

Çekirdeksiz kuru üzüm

0 Konu, tarif, kapsam

0.1 Konu

Bu standard, çekirdeksiz kuru üzümün tarifine, sınıflandırma ve özelliklerine, numune alma, muayene ve deneyleri ile piyasaya arz şekline dairdir.

0.2 Tarifler

0.2.1 Çekirdeksiz kuru üzüm

Vitis vinifera L. türüne giren çekirdeksiz taze üzümlerin kurutulmuş meyveleri.

0.2.2 Sap parçası

Salkımın ana sapını ve ana sapın yan dallarını tane sapına bağlayan kısım.

0.2.3 Tane sapı (Zenep çöpü)

3 mm'den daha fazla uzunlukta, üzümü salkım dalcığına (yan dallara) bağlayan küçük odunumsu sap. Bu sap, çekirdeksiz kuru üzümüne bağlanmış veya bağlanmamış olabilir (Boyu 3 mm'den küçük olan tane sapları tolerans hesaplanmasında dikkate alınmaz).

0.2.4 Olgunlaşmamış veya gelişmemiş çekirdeksiz kuru üzüm taneleri

Kütlesi son derece az olan, gelişmenin tamamlanmadığını belirten şekerli dokunun yok olduğu, tamamıyla buruşuk, etli kısmı hemen hemen hiç olmayan, yapısı sert olan tanelerle, çapı 5 mm'nin altındaki taneler.

0.2.5 Küflü tane

Çıplak gözle görülebilir küf filamentlerini taşıyan çekirdeksiz kuru üzüm tanesi.

0.2.6 Özürlü tane

Gözle görülebilen güneş yanığı, mekanik yaralanma, böcek yenikli ve benzeri nedenlerle, görünümünde, tüketiminde, kalitesinde, taşıma ve muhafazasında meydana gelen önemli kusurları taşıyan çekirdeksiz kuru üzüm taneleri (Zenep çöpünün kopmasından oluşan mekanik yaralanmalar özür sayılmaz).

0.2.7 Şekerlenmiş tane

Çekirdeksiz kuru üzümün görünüşünü son derece olumsuz etkileyen, içte ve dışta şeker kristalleri taşıyan çekirdeksiz kuru üzüm tanesi.

0.2.8 Ağartılmış çekirdeksiz kuru üzüm

Kurutulmadan önce veya kurutulduktan sonra kimyasal yollarla ağartılmış kuru üzüm.

0.2.9 Ağartılmamış (Naturel) çekirdeksiz kuru üzüm

Hiç bir kimyasal muamele görmeden veya doğal renk ve yapısını korumak amacıyla bandırma çözeltisine¹⁾ bandırıldıktan sonra güneşte kurutulmuş çekirdeksiz kuru üzüm.

0.2.10 Topan

Taneleri birbirlerinden ayrılamayacak şekilde yapışmış olan çekirdeksiz kuru üzüm.

0.2.11 Kalburaltı

Etli kısmı gelişmemiş, çöplerle karışık olan çekirdeksiz kuru üzüm.

1) Bandırma çözeltisi, 100 kg suya 5 kg ilâ 8 kg arasında potas (potasyum karbonat K_2CO_3) ve 0,6 kg ilâ 0,9 kg arasında zeytinyağı katılarak hazırlanan karışımdır.

0.2.12 Yabancı madde

Çekirdeksiz kuru üzümlerden başka her türlü madde. Bunlar:

- a) Dış bitkisel maddeler
Çekirdeksiz kuru üzümünden başka bitkilere ait diğer tüm bitkisel maddelerdir (saman, yaprak, diken vb.).
- b) Çekirdeksiz kuru üzüme ait maddeler
Çekirdeksiz, kuru üzüm bitkisine ait sap parçası, zenep çöpü ve benzeri maddelerdir (Boyu 3 mm'den küçük olan zenep çöpleri tolerans hesaplanmasında dikkate alınmaz).
- c) Bitkisel kökenli olmayan maddeler
Bunlar, taş, kum, cam, metal maddeler, plâstik parçaları, naylon vb. bitkisel olmayan maddelerdir.

0.2.13 Ürün yılı

Çekirdeksiz kuru üzümün hasat edildiği yıl.

0.3 Kapsam

Bu standard, çekirdeksiz kuru üzümleri kapsar. Çekirdekleri sonradan çıkarılan kuru üzümlerle, kuş üzümlerini ve çekirdekli kuru üzümleri kapsamaz.

Not - Bu standardda bundan sonra "çekirdeksiz kuru üzüm" yerine yalnızca "kuru üzüm" deyimini kullanılmıştır.

1 Sınıflandırma ve özellikler

1.1 Sınıflandırma

Kuru üzümler hazırlanma şekillerine göre gruplara, renklerine ve iriliklerine göre tiplere, özelliklerine göre de sınıflara ayrılır.

1.1.1 Gruplar

Kuru üzümler,
– Ağartılmış,
– Ağartılmamış (Naturel),
a) bandırmamasız naturel,
b) bandırmalı naturel,
olmak üzere iki gruba ayrılır.

1.1.2 Tipler

Kuru üzümler, renklerine göre 7, 8, 9, 10 ve 11 tip numaraları ile beş tipe ayrılır.

1.1.3 Sınıflar

Kuru üzümler,
– Ekstra,
– I. Sınıf,
– II. Sınıf,
– Endüstriyel,
olmak üzere dört sınıfa ayrılır.

1.1.4 Boylar

Kuru üzümler iriliklerine göre;
– Çok iri,
– Standard,
– Orta,
– Küçük,
– Çok küçük,
olmak üzere beş boya ayrılır.

1.2 Özellikler

1.2.1 Genel özellikler

- Kuru üzümler sağlam, bütün, temiz olmalı, bunlarda yabancı tat, koku bulunmamalı (hafif kükürt kokusu ve hafif yağ tadı yabancı koku ve tat sayılmaz).
- Kuru üzümlerin rutubet muhtevası % 13'den az **% 18'den fazla** olmamalıdır (Ancak alıcı istekleri belgelenmek suretiyle bu miktarlar artırılabilir).
- Kuru üzümlerin işlenmesinde kullanılan katkı maddeleri²⁾ ürünün raf ömrünü ve özelliklerini bozmayan ve özel mevzuatında bildirilen maddeler olmalıdır.
- Kuru üzümlerde gerektiğinde kütlece % 1,0'den fazla olmamak üzere malın özelliklerini bozmayan ve Yemeklik bitkisel sıvı yağlar kullanılabilir³⁾
- Kuru üzümlerde **tolerans dışında** gözle görülebilir yabancı madde bulunmamalıdır.

1.2.2 Grup özellikleri

1.2.2.1 Ağartılmamış (Naturel) kuru üzümlerin grup özellikleri

Ağartılmamış kuru üzümler ağartma işlemine tâbi tutulmamış olmalıdır. Bu üzümler iki şekilde hazırlanabilir.

- Bandırmazsız naturel kuru üzümler (Bunlarda Çizelge 1'deki **3. ve 4. gruplardaki** renkler **aranır**).
- Bandırmalı naturel kuru üzümler (Bunlarda Çizelge 1'deki renkler aranır).

Çizelge 1 - Ağartılmamış ve ağartılmış kuru üzümlerin grup özellikleri

Grup ve tip Ağartılmamış Tip no.	Renk grubu kütlece				Puanlama		
	I ⁽¹⁾	II ⁽²⁾	III ⁽³⁾	IV ⁽⁴⁾	Standard puan	+/- % 10 toleranslı puan	
7	5	15	65	15	950	855	1045
8	20	30	40	10	700	630	770
9	40	44	14	2	470	423	517
10	56	38	6	-	336	302	370
11	70	30	-	-	220	198	242
Ağartılmış Tip no.							
7	10	20	55	15	875	788	963
8	26	34	32	8	610	549	671
9	45	11	12	2	425	383	468
10	64	30	6	-	304	274	334
11	75	25	-	-	200	180	220

(1) Açık sarı veya buna yakın renkteki taneler.
(2) Açık kahverengi veya buna yakın renkteki taneler.
(3) Koyu kahverengi veya buna yakın renkteki taneler.
(4) Siyah renkli taneler.

Not a) - Standard puanlar ve toleranslar arasında kalmak kaydıyla her tipteki renk yüzdeleri değişebilir.

Not b) - Standard puanın hesaplanması için:
– 7 ve 8 numaralı tiplerin renk gruplarında verilen değerlerle sırasıyla 0,5,10 ve 15 değerleriyle çarpılarak,
– 9 numaralı tipin renk katsayıları, sırasıyla 0, 5, 15, 20 değerleriyle çarpılarak, 10 ve 11 numaralı tipin renk katsayıları da sırasıyla 1, 5, 15, 30 değerleriyle çarpılarak standard puan bulunur.

1.2.2.2 Ağartılmış kuru üzümlerin grup özellikleri

Ağartılmış kuru üzümler kurutulmadan önce veya kurutulduktan sonra kükürtdioksit muamelesi ile ağartılmış olmalıdır. Bunların renkleri Çizelge 1'de verilen değerlere uygun olmalıdır.

Ağartılmış kuru üzümlerde kükürtdioksit oranı kütlece % 0,20 (2000 ppm)'den fazla olmamalıdır³⁾.

1.2.3 Tip özellikleri

Çekirdeksiz kuru üzümler, değişik renklerin belirli oranlarda karışımlarına göre 7, 8, 9, 10 ve 11 numaraları ile beş tipe ayrılırlar. Tipler, Çizelge 1'deki değerlere uygun olmalıdır (Bandırmazsız naturel çekirdeksiz kuru üzümlerde tip numarası aranmaz).

2) Gıda Kodeksinde bildirilen maddelerdir.

3) Alıcı istediğinde bu miktar artırılabilir.

1.2.4 Sınıf özellikleri

1.2.4.1 Ekstra

Bu sınıfa giren kuru üzümlemler aşağıdaki özellikleri taşımalıdır:

- Ürünler, çeşidinin özelliklerini taşımalıdır.
- Ürünler tat, lezzet, koku, yapı ve tipik renk bakımlarından en iyi özellikleri taşımalıdır.
- Ürünler yeterince olgun taze üzümlemlerden en iyi şekilde hazırlanmış olmalıdır.
- Ürünler boylanmış olmalıdır.
- Ürünler, renk ve irilik yönünden bir örnek olmalıdır.
- Bu sınıf kuru üzümlemler her türlü özürden arı olmalıdır. Ancak, ürünün genel görünüşünü; kalitesini, kalite korunumunu ve ambalaj içinde piyasaya arzını etkilemeyen hafif yüzeysel kusurlar bulunabilir.
- Rutubet muhtevası en çok % 16 olmalıdır.

1.2.4.2 I. Sınıf

Bu sınıfa giren kuru üzümlemler aşağıda verilen özellikleri taşımalıdır:

- Ürünler çeşidinin özelliklerini taşımalıdır.
- Ürünler tat, lezzet, koku, yapı ve tipik renk bakımlarından iyi özelliklere sahip olmalıdır.
- Ürünler boylanmış olmalıdır.
- Bu sınıf kuru üzümlemlerde, ürünün genel görünüşünü, kalitesini, kalite korunumunu ve ambalaj içerisinde piyasaya arzını etkilemeyen toleranslarla ilgili kusurlar olabilir.
- Rutubet muhtevası en çok % 16 olmalıdır.

1.2.4.3 II. Sınıf

Bu sınıfa giren kuru üzümlemler daha üst sınıflara girmek için yeterli kaliteye sahip olmayan, ancak yukarıda bildirilen asgarî özellikleri taşıyan kuru üzümlemlerdir.

Bu sınıfa giren kuru üzümlemler aşağıdaki özellikleri taşımalıdır:

- Bunlar, çeşidinin özelliklerine benzer özellikleri taşımalıdır.
- Oldukça iyi tat, lezzet, koku, yapı ve renkte olmalıdır.
- Oldukça iyi olgunlaşmış taze üzümlemlerden hazırlanmış olmalıdır.
- Bu sınıfa giren kuru üzümlemler boylanmış olmalıdır.
- Rutubet muhtevası en çok % 16 olmalıdır.

1.2.4.4 Endüstriyel sınıf

Bu sınıfa giren kuru üzümlemler, Madde 0.2.10 topan ve Madde 0.2.11 kalburaltı ile diğer sınıflara giremeyecek kadar özürlemlü olan kuru üzümlemlerden oluşur (Bu sınıfta diğer sınıflardan % 10 oranında bulunabilir).

- Rutubet muhtevası en çok % 18 olmalıdır.

1.2.5 Boy özellikleri

Her kalite sınıfı için uygun olan boylama 100 g'daki azamî tane sayısına göre yapılır. Bu boylar Çizelge 2'deki gibi olmalıdır.

Çizelge 2 - Kuru üzümlemlerin tane sayısına göre boyları

Jumbo (Çok iri)	Standard*	Medium (Orta)	Small (Küçük)	İnce small (small - small) (Çok küçük)
100 g'daki tane adedi	100 g'daki tane adedi	100 g'daki tane adedi	100 g'daki tane adedi	100 g'daki tane adedi
300'e kadar	301 - 370	371 - 500	501 - 650	651+

* Standard boyda çekirdeksiz kuru üzümlemlerin en az % 98'i, 7 mm'lik kalburun üzerinde kalacak irilikte olmalıdır.

1.2.6 Toleranslar

1.2.6.1 Sınıf toleransları

Sınıflara göre 100 g'da kütlece ve sayıca kabul edilen toleranslar Çizelge 3'de verilmiştir.

Çizelge 3 - Kuru üzümelerde kütlece ve sayıca toleranslar

Kabul edilebilir kusurlar	Kabul edilen toleranslar			
	Ekstra	I. Sınıf	II. Sınıf	Endüstriyel
Zenep çöpü, sayıca en çok, %	1	2	3	-
Gelişmemiş tane Kütlece en çok, %	1	2	3	-
Özürü tane Kütlece, en çok, %	1	2	3	-
Şekerlenmiş tane Kütlece, en çok, %	8	12	15	-
Küflü tane Kütlece, en çok, %	0,25	0,50	1	-
Çekirdekli tane Sayıca, en çok, %	2	2	2	-

1.2.6.2 Yabancı madde toleransları

Sınıflara göre 12,5 kg'lık kutuda sayıca ve kütlece yabancı madde toleransları Çizelge 4'de verilmiştir.

Çizelge 4 - Kuru üzümelerde yabancı madde toleransları

Yabancı maddeler	Ekstra	I. Sınıf	II. Sınıf	Endüstriyel
Dış bitkisel yabancı maddeler (adet)	1	2	4	Toplam (Kütlece % 2)
Çekirdeksiz kuru üzümeye ait yabancı maddeler (adet)	6(*)	12	24	
Bitkisel kökenli olmayan yabancı maddeler (kütlece, %)	0,5	1	2	

* Ekstra sınıfta, 10 mm'den büyük çekirdeksiz kuru üzümeye ait yabancı maddeler bir (1) adetden fazla olamaz.

1.2.6.3 Tip toleransları

Kuru üzümelerin tiplerine, renk standard puanlarına göre ± 10 'a kadar tolerans tanınmıştır. Tolerans değerleri Çizelge 1'de verilmiştir.

1,3 Özellik, muayene ve deney madde numaraları

Özelliklerle bunların muayene ve deneylerine ait madde numaraları Çizelge 5'de verilmiştir.

Çizelge 5 - Çekirdeksiz kuru üzümelerin özellik, muayene ve deney madde numaraları

Özellikler	Özellik madde no.	Muayene ve deney madde no.
Genel özellikler	1.2.1	2.2.2
Grup özellikleri	1.2.2	2.2.2
Tip özellikleri	1.2.3	2.2.2
Sınıf özellikleri	1.2.4	2.2.2
Boy özellikleri	1.2.5	2.2.2
Yabancı madde	1.2.1, 1.2.6	2.3.1
Rutubet muhtevası	1.2.1	2.3.2
Kükürt dioksit	1.2.1	2.3.3
Yağ	1.2.1	2.3.4
Ambalajlama	3.1	2.2.1

2 Numune alma, muayene ve deneyler

2.1 Numune alma

Numune partiden alınır. Grubu, tipi, sınıfı, **boyu**, ambalajları aynı olan ve bir defada muayeneye sevk edilen kuru üzüm bir parti sayılır. Ancak, normal ve özel tip partileri teşkil eden ambalajlardaki kuru üzüm arasında \pm % 5 toleranslar içinde olmak üzere renk ve irilik bakımlarından bir örneklik bulunması gereklidir.

Çekirdeksiz kuru üzüm ambalajları üst üste ondört ambalajdan fazla istiflenmemeli ve istifler arasında kontrolü kolaylaştıracak şekilde boşluk bırakılmalıdır.

2.1.1 Büyük ambalajlardan numune alma

Kuru üzüm numunesi, Çizelge 4'de belirtilen partiyi oluşturan birimlerin miktarına göre karşılarında gösterilen sayıda (n) olmak üzere partiden gelişi güzel ayrılacak ambalajların her birinin çeşitli yerlerinden (üst, orta, alt) alınacak 1000'er g'lık kuru üzümün bir araya getirilip iyice karıştırılmasından elde edilecek parça numuneden 500'er g'lık 4 takım olarak oluşturulur. Muayene ve deneyler bu numuneler üzerinde yapılır.

Ancak, yabancı madde ve bir örneklik tayini, numune alınmak üzere ayrılan birim ambalajların her biri üzerinde yapılır. Dökme endüstriyel partilerde ise yabancı madde tayini paçal numunenin tamamı üzerinde yapılır.

Numune alınmak üzere ayrılacak ambalajlar parti içerisinden olabildiği kadar gelişi güzel seçilmeli ve bunu yapmak için TS 2756-3⁴⁾ya göre aşağıdaki sistem uygulanmalıdır.

Partiyi oluşturan birim ambalajlar birden başlayarak 1, 2, 3.....N şeklinde numaralanır. Herhangi bir ambalajdan başlayarak ambalajlar 1, 2, 3.... şeklinde "N/n = r" kadar sayılır. (N/n) bir tam sayı değilse (r) tam sayıya tamamlanır ve (r)'inci ambalaj numune olarak ayrılır. Sayma ve ayırma işlemi Çizelge 6'e göre ayrılması gereken numune sayısına erişilinceye kadar sürdürülür.

Burada:

N: Parti içerisindeki ambalaj sayısı,

n: Numune olarak ayrılacak ambalaj sayısı,
dır.

Çizelge 6 - Numune alınmak üzere ayrılacak ambalaj sayısı

Partideki Ambalaj Sayısı (N)	Numune Alınmak Üzere Ayrılacak Ambalaj Sayısı (n)
2 - 15	2
16 - 50	3
51 - 150	5
151 - 500	8
501 - 3200	13
3201 - 35000	20

2.1.2 Küçük tüketici ambalajlarından numune alma

Küçük tüketici ambalajlarından alınacak kuru üzüm numunesi için Çizelge 4'de belirtildiği şekilde önce bu ambalajların içinde buldukları büyük ambalajlar ayrılır. Ayrılan büyük ambalajların içerisindeki küçük tüketici ambalajların toplam sayısı, parti büyüklüğü (N) kabul edilerek yine Çizelge 4'de karşılarında gösterilen numune sayısı (n) kadar küçük tüketici ambalajı gelişi güzel ayrılır. Ayrılan bu ambalajlar açılarak içerindeki kuru üzüm bir araya getirilip iyice karıştırılır. Elde olunan paçaldan 500'er g'lık 4 takım numune ayrılır. Muayene ve deneyler bu numuneler üzerinde yapılır. Yabancı madde tayini numune olarak ayrılan küçük ambalajların açılıp içerisindeki kuru üzümün bir araya getirilerek iyice karıştırılmasından elde olunan paçal numunenin tamamı üzerinde, bir örneklik tayini ise numune olarak ayrılan küçük ambalajların her biri üzerinde ayrı ayrı yapılır.

2.2 Muayeneler

2.2.1 Ambalaj ve ambalaj malzemesinin muayenesi

Ambalaj ve ambalaj malzemesinin muayenesi, gözle, elle incelenerek, ölçülerek, tartılarak yapılır ve sonuçların Madde 3.1 ve Madde 3.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

4) Bu standard metninde atıf yapılan standartların, yayım tarihleri, Türkçe ve İngilizce isimleri metnin başında verilmiştir.

2.2.2 Kuru üzümün muayenesi

Kuru üzümün muayenesi bakılarak, ellenecek, koklanarak, tadılarak, sayılarak, tartılarak yapılır ve sonuçların Madde 1.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

2.3 Deneyler

2.3.1 Yabancı madde tayini

Ambalajlı partilerde yabancı madde tayini, Madde 2.1'e göre ayrılan numune ambalajlar üzerinde, dökme endüstriyel partilerde paçal numune üzerinde yapılır. Bu muayene için kuru üzümün temiz ve açık renkli bir yüzeye serilir, yabancı maddeleri dikkatle ayrılarak tartılır ve numune miktarına göre yüzde oranı bulunur. Sonuçların Madde 1.2.1'e ve Madde 1.2.6'ya uygun olup olmadığına bakılır.

2.3.2 Rutubet muhtevasının tayini

Rutubet muhtevası tayini, temsilî numuneden ayrılan deney numunesi üzerinde AEK DF-11'e göre yapılır, sonucun Madde 1.2.1'e uygun olup olmadığına bakılır (EK 1).

2.3.3 Kükürt dioksit tayini

Yabancı maddeleri ayrılmış temsilî numunelerde ve alınan yaklaşık 5 g deney numunesi üzerinde TS 485'e göre yapılır ve sonucu Madde 1.2.1'e uygun olup olmadığına bakılır.

2.3.4 Yağ tayini

2.3.4.1 Cihaz

Genel laboratuvar cihazları ve özellikle aşağıdakiler;

2.3.4.1.1 Beherler 1000 mL, 800 mL, 30 mL ve 50 mL'lik,

2.3.4.1.2 Ayırma Hunisi, 800 mL'lik,

2.3.4.1.3 Buhar Banyosu,

2.3.4.1.4 Süzgeç Kâğıdı, kaba

2.3.4.1.5 Kromatografik kolon 250 mL'lik ayırma büreti olan veya 30 mm x 450 mm'lik kromatografik kolon kapatma musluğu olan,

2.3.4.1.6 Etüv, sıcaklığı, (100°C ± 1°C)'a ayarlanabilen,

2.3.4.1.7 Desikatör, içinde etkin bir nem çekici bulunan,

2.3.4.1.8 Terazî,

2.3.4.2 Reaktifler

2.3.4.2.1 Hidroklorik Asit Çözeltisi, 6 N, TS 545'e göre hazırlanan,

2.3.4.2.2 Alümina (Al₂O₃) Brockman etkinliği 1 ve % 10 su katılmış bulamacındaki pH 9-11 olan,

2.3.4.2.3 Kloroform, analitik saflıkta,

2.3.4.2.4 Petrol Eteri, analitik saflıkta ve kaynama noktası 30°C ilâ 60°C olan,

2.3.4.2.5 Sodyum Sulfat (Na₂SO₄), susuz,

2.3.4.3 Numunenin hazırlanması

- Bir litrelik behere yabancı maddelerden ayrılmış bulunan numuneden yaklaşık 200 g tartılır.
- Bunun üzerine karıştırarak 50 mL hidroklorik asit çözeltisi (Madde 2.3.4.2.1) katılır. Zaman zaman karıştırarak bir saat bekletilir.
- Beherdeki kuru üzüm üzerine 200 mL kloroform konulur, karıştırılır ve kuru üzümler 1000mL'lik beherde kalacak şekilde, beherdeki sıvı kısım 800 mL'lik behere süzülür, Her seferinde 200 mL kloroform kullanılarak bu işlem iki kez tekrarlanır. 800 mL'lik beherde toplanmış ekstraktın tamamı bir ayırma hunisine (Madde 2.3.4.1.2) aktarılır.

Burada kloroform ve su tabakalarının ayrılması için yeterince bekletilir. Daha ağır olan kloroform tabakası 800 mL'lik beher içine alınır.

- Kloroform ekstraktına yaklaşık 10 g sodyum sulfat (Madde 2.3.4.2.5) katılarak süzgeç kâğıdından (Madde 2.3.4.1.4) 800 mL'lik başka bir behere süzülür.
- Beherde kalan sodyum sülfat, 50 mL kloroform kullanılarak yıkanır ve önce süzölmüş olan kloroform ekstraktı üzerine ilave edilir.
- Kloroform ekstraktı, bir buhar banyosu (Madde 2.3.4.1.3) üzerinde ve hafif bir hava akımı altında kurumaya yakın bir duruma kadar buharlaştırılır.
- Kalıntı, az miktarda kloroform kullanılarak 50 mL'lik behere aktarılır, sonra kuruyuncaya kadar buharlaştırılır.
- Kuru kalıntı, 2-3 saat süre ile desikatörde (Madde 2.3.4.1.7) soğutulur.

2.3.4.4 Alümina kolonun hazırlanışı

- Kolonun musluk çıkışının üzerine cam pamuğundan bir tıkaç yerleştirilir.
- 175 g alümina bir huni ile tüpe boşaltılır ve iyice yerleşmesi için tüpe hafifçe vurulur, yüzeyi düzlenir ve tüpün iç çapından biraz daha küçük kesilmiş yuvarlak bir süzgeç kâğıdı ile örtülür.
- Yaklaşık 200 mL petrol eteri (Madde 2.3.4.2.4) ile kolon ön yıkamaya tâbi tutulur. Petrol eterinin kolon dolgusunun üzerinde kalan son kısmı içine sevk edilir.

2.3.4.5 İşlem

- 50 mL'lik beher içinde etüvde $100^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 'da kurutulup desikatörde soğutulmuş olan kalıntı üzerine 5 mL ilâ 10 mL petrol eteri (Madde 2.3.4.2.4) katılır.
- Alümina kolonuna dikkatle dökülür. Musluk açılarak, dakikada 5 mL'den daha az bir akış hızı ile toplanır.
- Eter yağ karışımı alümina yüzeyinin hemen üzerinde toplanınca musluk kapatılır. Numune kabı 2 kez 5 mL petrol eteri ile, kolonun üst kısmının kenarları da dahil olmak üzere yıkanır.
- Kolona 400 mL toplanıncaya kadar, petrol eteri doldurmaya devam edilir.
- Çözücünün ayrılmasına yardımcı olmak üzere hafif kuru hava akımı kulanarak, buhar banyosu üzerinde petrol eteri iyice azalıncaya kadar uçurulur. Balona aşırı ısınmayı ve muhtemel taşmayı önlemek için bir cam karıştırma çubuğu yerleştirilir.
- İçindekilerin tamamı, az miktarda petrol eteri kullanılarak, darası alınmış küçük bir behere aktarılır.
- Hafif hava akımı altında kuruyuncaya kadar buharlaştırılır. Etüvde (Madde 2.3.4.1.6) $100^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 'da bir saat süre ile kurutulur.
- Desikatörde soğutulur, müteakiben tartılır.
- Sabunlaşmayan sıvı parafin (SP) içeriği, kütlece yüzde olarak aşağıdaki formülle hesaplanır.

$$SP = \frac{M \times 100}{m_1}$$

Burada;

M: Kalıntı kütlesi, g

m_1 : Numune kütlesi, g

dır.

Sonucun Madde 1.2.1'e uygun olup olmadığına bakılır.

2.4 Değerlendirme

Muayene ve deney sonuçlarının her biri standarda uygunsa parti standarda uygun sayılır.

2.5 Muayene ve deney raporu

Muayene ve deney raporunda en az aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır:

- Firmanın adı ve adresi,
- Muayene ve deneyin yapıldığı yerin ve laboratuvarın adı,
- Muayene ve deneyi yapanın ve/veya raporu imzalayan yetkililerin adları görev ve meslekleri,
- Numunenin alındığı tarih ile muayene ve deney tarihi,
- Numunenin tanıtılması,
- Muayene ve deneylerde uygulanan standartların numaraları,
- Sonuçların gösterilmesi,
- Muayene ve deney sonuçlarını değiştirebilecek faktörlerin mahzurlarını gidermek üzere alınan tedbirler,
- Uygulanan muayene ve deney metodlarında belirtilmeyen veya mecburi görülmeyen, fakat muayene ve deneyde yer almış olan işlemler,
- Standarda uygun olup olmadığı,
- Rapora ait seri numarası ve tarih, her sayfanın numarası ve toplam sayfa sayısı,

Malın standarda uygun çıkması halinde ihracatçıya verilecek olan denetleme (kontrol) belgesinin geçerlik süresi 60 gündür.

3 Piyasaya arz

Ekstra, I. Sınıf ve II. Sınıf kuru üzüm ambalajlı, endüstriyel sınıf kuru üzüm ambalajlı veya dökme olarak piyasaya arz edilir. Kuru üzüm teslim edilecekleri yere uygun koşullarda ulaştırılmalıdır.

3.1 Ambalajlama

Kuru üzüm ambalajları yeni, temiz, kuru, kokusuz, içindeki ürünün özelliklerini bozmayan ve sağlığa zarar vermeyen uygun malzemeden yapılmalı ve bunların net kütlesi 15 kg'ı geçmemelidir. İsteğe uygun çeşitli boyutlardaki küçük ambalajlar, bunları koruyacak, yukarıdaki şartlara uygun daha büyük dış ambalajlara konulabilir. Ekstra, I. Sınıf ve II. Sınıf kuru üzüm çuval veya torba ambalajlara konulmaz.

Endüstriyel sınıf kuru üzüm sadece çuval veya torba ambalajlara konulur. Bunların kütleleri 10 kg'dan az olamaz.

3.2 İşaretleme

Kuru üzüm ambalajları üzerine aşağıdaki bilgiler okunaklı olarak silinmeyecek ve bozulmayacak şekilde yazılmalı basılmalı veya bir etikete yazılıp yapıştırılmalıdır.

- Firmanın ticarî ünvanı ve adresi veya kısa adı, ve adresi veya tescilli markası,
- Bu standardın işareti ve numarası (TS 3411 şeklinde),
- Parti numarası,
- Malın adı (çekirdeksiz kuru üzüm),
- Grubu (ağartılmışlarda, üzümün ağartıldığına ait işaret),
- Tipi ve Tip No. Normal tipte yalnız tip numarası (Tip 9 gibi) (Bandırmazsız naturel kuru üzümde aranmaz),
- Sınıfı (Ekstra için grade A, I. Sınıf için grade B, II. Sınıf için grade C yazılabilir),
- Boy (Jumbo, standard, medium, small, small - small şeklinde),
- Net kütlesi,
- Ürün yılı ve orijin ülke (İsteğe bağlı, bölge, yöre, mahal olarak),
- Üretim ve son kullanma tarihi (Büyük ambalajlarda isteğe bağlı).

Not - Küçük ambalajlarda bu bilgilerden yalnız malın adı ve kütlesinin bulunması yeterlidir.

İhraç mallarında gerektiğinde bu bilgiler Türkçe'nin yanı sıra yabancı dilde de yazılabilir. Bunların dışında alıcıyı yanıltıcı olmamak üzere başka yazı ve resimler de konulabilir.

3.3 Taşıma ve muhafaza

İçinde kuru üzüm bulunan ambalajlar işleme yerlerinde depolama ve taşıtlarda fena koku yayan ve bunları kirletecek maddelerle bir arada bulundurulmamalıdır.

Kuru üzüm ambalajları yağmur ve güneş altında veya sıfırın altındaki sıcaklıklarda bekletilmemelidir.

Kuru üzümün yıkanmasında kullanılacak su temiz ve insan sağlığına zararsız nitelikte olmalıdır.

Not - Bu standardda yer almayan hususlarda Türk Gıda Kodeksi yönetmeliğine göre işlem yapılır.

4 Çeşitli hükümler

4.1 İmalâtçı veya satıcı bu standarda uygun olarak imâl edildiğini beyan ettiği çekirdeksiz kuru üzüm için istendiğinde standarda uygunluk belgesi vermek veya göstermek mecburiyetindedir. Bu beyannameye satış konusu çekirdeksiz kuru üzümün;

- Madde 1'deki özelliklerde olduğunun,
- Madde 2'deki muayene ve deneylerin yapılmış ve uygun sonuç alınmış bulunduğu belirtilmesi gerekir.

4.2 İçinde çekirdeksiz kuru üzüm bulunan ambalâjlar, işleme yerlerinde depolarda ve taşıtlarda fena koku yayan ve bunları kirleten maddelerle bir arada bulundurulmalıdır.

4.3 İçinde çekirdeksiz kuru üzüm bulunan ambalâjlar, yaş ve rutubetli olmayan, havadar, serin yerlerde tutulmalı, yağmur altında bırakılmamalı ve bu koşullarda yüklenip boşaltılmamalıdır.

4.4 Depolarda bulundurulacak çekirdeksiz kuru üzüm ambalâjları üst üste 14 ambalâjdan fazla konulmamalı ve istiflerin havalandırılmasının sağlanması amacıyla sıralar arasında boşluk bırakılmalıdır.

Yararlanılan kaynaklar

- BM/AEK DF-11

Ek 1

Kuru üzümde rutubet muhtevasının tayini

1 Tarif

Kur üzümün rutubet muhtevası bu Ek'de tarif edilen işlem şartlarında belirlenen kütle kaybıdır.

2 Numunenin hazırlanması

Lâboratuvar numunesinden yaklaşık 100 g çekirdeksiz kuru üzüm tartılır ve bir öğütücüden iki kez geçirilir.

3 Analiz metodu

3.1 Hızlı veya rutin metot

3.1.1 Elektrik iletkenlik prensibine göre çalışan hızlı bir metottur.

3.1.2 Cihazlar

Kuru meyvenin rutubetini ölçen cihaz Tip A, Seri (DFA kalifornia) dır.

3.1.3 İşlem

Öğütülmüş numune, rutubet ölçerin bakalit silindiri içine, alt elektrodun etrafına parmakla sıkıca bastırılarak doldurulur. Numune silindir seviyesine kadar getirilir. Sonra üst elektrot aşağıya yavaş yavaş indirilir ve elektrot seviyesi "stop" işaretine gelinceye kadar numune üzerine baskı yapılır. Termometrenin bulbu, iki elektrodun ortasının yarı mesafesine gelecek şekilde yerleştirilir. Önce skala, daha sonra termometre okuması yapılır. Analizi yapılan üzümün durumuna ve tipine göre doğru iletkenlik sıcaklığı seçilir ve çizelgeden sıcaklık ile skala değerleri kullanılarak numunenin kütlece yüzde rutubet muhtevası bulunur.

3.2 Lâboratuvar referans metot

3.2.1 Prensip

Metodun prensibi, kuru meyve numunesini 70°C ± 10°C sıcaklıkta ve 100 mm HgPa basıncından fazla olmayan basınçta ısıtmak ve kurutmaktır.

3.2.2 Cihazlar

3.2.2.1 Etüv, elektrikli, 70°C sıcaklığa ve 100 mm Hg basıncına ayarlanabilen.

3.2.2.2 Kuru madde kapları, kapaklı, korozyona dayanıklı, metal, 8.5 cmçapında olan

3.2.2.3 Desikatör, etkili bir nem çekici ihtivâ eden,

3.2.2.4 Analitik terazi.

3.2.3 İşlem

Kuru madde kabı içine ince halde didiklenmiş olan 2 g asbest¹⁾ yerleştirilir. Kurutma işleminden önce, kuru madde kabının kapağının, içindeki asbestle birlikte, darası alınır. Hazırlanmış olan numuneden 0,01 yaklaşımla 5 g kadar tartılır.

Numune ve asbest bir kaç ml sıcak su ile tamamen ıslatılır. Bir spatül kullanarak asbest ile numune iyice karıştırılır. Spatül üzerinde kalan numune artıkları sıcak su ile kuru madde kabına yıkanır. Kuru madde kabı açık olarak bir su banyosu üzerine yerleştirilir ve suyu hemen hemen uçuncaya kadar buharlaştırılır. Bundan sonra kuru madde kabı, kapağı yanında olmak üzere etüve konulur, geri kalan su 70°C'da, basınç 100 mm Hg'yi geçmeyecek şekilde 6 saat süre ile uçurulur. Bu süre içinde etüvün kapağı açılmamalıdır.

1) Asbest yerine daha önceden hidroklorik asit ile yıkanmış, su ile durulanmış kum kullanılabilir. Analizci bu tekniğin AOAC yönteminden alındığını raporunda bildirmelidir.

Kurutma esnasında etüve sülfürik asitten geçilerek, rutubeti alınmış su, hava, yavaş akımla (saniyede 2 kabarcık) sevk edilir. Metal kuru madde kabı etüvün metal rafı üzerine yerleştirilmelidir.

Kurutmadan sonra kuru madde etüvden çıkarılır, bekletilmeden kapağı kapatılır ve desikatöre konulur. Kap ve muhteviyatı sabit sıcaklığa gelinceye kadar etüv içinde soğutulur ve kapağı kapalı olarak 0,01 g yaklaşımla tartılır.

Numunenin rutubet muhtevası (R) kütlece yüzde olarak aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$R = \frac{(M_1 - M_2)}{(M_1 - M_0)} \times 100$$

Burada;

M_0 : Boş haldeki kuru madde kabının kapak ve asbest ile birlikte kütlesi, g,

M_1 : Kuru madde kabı, kapağı, asbesti ve deney numunesi ile kurutmadan önceki kütlesi, g,

M_2 : Kuru madde kabı, kapağı, asbest ve deney numunesinin kurutmadan sonraki kütlesi, g dır.

Sonuçlar bir ondalıklı rakamla ifade edilir. İki tayin arasındaki rutubet farkı % 0,2'den fazla olmamalıdır.