

**KKTC  
GÜVENLİK KUVVETLERİ KOMUTANLIĞI  
BOĞAZKÖY**



**SİYAH ÇAY  
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

**ŞARTNAME NO:**

**GÜV.K.K.TEK.Ş.TED.YİY.:26-15**

**TARİH:**

**NİSAN 2026**

1. Bu onaylı teknik şartname, yayım tarihinden itibaren yürürlüğe girer.
2. Bu onaylı teknik şartnamenin yürürlükten kaldırılma tarihi 31 Aralık 2031.
3. Bu onaylı teknik şartname üzerinde değişiklik yapılamaz.
4. Temmuz 2024 tarihli ve GÜV.K.K. TEK.Ş.TED. YİY: 24-55 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 Mamüllerin 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. 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 Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği ve Türk Gıda Kodeksi Çay Tebliği 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 duysal 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 (Özüttü) (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. 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 damıtık su ile iyice yıkandıktan sonra cam çubuklara asılarak 1 (bir) gece açıkta kurutulur Cam bir kaptan 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) ml destile su ve 1 (bir)-2 (iki) damla % 5 (beş)'lik NH3 çözeltisi konulur. Su banyosu üzerinde 30 (otuz) dakika ısıtılır. Yün ipi üzerindeki boya çözeltiye 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. Sumi boyanın olup olmadığı var veya yok olarak ifade edilir.

**7. YARARLANILAN KAYNAKLAR**

7.1. Milli Savunma Bakanlığı Teknik Hizmetler Dairesi Başkanlığının Mart 2025 tarih ve TEK.H.: 06-97J sayılı “Siyah Çay Teknik Şartnamesi”.

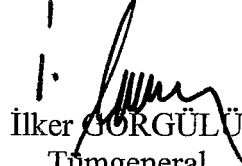
  
Dilek CEYLAN  
Söz.Gıda.Müh.  
Tedarik Uzmanı

  
Halil İbrahim ÇAKIR  
İkm.Asb.Bçvş  
Tedarik Astsubayı

  
Özgür ADAK  
İkmal Albay  
Tedarik Şube Müdürü

(O L U R)

13/04/2026

  
İlker BORGÜLÜ  
Tümgeneral

Güvenlik Kuvvetleri Komutanı

