

KKTC
GÜVENLİK KUVVETLERİ KOMUTANLIĞI
BOĞAZKÖY



SİYAH ÇAY
TEKNİK ŞARTNAMESİ

ŞARTNAME NO:

GÜV.K.K.TEK.Ş.TED.YİY.:24-55

TARİH:

TEMMUZ 2024

1. Bu onaylı teknik şartname, yayım tarihinden itibaren yürürlüğe girer.
2. Bu onaylı teknik şartnamenin yürürlükten kaldırılma tarihi 31 Aralık 2029.
3. Bu onaylı teknik şartname üzerinde değişiklik yapılamaz.
4. Mayıs 2019 tarihli ve GÜV.K.K. TEK.Ş.TED. YİY: 19-19 sayılı Siyah Çay Teknik Şartnamesi yürürlükten kaldırılmıştır.



1. KONU

Bu Teknik Şartname, Güvenlik Kuvvetleri Komutanlığının ihtiyacı için satın alınacak **Siyah Çay** teknik özelliklerini, denetim ve muayene metotlarını ve ilgili diğer hususları konu alır.

2. GENEL HUSUSLAR

2.1. Tanımlar

2.1.1. Gerçek Dolum Miktarı: Hazır Ambalajlı Mamüllerin Ağırlık ve Hacim Esasına Göre Net Miktar Tespitine Dair Yönetmelik'te tanımlandığı gibidir.

2.1.2. Hazır Ambalajlı Gıda: Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği'nde tanımlandığı gibidir.

2.1.3. Nominal Dolum Miktarı: Hazır Ambalajlı Mamüllerin Ağırlık ve Hacim Esasına Göre Net Miktar Tespitine Dair Yönetmelik'te tanımlandığı gibidir.

2.1.4. Siyah Çay: Türk Gıda Kodeksi Çay Tebliği'nde tanımlandığı gibidir.

2.1.5. Süzen Poşet: Türk Gıda Kodeksi Çay Tebliği'nde tanımlandığı gibidir.

2.1.6. Yabancı Madde: "Siyah çay" ve "Süzen poşet" tanımında yer alanların dışında gözle görülebilir her türlü maddedir.

2.1.7. Teknik şartnamede tanımı yapılmayan hususlar, Türk Gıda Kodeksi Çay Tebliği'nde tanımlandığı gibidir.

2.2. Kısaltmalar

2.2.1. Çay: Siyah Çay / Süzen Poşet

2.2.2. Yönetmelik: Hazır Ambalajlı Mamullerin Ağırlık ve Hacim Esasına Göre Net Miktar Tespitine Dair Yönetmelik

2.3. Sınıflandırma

2.3.1. Tipler

2.3.1.1. Tip-1: Siyah Çay

2.3.1.2. Tip-2: Süzen Poşet

2.3.1.2.1. Alt Tip-1: İplikli Süzen Poşet

2.3.1.2.2. Alt Tip-2: İpliksiz Süzen Poşet

3. İSTEK VE ÖZELLİKLER

3.1. Genel İstekler

3.1.1. Satın alınacak çay tipi ve alt tipi ihale/alım dokümanında belirtildiği gibi olacaktır.

3.1.2. Çay, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Türk Gıda Kodeksi Çay Tebliği'nde yer alan ve bu teknik şartnamede belirtilmeyen hususlara uygun olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından gıda üreticisinin yazılı beyanına dayalı olarak muayenelerde Muayene ve Kabul Komisyonuna yazılı olarak taahhüt edilecektir.

3.1.3. Kalite güvence ve ürün kalite belgeleri ile ilgili hususlar, ihale/alım dokümanında belirtildiği gibi olacaktır.

3.2. Teknik İstekler

3.2.1. Duyusal ve Fiziksel Özellikler

3.2.1.1. Çay, kendine has tatla olacak, yabancı tat içermeyecektir.



- 3.2.1.2. Çay, kendine has kokuda olacak, yabancı koku içermeyecektir.
- 3.2.1.3. Çay, kendine has renkte olacaktır.
- 3.2.1.4. Çay, kendine has görünüşte olacaktır.
- 3.2.1.5. Yabancı madde bulunmayacaktır.
- 3.2.1.6. Toplam toz çay miktarı tipine göre, Türk Gıda Kodeksi Çay Tebliği'nde belirtilen limitlere uygun olacaktır.
- 3.2.1.7. Okside olmamış parça miktarı tipine göre, Türk Gıda Kodeksi Çay Tebliği'nde belirtilen limitlere uygun olacaktır.

3.2.2. Kimyasal Özellikler

- 3.2.2.1. Toplam kül (kuru maddede) miktarı tipine göre, Türk Gıda Kodeksi Çay Tebliği'nde belirtilen limitlere uygun olacaktır.
- 3.2.2.2. Su ekstraktı (kuru maddede) miktarı tipine göre, Türk Gıda Kodeksi Çay Tebliği'nde belirtilen limitlere uygun olacaktır.
- 3.2.2.3. Ham selüloz (kuru maddede) miktarı tipine göre, Türk Gıda Kodeksi Çay Tebliği'nde belirtilen limitlere uygun olacaktır.
- 3.2.2.4. Suda çözünen külde alkalilik değeri (KOH cinsinden) (kuru maddede) tipine göre, Türk Gıda Kodeksi Çay Tebliği'nde belirtilen limitlere uygun olacaktır.
- 3.2.2.5. %10 (on)'luk hidroklorik asitte çözünmeyen kül (kuru maddede) miktarı tipine göre, Türk Gıda Kodeksi Çay Tebliği'nde belirtilen limitlere uygun olacaktır.
- 3.2.2.6. Kafein (kuru maddede) miktarı tipine göre, Türk Gıda Kodeksi Çay Tebliği'nde belirtilen limitlere uygun olacaktır.
- 3.2.2.7. Suda çözünen kül (toplam küle göre) miktarı tipine göre, Türk Gıda Kodeksi Çay Tebliği'nde belirtilen limitlere uygun olacaktır.
- 3.2.2.8. Rutubet (nem) oranı tipine göre, Türk Gıda Kodeksi Çay Tebliği'nde belirtilen limitlere uygun olacaktır.
- 3.2.2.9. Yapay boya maddesi bulunmayacaktır.

3.2.3. Mikrobiyolojik Özellikler

- 3.2.3.1. Maya ve küf sayısı, Türk Gıda Kodeksi Mikrobiyolojik Kriterler Yönetmeliği'nde belirtilen limitlere uygun olacaktır.
- 3.2.3.2. Salmonella, Türk Gıda Kodeksi Mikrobiyolojik Kriterler Yönetmeliği'nde belirtilen limitlere uygun olacaktır.

3.3. Ambalajlama ve Etiketleme İstekleri

- 3.3.1. Gıda ile temas eden ambalaj malzemesi, gıdalarda kullanılabilir olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından gıda üreticisinin yazılı beyanına dayalı olarak muayenelerde Muayene ve Kabul Komisyonuna yazılı olarak taahhüt edilecektir.
- 3.3.2. Hazır ambalajlı gıdanın nominal dolum miktarının Yönetmelik kapsamında olması halinde; gerçek dolum miktarlarının kontrol sonucu, Yönetmelik'te belirtilen esaslar dahilinde kabul edilebilir olacaktır. (Hazır ambalajlı gıdanın nominal dolum miktarının Yönetmelik kapsamında olmaması halinde, bu isteğe bakılmayacaktır.)
- 3.3.3. Hazır ambalajlı gıdanın nominal dolum miktarının Yönetmelik kapsamında olması halinde; hazır ambalajlı gıdanın gerçek dolum miktarlarının ortalaması, nominal dolum miktarından az olmayacaktır." (Hazır ambalajlı gıdanın nominal dolum miktarının Yönetmelik kapsamında olmaması halinde, bu isteğe bakılmayacaktır.)



- 3.3.4. Etiket bilgileri, Türk Gıda Kodeksi Çay Tebliği ve Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği hükümlerine uygun olacaktır.
- 3.3.5. Tıp-2 çaylar hazırlanmadan önce ve hazırlama tarifine uygun olarak hazırlandığında poşetlerde yırtılma, parçalanma görülmeyecektir.
- 3.3.6. Gıda ile temas eden ambalajlar, kapatılmış olacaktır.
- 3.3.7. Gıda ile temas eden ambalajlar, delinmiş ve/veya yırtılmış olmayacaktır.
- 3.3.8. Ambalajlama ve etiketleme ile ilgili diğer hususlar, **ihale/alım dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

4. DENETİM VE MUAYENELER İÇİN NUMUNE ALMA

- 4.1. Denetim ve Muayeneler için numune alma işlemi, yürürlükte olan Güv.K.K.lığı Mal Alımları Denetim, Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesi esaslarına göre yapılacaktır.
- 4.2. Tipi, alt tipi (Tip-2 çaylarda), ambalajı, ambalaj ağırlığı, tavsiye edilen tüketim tarihi veya son tüketim tarihi, parti veya seri numarası aynı olan ve bir defada muayeneye sunulan çay, bir parti sayılacaktır.
- 4.3. Numune alma işlemi (gerçek dolum miktarları ve gerçek dolum miktarlarının ortalaması muayenesi hariç), Nisan 1998 tarihli TS ISO 1839'a göre yapılacaktır.
- 4.4. Gerçek dolum miktarları muayenesi için numune alma işlemi, parti büyüklüğüne göre Yönetmelik'te tahribatsız muayene için belirlenen esaslara göre yapılacaktır.
- 4.5. Gerçek dolum miktarlarının ortalaması muayenesi için numune alma işlemi, parti büyüklüğüne göre Yönetmelik'te tahribatsız muayene için belirlenen esaslara göre yapılacaktır.

5. DENETİM VE MUAYENE

5.1. Genel Hususlar

- 5.1.1. Denetim ve muayeneler, yürürlükte olan Güv.K.K.lığı Mal Alımları Denetim, Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesi esaslarına göre yapılacaktır.
- 5.1.2. Yüklenici tarafından karşılanan ve muayenelerde kullanılacak tüm cihaz ve ölçü aletlerinin kalibrasyonlarının yapıldığına dair kalibrasyonu yapan akredite firma/kurum veya kuruluşun verdiği muayene esnasında geçerliliği bulunan belge/sertifika, muayeneler sırasında Muayene ve Kabul Komisyonuna ibraz edilecektir.

5.2. Denetim ve Muayene Metotları

5.2.1. Fiziksel Muayene

- 5.2.1.1. Tip-1 Çayın Duyusal Muayenesi: Çay demlenmeden önce gözle ve elle incelenerek, koklanarak, ayrıca Eylül 2021 tarihli TS ISO 3103'e göre hazırlandıktan sonra gözle incelenerek, koklanarak ve tadılarak duyusal muayenesi yapılacaktır.
- 5.2.1.2. Tip-2 Çayın Duyusal Muayenesi: Ambalaj üzerinde belirtilen hazırlama tarifine göre hazırlanmadan önce gözle ve elle incelenerek, koklanarak, ambalaj üzerinde belirtilen hazırlama tarifine göre hazırlanmış olan çaylarda gözle incelenerek, koklanarak ve tadılarak yapılacaktır.
- 5.2.1.3. Yabancı Madde Aranması: Gözle ve elle incelenerek yapılacaktır.
- 5.2.1.4. Toplam Toz Çay Miktarı Tayini: Yaklaşık 100 (yüz) g çay numunesi göz açıklığı 0,355 (sıfır virgül üç yüz elli beş) mm'lik elekten 5 (beş) dakika süre ile elenecektir. Elek altından geçen miktar tartılacak, sonuç yüzde olarak hesaplanacaktır.



5.2.1.5. Okside Olmamış Parça Miktarı Tayini: Yaklaşık 5 (beş) g çay numunesi plastik veya cam levha üzerine yayılacaktır. Okside olmamış yeşil parçalar pens ile alınarak tartılacak, sonuç yüzde olarak hesaplanacaktır.

5.2.1.6. Ambalaj Muayenesi: Gözle ve elle incelenerek ve ayrıca etiketlerin etiketleme ve işaretleme ile ilgili özellikleri içerip içermedikleri kontrol edilerek yapılacaktır.

5.2.1.6.1. Gerçek Dolum Miktarlarının Tayini: Yönetmelik'te "Hazır Ambalajlı Mamullerin Gerçek Dolum Miktarlarının Kontrolü" başlığı altında belirtilen esaslar dahilinde tahribatsız muayene metoduna göre yapılacaktır (Tayinde gerekli olan "ambalaj darası", en fazla 20 (yirmi) adet olmak üzere duyuşal muayenede açılan hazır ambalajların daralarının ortalaması alınarak hesaplanacaktır).

5.2.1.6.2. Gerçek Dolum Miktarlarının Ortalaması Tayini: Yönetmelikle "Bir parti oluşturan her bir hazır ambalajlı mamullerin ortalama gerçek dolum miktarlarının kontrolü" başlığı altında belirtilen esaslar dahilinde tahribatsız muayene metoduna göre yapılacaktır.

5.2.2. Laboratuvar Muayenesi

5.2.2.1. Kimyasal Muayene

5.2.2.1.1. Toplam Kül (Kuru Maddede) Miktarı Tayini: Mart 1990 tarihli TS 1564'e göre yapılacaktır.

5.2.2.1.2. Su Ekstraktı (Özü) (Kuru Maddede) Miktarı Tayini: Mart 1997 tarihli TS ISO 9768 (Kasım 2003 tarihli TS ISO 9768/T1 dahil)'e göre yapılacaktır.

5.2.2.1.3. Ham Selüloz (Kuru Maddede) Miktarı Tayini: Nisan 1989 tarihli TS 6932'ye göre yapılacaktır.

5.2.2.1.4. Suda Çözünen Külde Alkalilik Değeri (KOH cinsinden) (Kuru Maddede) Tayini: Mart 1990 tarihli TS 1567'ye göre yapılacaktır.

5.2.2.1.5. %10 (on)'luk Hidroklorik Asitte Çözünmeyen Kül (Kuru Maddede) Miktarı Tayini: Ocak 2001 tarihli TS 1566 ISO 1577'ye göre yapılacaktır.

5.2.2.1.6. Kafein (Kuru Maddede) Miktarı Tayini: Aralık 2004 tarihli TS ISO 10727'ye göre yapılacaktır.

5.2.2.1.7. Suda Çözünen Kül (Toplam Küle Göre) Miktarı Tayini: Mart 1990 tarihli TS 1565'e göre yapılacaktır.

5.2.2.1.8. Rutubet (Nem) Oranı Tayini: Mart 1990 tarihli TS 1562'ye göre yapılacaktır.

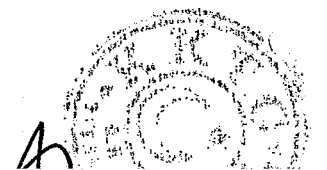
5.2.2.1.9. Yapay Boya Aranması: EK'te verilen metota göre yapılacaktır.

5.2.2.2. Mikrobiyolojik Muayene

5.2.2.2.1. Maya ve Küf Sayısı: Nisan 2014 tarihli TS ISO 21527-2'ye göre yapılacaktır.

5.2.2.2.2. Salmonella Aranması: Nisan 2017 tarihli TS EN ISO 6579-1'e (Mart 2020 tarihli TS EN ISO 6579-1:2017/A1 dahil) göre yapılacaktır.

5.2.2.3. Analizler, yukarıda belirtilen metotlar kullanılarak veya spektrometre/ spektrofotometre, ICP spektrofotometre, Atomik Absorpsiyon, Gaz Kromatografisi, HPLC veya teknolojik gelişmelerin paralelinde geliştirilen diğer cihazlar kullanılarak da yapılabilecektir.



6. **EKLER**

SUNİ (YAPAY) BOYA ARANMASI TAYİNİ

1. **AMAÇ VE PRENSİP**

1.1. **Metodun Amacı:**

Boyar maddelerin yün ipi kullanılarak tutulması ve varlığının tespiti için kullanılır.

1.2. **Metodun Prensibi**

Örnekteki renk maddelerinin kaynatılarak yün ipine emdirilmesi ve boyanın doğal mı, suni mi olduğunun belirlenmesi prensibine dayanır.

2. **KAPSAM**

Siyah çayda suni (yapay) boya aranmasında uygulanır.

3. **ALET, EKİPMAN VE AKSESUARLAR**

- Su banyosu
- Soksalet düzeneği
- Yün ipi; yağı alınmış
- Genel laboratuvar araç ve gereçleri.

4. **KULLANILAN REAKTİFLER**

<u>Kimyasal Adı</u>	<u>Formül</u>	<u>Özellikleri</u>
Hidroklorik asit	HCl	%37 (otuz yedi)- 38 (otuz sekiz)
Potasyum bisülfat	KHSO4	%10 (on)'luk
Amonyak	NH3	%5 (beş)'lik

5. **METOT**

5.1. **Yüne Uygulanan Ön İşlemler**

Ham yün ipinin, Soksalet cihazında petrol eteri ile 25 (yirmi beş) - 30 (otuz) defa (yaklaşık 8 (sekiz) saat) sifon yapılarak yağı alınır, elle sıkılmaksızın açık havada kurutulduktan sonra geniş bir behere konur ve üzerine tamamen örtecek kadar % 5 (beş)'lik NH3 eklenir, 80 (seksen) °C'deki su banyosunda 1 (bir) saat tutulur Bu sırada yünün daha iyi temizlenmesi için yün ipi ara sıra karıştırılmalıdır Böylece hazırlanan yün damutık su ile iyice yıkandıktan sonra cam çubuklara asılarak 1 (bir) gece açıkta kurutulur Cam bir kapta muhafaza edilir.

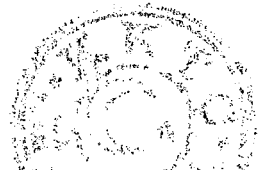
5.2. **İşlem**

Örnek Hazırlama: Baharat, çay gibi toz ürünlerde 2 (iki) tatlı kaşığı numune 30 (otuz) - 35 (otuz beş) ml su ile kaynatılır, kaba filtre kağıdından süzülür.

Bir beher içerisine hazırlanan numune, 2 (iki) - 3 (üç) cm uzunluğunda yün ipi ve üzerlerine 4 (dört) - 5 (beş) ml % 10 (on)'luk potasyumbisülfat konularak 1 (bir) saat su banyosunda ısıtılır. Yün ipi beherden çıkartılarak musluk su ile iyice yıkanır. Yün ipi boyanmamış ise veya yıkama sonucunda, başlangıçta aldığı boyayı veriyorsa yani yün ipi eski rengine dönüşüyorsa numunede boya yoktur.

Eğer yün ipi boyanmışsa, temiz bir behere konulur. Üzerine % 5 (beş)'lik amonyak çözeltisinden 2 (iki) - 3 (üç) ml eklenir ve 2 (iki) - 3 (üç) ml su eklenir. Boya yün ipinden ayrılıp suya geçiyorsa boya varlığı saptanmış olur.

Boya maddesinin sentetik veya tabii olduğu aşağıdaki şekilde saptanır.



Boyanmış yün ipi üzerine 10 (on) mİ destile su ve 1 (bir)-2 (iki) damla % 5 (beş)'lik NH3 çözelitisi konulur. Su banyosu üzerinde 30 (otuz) dakika ısıtılır. Yün ipi üzerindeki boya çözeltiliye geçmez (yün ipi boyasını muhafaza ediyor) ise numunedeki boyanın tabii boya maddesi olduğu anlaşılır.

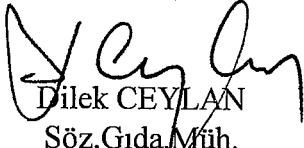
Boya yün ipinden ayrılıyor ise numunedeki boyanın sentetik boya maddesi olduğuna karar verilir. Suni boya maddesi olması halinde, yün ipinden boya maddesinin tamamen alınana kadar su ve % 5 (beş)'lik NH3 damlatma işlemi birkaç defa tekrarlanır. Bu işlem sonucunda yün ipi üzerinde boya kalırsa dikkate alınmaz.

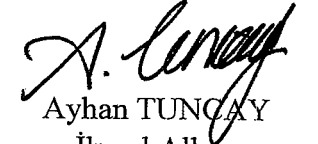
5.3. Hesaplama ve Sonuç

Yün ipinin yıkandıktan sonra orijinal rengine dönmesi, numunede boya bulunmadığının boyanması ise ve işlemler sonucu boyanın amonyaklı suya geçmesi, numuneye boyar madde ilave edildiğinin göstergesidir. Suni boyanın olup olmadığı var veya yok olarak ifade edilir.

7. YARARLANILAN KAYNAKLAR

7.1. Millî Savunma Bakanlığı Teknik Hizmetler Dairesi Başkanlığının Aralık 2023 tarih ve TEK.H.: 06-97İ sayılı “Siyah Çay Teknik Şartnamesi”.


Dilek CEYLAN
Söz.Gıda.Müh.
Tedarik Uzmanı


Ayhan TUNÇAY
İkmal Albay
Tedarik Şube Müdürü

(OLUR)

05/07/2024


Osman AYTAÇ
Tümgeneral
Güvenlik Kuvvetleri Komutanı

**KKTC
GÜVENLİK KUVVETLERİ KOMUTANLIĞI
BOĞAZKÖY**



**DONDURULMUŞ BAMYA
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

ŞARTNAME NO:
TARİH:

**GÜV.K.K.TEK.Ş.TED.YİY.:23-07
MART 2023**

1. Bu onaylı teknik şartname, yayım tarihinden itibaren yürürlüğe girer.
2. Bu onaylı teknik şartnamenin yürürlükten kaldırılma tarihi: Mart 2028.
3. Bu onaylı teknik şartname üzerinde değişiklik yapılamaz.
4. Ekim 2020 tarihli ve GÜV.K.K. TEK.Ş.TED. YİY.:20-35 sayılı Dondurulmuş Bamya Teknik Şartnamesi yürürlükten kaldırılmıştır.
5. Bu onaylı teknik şartname kapak ve ek dâhil toplam 11 (on bir) sayfadan ibarettir.

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



1. KONU

Bu teknik şartname Güvenlik Kuvvetleri Komutanlığının ihtiyacı için satın alınacak **Dondurulmuş Bamya** teknik özelliklerini, denetim ve muayene metotlarını ve ilgili diğer hususları konu alır.

2. GENEL HUSUSLAR

2.1. Tanımlar

2.1.1. Dondurulmuş Bamya: Nisan 2014 tarihli TS 10934'te tanımlandığı gibidir.

2.1.2. Gerçek Dolum Miktarı: Hazır Ambalajlı Mamullerin Ağırlık ve Hacim Esasına Göre Net Miktar Tespitine Dair Yönetmelik'te tanımlandığı gibidir.

2.1.3. Hazır Ambalajlı Gıda: Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği'nde tanımlandığı gibidir.

2.1.4. Nominal Dolum Miktarı: Hazır Ambalajlı Mamullerin Ağırlık ve Hacim Esasına Göre Net Miktar Tespitine Dair Yönetmelik'te tanımlandığı gibidir.

2.1.5. Yabancı Madde: Dondurulmuş bamya dışındaki gözle görülebilir her türlü maddedir.

2.1.6. Teknik şartnamede tanımı yapılmayan hususlar, Türk Gıda Kodeksi Hızlı Dondurulmuş Gıda Maddeleri Tebliği'nde ve Nisan 2014 tarihli TS 10934'te tanımlandığı gibidir.

2.2. Kısaltmalar

2.2.1. Bamya: Dondurulmuş Bamya

2.2.2. Yönetmelik: Hazır Ambalajlı Mamullerin Ağırlık ve Hacim Esasına Göre Net Miktar Tespitine Dair Yönetmelik

2.3. Sınıflandırma

2.3.1. Tipler

2.3.1.1. Nisan 2014 tarihli TS 10934'te belirtildiği gibidir.

3. İSTEK VE ÖZELLİKLER

3.1. Genel İstekler

3.1.1. Satın alınacak bamya tipi ve miktarı, **ihale/alım dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.1.2. Bamya, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Türk Gıda Kodeksi Hızlı Dondurulmuş Gıdalar Tebliği'nde yer alan ve bu teknik şartnamede belirtilmeyen hususlara uygun olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından gıda üreticisinin yazılı beyanına dayalı olarak muayenelerde Muayene ve Kabul Komisyonuna yazılı olarak taahhüt edilecektir.

3.1.3. Kalite güvence ve ürün kalite belgeleri ile ilgili hususlar, **ihale/alım dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.



3.2. Teknik İstekler

3.2.1. Duyusal ve Fiziksel Özellikler

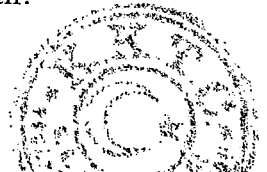
- 3.2.1.1. Kendine has tatla olacak, yabancı tat bulunmayacaktır.
- 3.2.1.2. Kendine has kokuda olacak, yabancı koku bulunmayacaktır.
- 3.2.1.3. Rengi değişmiş bamya oranı, Nisan 2014 tarihli TS 10934'te kusur toleranslarında belirtilen limitlere uygun olacaktır.
- 3.2.1.4. Başı alınmamış bamya oranı, Nisan 2014 tarihli TS 10934'te kusur toleranslarında belirtilen limitlere uygun olacaktır.
- 3.2.1.5. Çekirdeği bariz teşekkül etmiş bamya oranı, Nisan 2014 tarihli TS 10934'te kusur toleranslarında belirtilen limitlere uygun olacaktır.
- 3.2.1.6. Mantarlaşmış bamya oranı, Nisan 2014 tarihli TS 10934'te kusur toleranslarında belirtilen limitlere uygun olacaktır.
- 3.2.1.7. Bütünlüğü bozulmuş bamya oranı, Nisan 2014 tarihli TS 10934'te kusur toleranslarında belirtilen limitlere uygun olacaktır.
- 3.2.1.8. Böcek zararlı bamya oranı, Nisan 2014 tarihli TS 10934'te kusur toleranslarında belirtilen limitlere uygun olacaktır.
- 3.2.1.9. Nisan 2014 tarihli TS 10934'te belirtilen tip özelliklerine uygun olacaktır.
- 3.2.1.10. Yabancı madde bulunmayacaktır.

3.2.2. Kimyasal özellikler

- 3.2.2.1. %10 (on)'luk HCl'de çözünmeyen kül miktarı, Nisan 2014 tarihli TS 10934'te belirtilen limitlere uygun olacaktır.
- 3.2.2.2. Peroksidaz deneyi, Nisan 2014 tarihli TS 10934'te belirtilen özelliğe uygun olacaktır.
- 3.2.2.3. Kurşun miktarı, Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliği'nde "Sebzeler (yapraklı sebzeler, taze otlar, mantar ve deniz yosunu hariç) (patates için maksimum limit soyulmuş patatese uygulanır.)" için belirtilen limitlere uygun olacaktır.
- 3.2.2.4. Kadmiyum miktarı, Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliği'nde "Sebzeler ve meyveler (yapraklı sebzeler, taze otlar, yapraklı lahanalar, mantar, saplı sebzeler, köklü ve yumrulu sebzeler ve deniz yosunu hariç) " için belirtilen limitlere uygun olacaktır.
- 3.2.2.5. Yapay boya maddesi bulunmayacaktır.

3.2.3. Mikrobiyolojik Özellikler

- 3.2.3.1. Salmonella, Türk Gıda Kodeksi Mikrobiyolojik Kriterler Yönetmeliği'nde "Yıkamış, doğrama ve paketlenme işleminden geçmiş, ayrı ayrı veya karıştırılmış çiğ sebzeler ile dondurulmuş veya kurutulmuş sebzeler" için belirtilen limitlere uygun olacaktır.



3.2.3.2. L.monocytogenes, Türk Gıda Kodeksi Mikrobiyolojik Kriterler Yönetmeliği'nde "Yıkanmış, doğrama ve paketlenme işleminden geçmiş, ayrı ayrı veya karıştırılmış çiğ sebzeler ile dondurulmuş veya kurutulmuş sebzeler" için belirtilen limitlere uygun olacaktır.

3.2.3.3. E.coli 0157, Türk Gıda Kodeksi Mikrobiyolojik Kriterler Yönetmeliği'nde "Yıkanmış, doğrama ve paketlenme işleminden geçmiş, ayrı ayrı veya karıştırılmış çiğ sebzeler ile dondurulmuş veya kurutulmuş sebzeler" için belirtilen limitlere uygun olacaktır.

3.3. Ambalajlama ve Etiketleme İstekleri

3.3.1. Gıda ile temas eden ambalaj malzemesi, gıdalarda kullanılabilir olacaktır. Bu husus, yüklenici tarafından gıda üreticisinin yazılı beyanına dayalı olarak muayenelerde Muayene ve Kabul Komisyonuna yazılı olarak taahhüt edilecektir.

3.3.2. Hazır ambalajlı gıdanın nominal dolum miktarının Yönetmelik kapsamında olması halinde; gerçek dolum miktarlarının kontrol sonucu, Yönetmelikle belirtilen esaslar dahilinde kabul edilebilir olacaktır. (Hazır ambalajlı gıdanın nominal dolum miktarının Yönetmelik kapsamında olmaması halinde, bu isteğe bakılmayacaktır.

3.3.3. Hazır ambalajlı gıdanın nominal dolum miktarının Yönetmelik kapsamındab olması halinde; hazır ambalajlı gıdanın gerçek dolum miktarlarının ortalaması, nominal dolum miktarından az olmayacaktır." (Hazır ambalajlı gıdanın nominal dolum miktarının Yönetmelik kapsamında olmaması halinde, bu isteğe bakılmayacaktır.)"

3.3.4. Etiket bilgileri, Türk Gıda Kodeksi Hızlı Dondurulmuş Gıdalar Tebliği ve Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği hükümlerine uygun olacaktır.

3.3.5. Gıda ile temas eden ambalajlar, kapatılmış olacaktır.

3.3.6. Gıda ile temas eden ambalajlar, delinmiş ve/veya yırtılmış olmayacaktır.

3.3.7. Gıda ile temas eden ambalajlarda akma ve/veya sızma görülmeyecektir.

3.3.8. Ambalajlama ve etiketleme ile ilgili diğer hususlar, **ihale/alım dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

4. DENETİM VE MUAYENELER İÇİN NUMUNE ALMA

4.1. Denetim ve Muayeneler için numune alma işlemi, yürürlükte olan Güv.K.K.lığı Mal Alımları Denetim, Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesi esaslarına göre yapılacaktır.

4.2. Tipi, ambalajı, ambalaj ağırlığı, son tüketim tarihi veya tavsiye edilen tüketim tarihi, parti veya seri numarası aynı olan ve bir defada muayeneye sunulan bamyalar, bir parti sayılacaktır.

4.3. Numune alma işlemi, (gerçek dolum miktarları ve gerçek dolum miktarlarının ortalaması muayenesi hariç), Haziran 2007 tarihli TS 2664'e göre yapılacaktır.

4.4. Gerçek dolum miktarları muayenesi için numune alma işlemi, parti büyüklüğüne göre Yönetmelikle tahribatsız muayene için belirlenen esaslara göre yapılacaktır.

4.5. Gerçek dolum miktarlarının ortalaması muayenesi için numune alma işlemi, parti büyüklüğüne göre Yönetmelikle tahribatsız muayene için belirlenen esaslara göre yapılacaktır.



5. DENETİM VE MUAYENE

5.1. Genel Hususlar

5.1.1. Denetim ve muayeneler, yürürlükte olan Güv.K.K.lığı Mal Alımları Denetim, Muayene ve Kabul işlemleri Yönergesi esaslarına göre yapılacaktır.

5.1.2. Muayene esnasında gerekli her türlü alet, araç, gereç, ortam, test ve ölçme cihazı/aleti, sarf malzemeleri, doküman, yardımcı personel ve muayene masrafları (KKTC laboratuvarlarında yapılamayan analiz ve test masrafları dâhil olmak üzere) yüklenici tarafından karşılanacaktır.

5.1.3. Yüklenici tarafından karşılanan ve muayenelerde kullanılacak tüm cihaz ve ölçü aletlerinin kalibrasyonlarının yapıldığına dair kalibrasyonu yapan akredite firma/kurum veya kuruluşun verdiği muayene esnasında geçerliliği bulunan belge/sertifika, muayeneler sırasında Muayene ve Kabul Komisyonuna ibraz edilecektir.

5.1.4. Muayene esnasında dizayn ve imalat hataları sebebiyle meydana gelebilecek kaza ve hasarlardan yüklenici sorumlu olacaktır.

5.2. Denetim ve Muayene Metotları

5.2.1. Fiziksel Muayene

5.2.1.1. Duyusal Muayene: Nisan 2014 tarihli TS 10934'e göre yapılacaktır.

5.2.1.2. Tip Özelliklerinin Muayenesi: Nisan 2014 tarihli TS 10934'e göre yapılacaktır.

5.2.1.3. Kusur Toleranslarının Muayenesi: Nisan 2014 tarihli TS 10934'e göre yapılacaktır.

5.2.1.4. Yabancı Madde Aranması: Gözle ve elle incelenerek yapılacaktır.

5.2.1.5. Ambalaj Muayenesi: Gözle ve elle incelenerek ve ayrıca etiketlerin etiketleme ve işaretleme ile ilgili özellikleri içerip içermedikleri kontrol edilerek yapılacaktır.

5.2.1.5.1. Gerçek Dolum Miktarlarının Tayini: Yönetmelikle "Hazır Ambalajlı Mamullerin Gerçek Dolum Miktarlarının Kontrolü" başlığı altında belirtilen esaslar dahilinde tahribatsız muayene metoduna göre yapılacaktır (Tayinde gerekli olan "ambalaj darası", en fazla 20 (yirmi) adet olmak üzere duyusal muayenede açılan hazır ambalajların daralarının ortalaması alınarak hesaplanacaktır).

5.2.1.5.2. Gerçek Dolum Miktarlarının Ortalaması Tayini: Yönetmelikte "Bir parti oluşturan her bir hazır ambalajlı mamullerin ortalama gerçek dolum miktarlarının kontrolü" başlığı altında belirtilen esaslar dahilinde tahribatsız muayene metoduna göre yapılacaktır.

5.2.2. Laboratuvar Muayenesi

5.2.2.1. Kimyasal Muayene

5.2.2.1.1. 10 (on)'luk HCl'de Çözünmeyen Kül Miktarı Tayini: Aralık 1987 tarihli TS 5391'de "dondurulmuş ürünün çözülmesi" kısmında yer alan metoda göre çözülen bamyalar, yüzeyinde buz kristali kalmayacak duruma getirildikten sonra pensle alınacak ve mikserde homojenize edildikten sonra Ekim 2015 tarihli TS ISO 763'e göre yapılacaktır.



5.2.2.1.2. Peroksidaz Deneyi: Şubat 1990 tarihli TS 7999'a (Mart 2018 tarihli TS 7999/T2 dahil) göre yapılacaktır.

5.2.2.1.3. Yapay Boya Maddesi Aranması: EK-A'daki metoda göre yapılacaktır.

5.2.2.1.4. Kurşun (Pb) Miktarı Tayini: Nisan 2008 tarihli TS 3606'ya göre yapılacaktır.

5.2.2.1.5. Kadmiyum (Cd) Miktarı Tayini: Nisan 2008 tarihli TS 3606'ya göre yapılacaktır.

5.2.2.2. Mikrobiyolojik Muayene

5.2.2.2.1. *Salmonella* Aranması: Nisan 2017 tarihli TS EN ISO 6579-1'e göre yapılacaktır.

5.2.2.2.2. *L.monocytogenes* Aranması: Temmuz 2017 tarihli TS EN ISO 11290-1'e göre yapılacaktır.

5.2.2.2.3. *E.coli* 0157 Aranması: Mart 2003 tarihli TS EN ISO 16654'e göre yapılacaktır.

5.2.2.3. Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Türk Gıda Kodeksi Hızlı Dondurulmuş Gıdalar Tebliğine Atıf Yapılan ve Teknik Şartnamede Belirtilmeyen Hususların Muayenesi

5.2.2.3.1. Bu hususların muayenesi kat'i kabul sırasında yapılmayacak, gıdanın tüketimi esnasında gıdadan kaynaklanan herhangi bir zehirlenme veya sağlık problemi çıktığı takdirde, ulusal/uluslararası standartlara uygun olarak, yürürlükte olan Güv.K.K.lığı Mal Alımları Denetim, Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesi esasları dahilinde yaptırılacaktır.

5.2.2.3.2. Bu analizler sonucunda gıdanın, teknik şartnamenin istek ve özelliklerinde belirtilen Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Türk Gıda Kodeksi Hızlı Dondurulmuş Gıdalar Tebliğine uygun olmadığının tespiti halinde doğabilecek zarar ve ziyandan yüklenici sorumlu olacaktır.

5.2.2.4. Analizler, yukarıda belirtilen metotlar kullanılarak veya spektrometre/ spektrofotometre, ICP spektrofotometre, Atomik Absorpsiyon, Gaz Kromatografisi, HPLC veya teknolojik gelişmelerin paralelinde geliştirilen diğer cihazlar kullanılarak da yapılabilir.

6. YARARLANILAN KAYNAKLAR

6.1. Milli Savunma Bakanlığı Teknik Hizmetler Daire Başkanlığının Aralık 2022 tarih ve TEK.H.:06-116G sayılı "Dondurulmuş Bamya Teknik Şartnamesi".

7. EKLER

7.1. Suda Çözünen Sentetik Organik Boyaların HPLC İle Analizi Standart Çalışma Yöntemi

6/6



SUDA ÇÖZÜNEN SENTETİK ORGANİK BOYALARIN HPLC İLE ANALİZİ İSTANDART ÇALIŞMA YÖNTEMİ

1. Amaç

Gıda Maddelerinde suda çözünen sentetik boyaların likit kromatografik yöntemle kantitatif olarak tespiti.

2. Kapsam

Tüm gıdalarda kullanılması muhtemel suda çözünen sentetik organik boyaların tespitini kapsar.

3. Prensip

Gelen numunelerdeki muhtemel sentetik organik boyaların suya aktarılması ve tek kullanımlık C18 (on sekiz) kartuşlar vasıtası ile tutularak, ardından metanol ile alınması ve HPLC’de okunması prensibine dayanır.

4. Kısaltma ve Tanımlar

HPLC: Yüksek Performanslı Likit Kromatografi

DAD: Diode Array Dedektör

TBA: Tetra Bütil Amonyum Sülfat

TBA-FB I (bir): Tetrabütil amonyum hidrojen sülfat- fosfat tampon I (bir)

TBA-FB II (iki): Tetrabütil amonyum hidrojen sülfat- fosfat tampon II (iki)

5. Güvenlik ve Sağlık Uyarıları

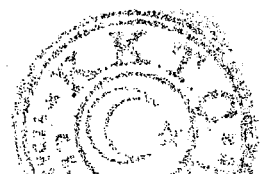
Çalışırken genel laboratuvar çalışma kurallarına uyulmalıdır. Çözeltiler, çeker ocak altında maske, eldiven ve gözlük kullanılarak hazırlanmalıdır.

6. Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

a. HPLC sistemi analizden yaklaşık 1 (bir) saat önce açılarak sistemin oturması beklenmelidir.

b. Mobil fazda fosfat kullanıldığı için, cihaza mobil faz verilmeden önce asetonitril ile en az 15 (on beş) dakika cihaza akış verilmeli, sistemde bulunması muhtemel metanolün tamamen uzaklaştığı düşünüldükten sonra mobil faz akışı verilmelidir. (Metanol ve fosfatın cihaz içinde birleşmesi durumunda kristalize bir yapı oluşmakta ve cihaza zarar verebilmektedir.)

EK-1/1



EK

7. Alet ve Ekipmanlar

- a. Laboratuvar cam malzemeleri ve ekipmanları (cam malzemelerin amber renkli olması gerekmektedir.),
- b. Hassas terazi (0,001 (sıfır virgöl sıfır sıfır bir) g hassasiyetli),
- c. HPLC Cihazı,
- ç. HPLC Kolonu [ODS-2 (iki) - 250 (iki yüz elli) A 25 (yirmi beş) cm x 4,6 (dört virgöl altı) mm]
- d. DAD Dedektörü
- e. Vakum pompası
- f. C18 (on sekiz) tek kullanımlık boya kartuşu
- g. pH metre
- ğ. Saf su cihazı
- h. Ultra saf su cihazı
- ı. 0,45 (sıfır virgöl kırk beş) μ m'lik mikro filtre
- i. Kaba süzgeç kağıdı
- j. Mobil faz süzme aparatı
- k. Membran filtresi
- l. Vortex
- m. 2 (iki) ml'lik amberli otosampler vialleri -20 (yirmi) ml'lik enjektörler

8. Kullanılan Kimyasallar ve Hazırlanışı

- a. HPLC saflığında kimyasallar analiz için uygundur. Tüm HPLC analizlerinde deiyonize su (ultra saf su) kullanılmalıdır.
- b. Metanol
- c. TBA
- ç. TBA-FB I: 3,40 (üç virgöl kırk) g TBA+1,38 (bir virgöl otuz sekiz) g fosfat ($\text{NaH}_2\text{P}_042\text{H}_2\text{O}$), 500 (beş yüz) ml'lik behere alınır, 450 (dört yüz elli) ml su içerisinde çözündürülür. 2 (iki) M NaOH ile Ph 6,5 (altı virgöl beş)'e ayarlanır. Ardından 500 (beş yüz) ml'ye tamamlanır.
- d. TBA-FB II: 1 (bir) hacim TBA-FB I, 3 (üç) hacim su ile karıştırılarak hazırlanır. Çözeltinin tamamı mobil faz olarak kullanılmamalı, yaklaşık 250 (iki yüz elli) ml'lik kısmı numunenin hazırlanması işleminde kullanılmalıdır.



EK

e. Mobil Faz: A: Tampon:TBA-FB II

B: Metanol

Mobil faz: %50 (elli) A+%50 (elli) B olacak şekilde akış sağlanır.

f. Boya standartları:

(1) **Ana Stok Çözeltisi (1000 (bin) ppm):** 0,1 (sıfır virgöl bir) g standart $\pm$ 0,001 (sıfır virgöl sıfır sıfır bir) hassasiyetli terazide tartılır. 100 (yüz) ml'lik balon joje içerisinde saf su ile balon joje hacmine tamamlanır. 1000 (bin) ppm konsantrasyonda ana stok elde edilmiş olur.

(2) Çalışma standartları:

(a) 100 (yüz) ppm :1000 (bin) ppm'lik ana stoktan 10 (on) ml alınarak, 100 (yüz) ml'lik balon jodede saf su ile balon joje hacmine tamamlanır.

(b) 50 (elli) ppm :1000 (bin) ppm'lik çalışma stoğundan 5 (beş) ml alınarak, 100 (yüz) ml'lik balon jodede saf su ile balon joje hacmine tamamlanır.

(c) 10 (on) ppm :1000 (bin) ppm'lik çalışma stoğundan 1 (bir) ml alınarak, 100 (yüz) ml'lik balon jodede saf su ile balon joje hacmine tamamlanır.

(ç) 5 (beş) ppm :1000 (bin) ppm'lik çalışma stoğundan 0,5 (sıfır virgöl beş) ml alınarak,100 (yüz) ml'lik balon jodede saf su ile balon joje hacmine tamamlanır.

9. Metot:

9.1. Metodu Tanımı ve Uygulanışı

a. HPLC Şartları:

• **Kolon:** ODS-2 (iki)-250 (iki yüz elli) A 25 (yirmi beş) cm x 4,6 (dört virgöl altı) mm (İstendiği takdirde dalga boyu ve geliş zamanları değişmek kaydıyla, standart ve numune aynı kolonda okunmak kaydıyla ACE 5 (beş) C18 (on sekiz) boya kolonu da kullanılabilir.)

- **Dedektör:** DAD
- **Akış Hızı:** 1 (bir) ml/dk
- **Kolon Sıcaklığı:** 25 (yirmi beş) °C
- **Enjeksiyon Hacmi:** 20 (yirmi) µl



EK

Boyanın Adı	Geliş Zamanı (dk)	Dalga Boyu (nm)
Sunset Yellow	6,4 (altı virgöl dört)	484 (dört yüz seksen dört)
Indigo Carmin	3,9 (üç virgöl dokuz)	612 (altı yüz on iki)
Azorubin	40,5 (kırk virgöl beş)	520 (beş yüz yirmi)
Kinolin Yellow	5,0 (beş virgöl sıfır)	420 (dört yüz yirmi)
Ponceau 4 (dört) R	7,7 (yedi virgöl yedi)	520 (beş yüz yirmi)
T artrazin	3,9 (üç virgöl dokuz)	420(dört yüz yirmi)
Brilliant Blue	12,8 (on iki virgöl sekiz)	635 (altı yüz otuz beş)
Potent Blue	7,9 (yedi virgöl dokuz)	612 (altı yüz on iki)

b. Numune Kabulü ve Muhafazası: Numunelerin hava ve ışık geçirmeyen cam ambalajlarda en az 500 (beş yüz) g veya 500 (beş yüz) ml olacak şekilde laboratuvara gelmesi gerekmektedir.

c. Ekstraksiyon:

(1) 5 (beş) g numune 250 (iki yüz elli) ml'lik beherde hassas terazide tartılır. 10 (on) ml saf suda çözündürülür. Şartlandırılmış kartuştan geçirilinceye kadar bekletilir.

(2) C18 (on sekiz) kartuştan önce 2 (iki) ml metanol, ardından 5 (beş) ml TBA-FB II 1 (bir) damla/sn olacak şekilde geçirilir ve kartuş şartlandırılmış olur.

(3) Çözdürülmüş numunenin tamamı kartuştan geçirilir (1 (bir) damla/sn olacak şekilde) ve boya kartuşta tutulur.

(4) Kartuş 10 (on) ml TBA-FB-II ile yıkanır.

(5) Boya 2 (iki) ml metanol ile 12 (on iki) ml'lik vialle alınır ve saf su ile 5 (beş) ml'ye tamamlanır.

(6) HPLC'ye enjekte edilir.

ç. Cihazın standartları ile kalibrasyonu: Standart çözeltiler belirlenmiş HPLC şartlarına göre cihaza enjekte edilir. Standart konsantrasyonuna karşılık gelen alıkonma süresi, pik yüksekliği ve alan kaydedilir. Her bir standart çözeltisi için kaydedilen pik yüksekliği veya alan değerleri grafiğe geçirilerek kalibrasyon eğrisi hazırlanır. Korelasyon sayısının en az 0,9999 (sıfır virgöl dokuz bin dokuz yüz doksan dokuz) olması hedeflenmelidir.

d. Geri Alma:

(1) Konsantrasyonu belirli standart, kalibrasyonu yapılmış HPLC'ye verilerek standartın piki elde edilir.

EK-1/4



EK

- (2) Numune hazırlanır ve aynı program ile HPLC'ye verilir.
- (3) Aynı numunenin içine belli miktar standart eklenerek aynı yöntemle numune hazırlanır. Aynı programla HPLC'ye verilir.
- (4) Her pike karşılık gelen alanlar belirlenir.
- (5) Standart eklenmiş numunenin alanından numune alanı çıkarılır.
- (6) Orijinal standartın alanı belirlenir.
- (7) Sonuçlar, standart çözeltilerle hazırlanan kalibrasyon kurvesiyle hesaplanacağı için sonuçların linearitesi kontrol edilir.
- (8) **R:** (Sx100 (yüz))/Se
- (9) **S:** Standart ilave edilmiş numuneden elde edilen pikin yüksekliği veya alanı
- (10) **Se:** Standart çözeltiden elde edilen pikin yüksekliği veya alanı

Murat AYDIN
İkmal Albay
Tedarik Şube Müdürü

Arif SARIKAYA
Müh.Atğm.
Tedarik Subayı

Dilek CEYLAN
Söz.Gıda.Müh.
Tedarik Uzmanı

(OLUR)

29/03/2023

Zorlu TOPALOĞLU

Tümgeneral
Güvenlik Kuvvetleri Komutanı