qazın karbohidrogenlərə görə şəh nöqtəsinin temperaturunun (ŞNTk) təyini QOST 20061-ə uyğun olaraq həyata keçirilir. Təbii qazın karbohidrogenlərə görə şəh nöqtəsinin temperaturunun müəyyən edilməsinin nəticələrinə əsasən fikir ayrılığı yaranarsa, arbitraj üsulu kimi ГОСТ 20061 əsasən vizual kondensasiya üsulu seçilir.

Qeyd:

1 Təbii qazın fiziki-kimyəvi parametrlərini təyin etmək üçün metroloji xüsusiyyətləri bu bölmədə və 1-ci cədvəldə göstərilən sınaq üsullarından aşağı olmayan, digər Beynəlxalq ölçmə və sınaq üsullarından istifadə etməyə icazə verilir.

2 Cədvəl 1-də göstərilən təbii qazın fiziki və kimyəvi parametrlərini təyin etmək üçün avtomatik ölçmə cihazlarından istifadə edilməsinə icazə verilir, bunlar da öz növbəsində, məcburi ölçmə keyfiyyətinə nəzarət prosedurundan keçməli, bu ölçmə vasitəsi ilə həyata keçirilən ölçmə metodologiyasında nəzərdə tutulduğu hallarda, və bu ölçmə prosedurunda qaydaları göstərməlidir.

9. DAŞINMA

Təbii qaz bu standartın milli standart kimi qəbul edilməsinə səs vermiş ölkələrdə qüvvədə olan müvafiq normativ sənədlərin tələblərinə uyğun olaraq istismar edilən magistral qaz kəmərləri ilə nəql edilir.

10. İSTEHSALÇININ ZƏMANƏTİ

Təchizatçı tərəf sınaq nəticələrinə əsasən çatdırılan təbii qaz partiyasının keyfiyyətinin bu standartın tələblərinə cavab verdiyinə zəmanət verir.

ƏLAVƏ A (təvsiyə)

2011-ci il yanvarın 1-dən istifadəyə verilmiş və çox soyuq, soyuq və arktik iqlim rayonlarının ərazisindən keçən qaz kəmərləri ilə nəql olunmaq üçün hazırlanmış təbii qaz üçün “Suya görə şəh nöqtəsinin temperaturu” göstəricisinin normalarının hesablanması qaydası

A.1 1 yanvar 2011-ci il tarixindən istifadəyə verilmiş və çox soyuq, soyuq və arktik iqlim rayonlarının ərazisindən keçən qaz kəmərləri ilə nəql üçün hazırlanmış təbii qaz üçün “Suyun şəh nöqtəsinin temperaturu” göstəricisi üçün standartlar (C, 12, M2-P4 QOST 16350 üzrə) 3,92 MPa təzyiqdə aşağıdakı kimi hesablanır.

Yay və qış aylarında minimum qaz temperaturunun dəyərləri magistral qaz kəmərinin layihə sənədlərindən götürülür. Göstərilən temperaturların maksimum və ya ona yaxın qaz axını şəraitində verilmiş magistral qaz kəmərinə mütləq iş təzyiqi ilə əlaqəli olduğu başa düşülür.

Qeyd - Mütləq icazə verilən iş təzyiqinin dəyəri artıq iş təzyiqinə 0,1 MPa əlavə edilərək əldə edilir.

A.1-də layihəyə görə göstərilən minimum qaz temperaturlarını 5,0 °C azaldaraq mütləq iş təzyiqində müvafiq olaraq yay və qış dövrlərində dəyərlər əldə edilir. Bu təzyiqdə əldə edilən dəyərlər ГОСТ 34807-ə uyğun olaraq 3,92 MPa mütləq təzyiqə qədər yenidən hesablanır.

Mütləq 3,92 MPa təzyiqdə verilmiş magistral qaz kəməri üçün hesablanmış dəyərlər Cədvəl 1, bölmə 9-da müəyyən edilmiş norma dəyərləri ilə müqayisə edilir və verilmiş magistral qaz kəməri üçün 9-cu göstəricisini normallaşdırmaq üçün ən aşağı dəyərlər seçilir. Yuxarıdakı hesablamaların yerinə yetirilməsi nümunələri A.2-A.4-də verilmişdir.

A2 Hesablama nümunəsi 1

Mütləq işlək qaz təzyiqi 12,0 MPa olan magistral qaz kəməri üçün layihə yay və qış aylarında minimum qaz temperaturunu müvafiq olaraq mənfi 13,0 °C və mənfi 18,0 °C səviyyəsində müəyyən edilir. Layihə üzrə göstərilən minimum qaz temperaturunu 5,0 °C aşağı salmaqla, yay və qışda müvafiq olaraq mənfi 18,0 °C və mənfi 23,0 °C-yə bərabər olan ŞNTs dəyərlər əldə edilir.

12,0 MPa mütləq iş təzyiqindən 3,92 MPa mütləq təzyiqə endirilən bu şəkildə əldə edilən ŞNTs dəyərlər mənfi 24,0 °C (yayda) və mənfi 28,2 °C (qışda) olacaqdır.

Cədvəl 1-də 3,92 MPa mütləq təzyiqdə normallaşdırılan ŞNTs dəyərləri mənfi 14,0 °C (yayda) və mənfi 20,0 °C (qışda) təşkil edir və yuxarıda hesablanmış dəyərləri üstələyir.

Beləliklə, mütləq iş qaz təzyiqi 12,0 MPa olan müəyyən bir magistral qaz kəməri üçün mütləq təzyiq, 3,92 Mpa olduqda ŞNTs üçün normalar mənfi 24,0 °C (yayda) və mənfi 28,2 °C (qışda) götürülür

A3 Hesablama nümunəsi 2

Mütləq işçi qaz təzyiqi 10,0 MPa olan magistral qaz kəməri üçün layihə yay və qış dövrlərində qazın minimum temperaturunu müvafiq olaraq mənfi 1,0 °C və mənfi 6,0 °C kimi müəyyən edir. Layihə üzrə göstərilən minimum qaz temperaturunu 5,0 °C aşağı salmaqla, yay və qışda müvafiq olaraq mənfi 6,0 °C və mənfi 11,0 °C-yə bərabər olan ŞNTs dəyərləri əldə edilir.

10,0 MPa mütləq iş təzyiqindən 3,92 MPa mütləq təzyiqə hesablanmış bu yolla əldə edilən ŞNTs dəyərləri mənfi 13,5 °C (yayda) və mənfi 17,9 °C (qışda) olacaqdır.

Cədvəl 1-də 3,92 MPa mütləq təzyiqdə normallaşdırılan ŞNTs dəyərləri mənfi 14,0 °C (yayda) və mənfi 20,0 °C (qışda) təşkil edir ki, bu da hesablanmış dəyərlərdən aşağıdır.

Beləliklə, mütləq işləyən qaz təzyiqi 10,0 MPa olan müəyyən bir magistral qaz kəməri üçün ŞNTs mənfi 14,0 °C (yayda) və mənfi 20,0 °C (qışda) mütləq təzyiq 3,92 Mpa olduqda

A4 Hesablama nümunəsi 3

Mütləq işçi qaz təzyiqi 10,0 MPa olan magistral qaz kəməri üçün layihə yay və qış dövrlərində qazın minimum temperaturunu müvafiq olaraq mənfi 2,7 °C və mənfi 7,0 °C kimi müəyyən edilir. Layihə üzrə göstərilən minimum qaz temperaturunu 5,0 °C aşağı salmaqla, biz yay və qışda müvafiq olaraq mənfi 7,7 °C və mənfi 12,0 °C-yə bərabər olan ŞNTs dəyərlərini əldə edirik.

10,0 MPa mütləq iş təzyiqindən 3,92 MPa mütləq təzyiqə hesablanan əldə edilən ŞNTs dəyərləri mənfi 15,0 °C (yayda) və mənfi 18,8 °C (qışda) olacaqdır.

Cədvəl 1-də 3,92 MPa mütləq təzyiqdə normallaşdırılan ŞNTs dəyərləri mənfi 14,0 °C (yayda) və mənfi 20,0 °C (qışda), yay dövründə isə normallaşdırılmış dəyər hesablanmış ŞNTs dəyərindən yüksəkdir. , qış üçün isə - ŞNTs -in hesablanmış dəyərindən aşağıdır.

Beləliklə, 10,0 MPa mütləq işçi qaz təzyiqi olan müəyyən bir magistral qaz kəməri üçün ŞNTs standartları mənfi 15,0 °C (yayda) və mənfi 20,0 °C (qışda) mütləq təzyiqdə 3,92 Mpa olduqda təyin edilir.

ƏLAVƏ B (tövsiyə)

Təbii qazda C5+ karbohidrogenlərinin kütlə qatılığının hesablanması nümunəsi

B.1 Təbii qazın karbohidrogen komponentlərinin molyar kütləsinin dəyərləri (FOCT 31369-2021-in 1-ci cədvəlinə uyğun olaraq) təbii qazda C5+ karbohidrogenlərinin kütlə qatılığının hesablanması üçün Cədvəl B.1-də verilmişdir.

Cədvəl B.1 - Təbii qazın karbohidrogen komponentlərinin molyar kütlə dəyərləri

Komponent	Kimyəvi formulu	Molyar kütlə qr/mol
Pentanlar	C ₅ H ₁₂	72,14878
Heksanlar	C ₆ H ₁₄	86,17536
Benzol	C ₆ H ₆	78,11184
Heptanlar	C ₇ H ₁₆	100,20194
Toloul	C ₇ H ₈	92,13842
Oktanlar	C ₈ H ₁₈	114,22852

Heksan üçün aşağıdakı cədvəldə sadalanan komponentlərin mol nisbəti ölçülmürsə, C5+ karbohidrogenlərinin kütlə qatılığını hesablamaq üçün C6+ psevdokomponentindən istifadə edilir, bu psevdokomponentə təyin edilmiş ümumi molyar kütlə ümumiyyətlə heksanın molyar kütləsinə bərabər qəbul edilir.

B.2 FOCT 31371.7-nin A üsulundan istifadə edərək təbii qazın komponent tərkibinin müəyyən edilməsi nəticəsində C5+ komponentlərinin molar payının qiymətləri Cədvəl B.2-də göstərilmişdir.

Cədvəl B.2 - Təbii qazda C5+ karbohidrogenlərinin kütlə qatılığının hesablanması üçün ilkin məlumatlar

Təbii qazda müəyyən ediləcək komponent	Komponentlərin molyar dəyəri	Təbii qazda müəyyən ediləcək komponent	Komponentlərin molyar dəyəri
İzopentan	0,0178	Heptan	0,0026
Pentan	0,0109	Oktan	0,0011
Neopentan	0,0014	Benzol	0,0013
Heksan	0,0074	Toloul	0,0017

B.3 Formula (2) uyğun olaraq, B.1 və B.2 cədvəllərinin məlumatlarından istifadə edərək, Təbii qazda C5+karbohidrogenlərin kütlə qatılığı hesablanır.

$$C5+ = 10 \cdot (72,14878 \cdot (0,0178 + 0,0109 + 0,0014) + 86,17536 \cdot 0,0074 + 100,20194 \cdot 0,0026 + 114,22852 \cdot 0,0011 + 78,11184 \cdot 0,0013 + 92,13842 \cdot 0,0017) / 24,05 = 1,436 \text{ g/m}^3.$$

B.4 Təbii qazda C5+ karbohidrogenlərinin kütlə qatılığının hesablanmasının nəticəsini vergüldən sonra birinci rəqəmə dək yuvarlaqlaşdırılaraq aşağıdakı formada qeyd edilir:

$$C5+ = 1,4 \text{ g/m}^3.$$

İCS 67.120.10

Əsas sözlər: qaz, karbohidrogen, texniki tələblər, təhlükəsizlik göstəriciləri, sınaq üsulları



Rəsmi nəşr

“Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu”
publik hüquqi şəxs

AZS ГОСТ 34867:2024

Magistral qaz kəmərləri ilə nəql edilməyə hazırlanmış təbii qaz.

Texniki şərtlər.