

AZƏRBAYCAN
RESPUBLİKASININ
DÖVLƏT
STANDARTI

İlkin nəşr

Pambıq mahıçı
Təsnifat cihazlarının köməyi ilə pambıq
mahıçının fiziki-mexaniki xassələrinin
müəyyən olunması üçün standart
snaq metodları

COTTON FİBRE
Standard Test Methods for Measurement
of Physico-meshanikal Properties of Raw
Cotton by Cotton Classification Instruments

AZSXXX: 2024

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

Elçin İsaqzadə küç., 7-ci köndələn
Telefon: +994125149308
Email: office@azstand.gov.az

MÜQƏDDİMƏ

- 1** “Pambıqçılıq sənayesi”nin standartlaşdırılması üzrə Texniki Komitə (AZSTAND/TK 38) tərəfindən işlənilib hazırlanıb və təqdim edilib
- 2** “Azərbaycan astandartlaşdırma İnstitutu” publik hüquqi şəxsin “_____” _____2024-cü il tarixli _____ sayılı qərarı ilə təsdiq edilmişdir.
- 3**
- 4** Dövlət standartında müəyyən edilən tələblər beynəlxalq standartların, norma, qayda və tövsiyələrin, digər dövlətlərin mütərəqqi milli standartlarının əsas tənzimləmə müddəaları nəzərə alınmaqla hazırlanmışdır.
- 5** Standartın yoxlama müddəti 2025-ci il, dövrü yoxlama müddəti ildə 1 dəfədir.

MÜNDƏRİCAT

- 1 Tətbiq sahəsi.....
- 2 Normativ istinadlar.....
- 3 Terminlər və təyinlər.....
- 4 Ölçmə metodları.....
- 5 Ölçmə şərtləri.....
- 6 Ölçmə avadanlıqları və köməkçi qurğular.....
- 7 Ölçmələrin yerinə yetirilməsinə hazırlıq.....
- 8 Ölçmələrin yerinə yetirilməsi və nəticələrin işlənməsi.....

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ DÖVLƏT STANDARTI

Pambıq mahlıcı
Təsnifat cihazlarının köməyi ilə pambıq
mahlıcının fiziki-mexaniki xassələrinin
müəyyən olunması üçün standart
sınaq metodları

AZSXXX: 2024

Cotton fibre
Standard Test Methods for Measurement
Of Physico mechanical Properties of Raw
Cotton bu Cotton Classification Instruments

Tətbiq edilmə tarixi “___” _____ 2024-cü il

1 TƏTBİQ SAHƏSİ

Bu standart orta və ya uzun lifli xam pambığın mişarlı yaxud vallı cində emalından alınan mahlıca şamil edilir və kommersiya məqsədləri üçün pambıq mahlıcının təsnifat cihazlarından istifadə etməklə rəngin, zibilliyin, mikroneyr göstəricisinin, yuxarı orta uzunluğun, uzunluğa görə bərabərlik indeksinin, xüsusi qırılma yükünün müəyyən olunma metodlarını təyin edir.

Bu standart onun istifadəsi ilə əlaqədar göstərilən təhlükəsizlik tədbirlərinin tam dolğunluğuna cavabdehlik daşımır. Standartdan istifadə edən müstəqil təhlükəsizlik tədbirləri görməli və istifadədən əvvəl normativ məhdudiyyətlərin tətbiqini müəyyənləşdirməlidir.

2 NORMATİV İSTİNADLAR

Bu standartda aşağıdakı standartlara istinad olunmuşdur:

ГОСТ ISO 139 – 2014 Материалы текстильные. Стандартные атмосферные условия для проведения кондиционирования и испытаний;

ГОСТ 10681 – 75 Материалы текстильные. Климатические условия для кондиционирования и испытания проб и методы их определения;

ГОСТ 24104 – 2001 Весы лабораторные. Общие технические требования;

AZS 147 – 2005 Xam pambığın emalı. Terminlər və təriflər;

AZS 157 – 2005 Pambıq mahlıcı. Nümunələrin götürülmə metodları.

3 TERMİNLƏR VƏ TƏYİNLƏR**3.1 Terminlər, təyinlər, işarələr və qısaltmalar**

Bu standartda terminlər AZS 147 – 2005-ə müvafiq işlədilmişdir. Eyni zamanda müvafiq işarələmələrlə aşağıda göstərilən digər terminlərdən də istifadə olunmuşdur.

3.2 pambıq mahlıcının təsnifat cihazları (Cotton Classification instruments) və ya **mahlıcı sınaqdan keçirmək üçün standart vasitələr** (Standardized instruments for Testing of Cotton (SITC, HVI)): Pambıq mahlıcını uzunluq, uzunluğa görə bərabərlik, möhkəmlik, qırılma zamanı uzanma, mikroneyr, rəng və zibilliyə görə sınaqdan keçirmək üçün standart vasitələr

AZSXXX: 2024

3.3 əksətdirmə əmsalı (color reflektance); **Rd**: sınaqdan keçirilən pambıq mahlıcı nümunəsinin səthindən işığın əks olunmasının % - lə ifadə olunan miqdarı

3.4 sarılıq dərəcəsi (color yellowness) (**+b**): sınaqdan keçirilən nümunədə sarı rəng dərəcəsi

3.5 zibil qarışıqları sahəsi (Trash Area); **Area** və ya **Tr Ar**: Nümunənin səthini skan etməklə instrumental yolla müəyyən olunan, ümumi sahənin sınaqdan keçən hissəsində zibil hissəciklərinin faizlə ifadə olunan toplam sahəsidir

3.6 zibil qarışıqlarının miqdarı (Trash Count); **Cnt** və ya **Tr Cnt**: nümunədə diametri 0,25 mm və daha böyük olan ayrı-ayrı zibil hissəciklərinin miqdarı

3.7 treş kod (Trash Code) **T** və ya **TrID**: qeyri lif qaşıqlarla zibillənmə göstəricisi. Zibil qarışıqları sahəsini 10-a vurmaqla müəyyən olunur.

Misal: əgər zibil qarışıqlarının sahəsi 0,4%-dirsə, onda Treş kod 4 bərabərdir.

3.8 mikroneyr (Mikronfire); **Mik**: pambıq lifinin zərifliyini və yetişkənliyini xarakterizə edir

3.9 yuxarı orta uzunluq (Upper Half Mean Length); **UHML**: kütləsinə görə sınaqdan keçirilən nümunənin yarısını təşkil edən, dyüm və ya millimetrlə ifadə olunan ən uzun liflərin orta uzunluğu

3.10 uzunluğa görə bərabərlik indeksi (Uniformity Index); **Unf** və ya **UI**: lifin orta uzunluğunun yuxarı orta uzunluğa nisbəti ilə müəyyən edilərək faizlə ifadə olunan xarakteristikasıdır

3.11 xüsusi qırılma yükü (Strength); **Str**: kalibrleyici lifin HVI dərəcələri ilə ifadə olunan pambıq lifinin möhkəmliyi (HVI Calibration Cotton), qq/tex.

3.12 Break Gage; Bg: $\frac{1}{8}$ dyümə bərabər, qabaq və arxa sıxıcı arasındakı məsafə.

3.13 nəmlik (Moisture); **Mst**: nümunənin nəmliyinin faizlə ifadə olunan kütlə nisbəti.

3.14 kalibrlemə (Calibration): verilmiş şəraitdə, birinci mərhələdə ölçmələrin qeyri müəyyənliyi ilə onların miqdarının əhəmiyyəti arasındakı əlaqə müəyyən olunur ki, bu da etalonlarla və onlara xas olan qeyri müəyyənliklərə müvafiq göstəricilərlə təmin olunur, ikinci mərhələdə isə bu məlumatlar əsasında, göstəricilərə əsasən ölçmə nəticələrini almağa imkan yaradan əlaqəni təyin edən əməliyyatdır.

Qeyd –

1 kalibrlemə təsdiq, kalibrlemə funksiyası, kalibrlemə diaqramı, kalibrlemə əyrisi və yaxud kalibrlemə cədvəli kimi ifadə oluna bilər. Bəzi hallarda o qeyri müəyyənlik göstəricilərinə additiv və ya multiplikativ düzəlişlər edə bilər.

2 Kalibrleməni nə tez-tez səhvən “öz-özünü kalibrlemə” adlandırılan ölçmə sisteminin tənzimlənməsi ilə, nə də kalibrlemənin yoxlanması ilə dəyişik salmaq olmaz.

3 Çox vaxt yuxarıda qeyd olunan birinci mərhələ təyin etmə kalibrlemə kimi qəbul edilir.

4 ÖLÇMƏ METODLARI

4.1 Bu metod mahlıcı kiplərini kommersiya məqsədi ilə sınaqdan keçirmək üçün tətbiq olunur.

4.2 Bu sınaq metodu mahlıcın mikroneyr göstəricisini, lifin uzunluğunu, uzunluğa görə bərabərlik indeksini, xüsusi qırılma yükünü, əksətdirmə əmsalını, sarılıq dərəcəsinə zibil qarışıqlarının sahəsi və miqdarını müəyyən etmək üçün təsnifat cihazlarından istifadə etməklə pambıq mahlıcının sınaqlarında tətbiq olunur.

5 ÖLÇMƏ ŞƏRTLƏRİ

5.1 Sınağa başlamazdan əvvəl nümunələr GOCT İSO 139 və GOCT 10681-ə əsasən havanın hərərəti $(21 \pm 1)^\circ\text{C}$, nisbi rütubəti $(65 \pm 2)\%$ olan iqlim şəraitində saxlanmalıdır.

5.2 Quruducu şafda sınaq metoduna gətirilmiş elektrik müqaviməti metodu ilə müəyyən olunan mahlıc nümunəsinin nəmliyinin kütlə nisbəti sınağa başlamazdan 6,75%-dən 8,25%-ə qədər olmalıdır.

Qeyd – bu diapazon mahlıcın bütün seleksiya və sənaye növlərinin nəmlik tutumuna aid edilir.

5.3 Sürətli mahlıc normalaşdırıcı qurğulardan istifadə olunmasına icazə verilir.

6 ÖLÇMƏ AVADANLIQLARI VƏ KÖMƏKÇİ QURĞULAR

6.1 Sınaqların yerinə yetirilməsi üçün aşağıdakı laboratoriya avadanlıqlarından istifadə olunur:

- uzunluq və xüsusi qırılma yükünün ölçmə modulu, mikroneyr göstəricisini ölçmə modulu, rəng və zibilliyi ölçmə modulu, ГОСТ24104-ə müvafiq yüksək dəqiqlik sinifli laboratoriya tərəziləri, nümunə götürən və ştrix-kod birkalı skanerlə təchiz olunmuş, mahlıcın keyfiyyətinə nəzarət üçün ölçü sistemini təmsil edən standartlaşdırılmış qurğu;

- standart kalibrləmə mahlıc nümunələri dəsti;
- standart kalibrləmə saxsı rəng lövhələr dəsti;
- kalibrləmə diafraqması;
- metal uzunluq qilibi;
- zibillik göstəricisini kalibrləmək üçün lövhə;
- pambıq mahlıcı nəmlik indikatoru;
- nümunələri yerləşdirmək üçün altlıqlı sürətli normalaşdırıcı qurğu, yaxud 24 saat ərzində standart iqlim şəraitində nümunələrin passiv normalaşdırılması üçün rəflər.

7 ÖLÇMƏLƏRİN YERİNƏ YETİRİLMƏSİNƏ HAZIRLIQ

7.1 Nümunələrin götürülməsi

Mahlıc kipinin hər iki əks tərəfindən təqribən 100q kütlədə nümunə kəsilir və hər iki nümunə birləşdirilir. Birləşmiş nümunənin kütləsi 200q-a qədər olmalıdır.

Qeyd – mahlıc kiplərini tək-tək sertifikatlaşdırarkən kipin bir tərəfindən 10 sm-dən az olmayan enlilikdə, 100 – 150q kütlədə nümunə götürmək olar.

7.2 Cihazların kalibrlənməsi

7.2.1 Ölçmələrə başlamazdan əvvəl pambıq mahlıcının təsnifat cihazları istismar təlimatlarına əsasən standart kalibrləmə nümunələri və şablonlarla kalibrlənməlidirlər. Kalibrlənmənin dövrülüyü istismar təlimatlarına əsasən təyin edili

7.2.2 Rəngin ölçülməsi cihazının kalibrlənməsi

7.2.2.1 Rəngin ölçülməsi cihazı əksətmə əmsalı (Rd) və sarılıq dərəcəsinin (+b) təyin olunmuş qiymətləri ilə HVI Rd/+b standart saxsı (keramik) rəng plitələrinin köməyi ilə kalibrlənir.

7.2.3 Zibilliyin müəyyən olunma cihazının kalibrlənməsi

7.2.3.1 Zibillik göstəriciləri cihazı, cihaz istehsalçıların tövsiyyələrinə əsasən, üzərinə zibil hissəciklərinə oxşar nöqtələr qoyulmuş lövhələrlə kalibrlənir. Səthində təbii zibil hissəcikləri olan xüsusi mahlıc nümunələri ilə də kalibrləmə mümkündür.

7.2.4 Mikroneyr cihazının kalibrlənməsi

7.2.4.1 Mikroneyr cihazı standart kalibrləmə mahlıc nümunələri, yaxud kalibrləmə diafraqmalarından istifadə etməklə kalibrlənir.

7.2.4.2 Mikroneyr göstəricisi cihazı “fiziki-mexaniki xassələr” standart mahlıc nümunələri ilə (Universal HVI Microaire Calibration Cotton Standards və ya onlarla harmonik olan) cihaz istehsalçılarının rəyinə müvafiq iki nöqtədə, şkalanın əvvəlində və sonunda ölçmə diapazonu ilə kalibrlənir.

7.2.4.3 Mikroneyr cihazının instrumental kalibrlənməsi kalibrləmə diaqramı ilə icra olunur ki, nəticədə cihaz istehsalçılarının rəyinə müvafiq, lazım olan hava sərfi təyin edilir.

7.2.5 Yuxarı orta uzunluq, uzunluğa görə bərabərlik və xüsusi qırılma yükünü ölçən cihazın kalibrlənməsi

7.2.5.1 Orta lifli xam pambığın mişarlı və ya vallı cində emalından alınan mahlıc sınaqdan keçirməzdən əvvəl cihazı orta lifli pambıq mahlıcının “fiziki-mexaniki xassələr” standart nümunələrinin köməyi ilə kalibrləyirlər (Universal HVI Calibration Cotton Standards Short/Weak və Long/Strong).

7.2.5.2 Mişarlı və ya vallı cində xam pambığın emalından alınan uzun lifli mahlıc sınaqdan keçirməzdən əvvəl cihazı orta lifli mahlıcın “fiziki-mexaniki xassələr” standart nümunələrinin (Universal HVI Calibration Cotton Standards Short/Weak) və uzun lifli pambıq mahlıcının “fiziki-mexaniki xassələr” standart nümunələrinin (Extra Long Staple HVI Calibration Cotton Standard Long/Strong) köməyi ilə kalibrləyirlər.

8 ÖLÇMƏLƏRİN YERİNƏ YETİRİLMƏSİ VƏ NƏTİCƏLƏRİN İŞLƏNİB HAZƏRLANMA QAYDASI

8.1 Rəngin ölçülməsi (Rd - əksetmə əmsalı və +b sarılıq dərəcəsi)

8.1.1 Xarakterik hamar səthli mahlıc nümunəsi rəng/zibillik ölçmə səthinə yerləşdirilir və minimum güc $0,3 \text{ kq/sm}^2$ tətbiq etməklə sıxılır.

8.1.2 Rəng göstəricisi mahlıcın keyfiyyətini xarakterizə edir, rəngin ölçülməsi isə istehsal olunan qaba, ağardılmış, yaxud boyanmış iplik və parçanın rənginə nəzarət olunması üçün vacibdir.

Qeyd – Rd və +b ölçmə nəticələrinə əsasən cihaz, mahlıcın rənginə görə onun növünü, orta lifli (Upland) və ya uzun lifli (Extra Long Staple (ELS)) pambıq mahlıcına dair Universal təsnifat sistemi standartları ilə qiymətləndirir.

8.1.3 Hər bir nümunə iki və ya daha çox təkrarla sınaqdan keçirilir.

8.1.4 Hər bir nümunənin səthi cihazın ölçmə zonasını tam örtməsi üçün lazımi qədər böyük olmalı və nümunədən işıq keçməməsi üçün yetəri qədər qalın olmalıdır. Hər bir preslənməmiş (sıxılmamış) vəziyyətdə olan nümunə ən azı 50 sm qalınlıqda və ölçmə zonası ilə təmasda olan səthin sahəsi isə ən az 58 sm^2 olmalıdır.

8.1.5 Rd əksetmə əmsalının və +b sarılıq dərəcəsinin sınaq nəticələrinin orta ədədi vergüldən sonra birinci onluq rəqəmə qədər yuvarlaqlaşdırılır.

8.2 Zibil qarışıqlarının miqdarı və sahəsinin ölçülməsi

8.2.1 Xarakterik hamar səthli mahlıc nümunəsi rəng/zibillik ölçmə sahəsinə yerləşdirilir və $0,3 \text{ kq/sm}^2$ minimum güclə sıxılır.

8.2.2 İstehsal olunan toxuculuq məhsullarının miqdarını, pambıq-parça toxuculuq məmulatlarının keyfiyyətini, o cümlədən onların estetik xüsusiyyətlərini proqnozlaşdırmaq, zibillik tutumunu nəzərə almaqla, mahlıcın qarışdırılması zamanı qarışıqların parametrini, pambıqtəmizləmə və toxuculuq müəssisələrinin texnoloji avadanlıqlarının parametrlərini tənzimləmək, onların maksimum effektiv və son məhsulun keyfiyyətli olmasını təmin etmək üçün mahlıcın zibilliyini müəyyən etmək vacibdir.

Qeyd – Mahlıcın zibilliyi, rəng göstəricisi ölçülən vaxt nümunənin səthində olan zibil qarışıqlarının sahəsi ilə müəyyən edilir.

Videokameranın köməyi ilə nümunənin səthi skan olunaraq, diametri 0,25 mm və daha böyük olan zibil hissələri seçilir, zibil qarışıqlarının sahəsi (Area) və miqdarı (Count) müəyyən edilir.

8.2.3 Hər bir nümunə iki və ya daha çox təkrarla sınaqdan keçirilir.

8.2.4 Hər bir sınaq nümunəsinin səthi lazımınca böyük olmalıdır ki, cihazın sınaq zonasını tam örtün, eyni zamanda nümunədən işıq keçməməsi üçün lazımı qalınlıqda olmalıdır. Preslənmemiş halda olan hər bir nümunənin minimal qalınlığı 50 sm, ölçmə zonası ilə təmasda olan minimal sahəsi 58 sm² olmalıdır.

8.2.5 Zibil qarışıqlarının sahəsinin müəyyən olunmasına görə aparılan sınaq nəticələri ikinci onluq rəqəmə qədər, zibil qarışıqlarının miqdarının müəyyən olunmasına görə aparılan sınaqların və zibillik kodunun nəticələri tam rəqəmə qədər yuvarlaqlaşdırılır.

8.3 Mikroneyr göstəricisinin ölçülməsi

8.3.1 Məlum kütlədə mahlıc nümunəsi ölçmə kamerasına yerləşdirilir və sıxılır. Mahlıc tıxacının daimi təzyiqli hava axınına müqaviməti ölçülür.

8.3.2 Mahlıcın mikroneyr göstəricisi lifin nazikliyi (xətti sıxlıq), həmçinin yetişkənliyini xarakterizə edir. Pambıq mahlıcının mikroneyr göstəricisi pambığın yetişdirildiyi ətraf mühitin şəraiti, pambığın seleksiyası, texniki avadanlıqların səmərəliliyi və yekun məhsulun keyfiyyəti ilə əlaqəlidir. Təmizləmə effekti, düyünlərin (nepslərin) miqdarı, möhkəmlik və ipliğin eyniliyi, iplik və parçaların liflərinin boyanması parametrləri də mikroneyrlə əlaqəlidirlər.

8.3.3 Nümunə bir təkrarla sınaqdan keçirilir. Sınaq üçün nümunə ümumi nümunənin istənilən hissəsindən bütöv şəkildə götürülür və ya ümumi nümunənin müxtəlif yerlərindən götürülmüş mahlıc hissələrindən tərtib olunur.

8.3.4 Mikroneyr göstəricisi vergüldən sonra ikinci onluq dəqəmə qədər dəqiqliklə ölçülür.

8.4 Yuxarı orta uzunluğun və uzunluğa görə bərabərlik indeksinin ölçülməsi

8.4.1 Pambıq lifinin uzunluğu və uzunluğa görə bərabərlik indeksinin ölçülməsi liflərin uzunluğa görə təsnif edilərək ölçülməsinə əsaslanır. Konus şəkilli lif saqqalı darağın təsadüfi tutduğu liflərdən düzəlir. Uzunluğa görə liflərin bölünmə əyrisi (qrafiki) yaradılmaqla, konus şəkilli lif saqqalı başlanğıcdan liflərin sonuna qədər skan edilir.

8.4.2 Pambıq lifinin uzunluğu və uzunluğa görə bərabərlik indeksi bitkinin inkişafı dövründə ətraf mühitin şəraiti, pambığın seleksiyası, cində emal üsulu, texniki avadanlıqların səmərəliliyi ilə əlaqəlidirlər və son məhsulun keyfiyyətinə təsir edirlər.

8.4.3 Mişarlı cində emal olunan orta lifli hər bir mahlıc nümunəsi iki təkrarla sınaqdan keçirilir.

8.4.4 Vallı cində emal olunan orta lifli və uzun lifli pambıq liflərinin uzunluğu ölçülərkən hər bir nümunə dörd təkrarla sınaqdan keçirilir.

8.4.5 Yuxarı orta uzunluğun orta ədədi:

- dyümlə - vergüldən sonra üçüncü onluq rəqəmə qədər;

- millimetrylə - vergüldən sonra ikinci onluq rəqəmə qədər dəqiqliklə təyin edilir.

8.4.6 Uzunluğa görə bərabərlik indeksinin orta ədədi vergüldən sonra birinci onluq rəqəmə qədər təyin edilir.

8.5 Mahlıcın xüsusi qırılma yükünün müəyyən olunması (Strength)

8.5.1 Xüsusi qırılma yükü çənələrarası məsafə $\frac{1}{8}$ dyüm (3,2 mm) olmaqla, darağın uzunluğu boyunca təsadüfi bölünmüş mahlıca qırma gücü tətbiq etməklə ölçülür.

AZSXXX:2024

8.5.2 Pambıq lifinin möhkəmliyi bitkinin inkişafı dövründə ətraf mühitin şəraiti, pambığın seleksiyası, cində emal üsulu, texniki avadanlıqların səmərəliliyi ilə əlaqəli olub son məhsulun keyfiyyətinə təsir edən göstəricidir.

8.5.3 Mişarlı cində emal olunan orta və uzun lifli mahlıcın xüsusi qırılma yükü sınağı iki təkrarla icra olunur.

8.5.4 Vallı cində emal olunan hər bir orta və uzun lifli pambıq nümunəsinin xüsusi qırılma yükü dörd təkrarla sınaqdan keçirilir.

8.5.5 Nümunələrin sınaq nəticələrinin orta ədədi vergüldən sonra birinci onluq rəqəmə qədər təyin edilir.

Açar sözlər: standart, pambıq mahlıcı, metodlar, ölçmə, nümunə, pambıq təsnifat alətləri, HVI, əksetmə əmsalı R_d , sarılıq dərəcəsi $+b$, zibil qarışıqları sahəsi, zibil qarışıqlarının miqdarı, mikroneyr göstəricisi, uzunluq, uzunluğa görə bərabərlik indeksi, xüsusi qırılma yükü

**AZƏRBAYCAN
STANDARTLAŞDIRMA
İNSTITUTU**

Rəsmi nəşr
"Azərbaycan Standartlaşdırma İnstitutu"
Publik hüquqi şəxs

AZSXXX: 2024
Pambıq məhlıcı. Təsnifat cihazlarının
köməyi ilə məhlıcın fiziki-mexaniki
xassələrinin müəyyən olunması üçün
standart sınaq metodları