

**Adres listesi**

**1st 201497031(Yeni Konu)**

- AHMET AYTAÇ YILDIZ
- AYGENTEKS DIŞ TİC. VE TEKSTİL SAN. LTD. ŞTİ. (Ahmet Cenap Aygen)
- Ahmet ŞEN
- Ankara Sanayi Odası
- ARÇELİK A.Ş (Arçelik A.Ş.)
- PAGDER Plastik Sanayicileri Derneği (Barbaros Demirci)
- BEKO A.Ş
- PAGDER Plastik Sanayicileri Derneği (Canan Erdoğan)
- CECELI TEL SAN
- Cemal Yusuf YÜCEDAL
- Lidersan Sağlık ve Gıda Ürünleri A.Ş (Cihan YAVUZ)
- Çelik Halat ve tel sanayi A.Ş.
- başak tüketim ve gıda maddeleri sanayi ve pazarlama a.ş. (dilek sahin)
- Turkish Airlines (Catering ) (Esra KARAYAKA)
- FNSS SAVUNMA SİSTEMLERİ A.Ş. info@fnss.com.tr
- Kütahya Şeker Fabrikası A.Ş. (Gizem Demirci)
- Gül KAYACAN
- MIGROS TİCARET A.Ş. (Hadiye Çadırcı)
- Hisar AŞ
- İNOKSAN MUTFAK SAN.VE TİC.A.Ş.
- İstanbul Sanayi Odası Başkanlığı (İstanbul Sanayi Odası Başkanlığı)
- İstanbul Teknik Üniversitesi Kimya - Metalurji Fakültesi
- İstanbul Ticaret Odası Başkanlığı
- Jumbo Madeni Mutfak Eşya San. ve Tic. A.Ş
- Gürteks Suni Deri San. Tac. Ltd. Şti. (Keramet ATEŞ)
- Mak-EI Müh.San.ve Tic. Limited şirketi
- Mehmet Hakan YILDIRIM
- YAVUZLAR OTOMOTİV BALIKÇILIK SAN.VE TİC.LTD.ŞTİ. (melike borlu)
- SUNAR MISIR A.Ş. (Meral Senel ORAKCI)
- ELİTA GIDA SAN. VE TİC. A.Ş. (Meral ŞENEL ORAKCI)
- Mesut Cevdet YAVUZ
- EPS SANAYİ DERNEĞİ - PÜD (Murat KENET)
- Mustafa KİŞ
- Müge Tekin
- Besan Besin San. ve Tic.A.Ş. (NESLİHAN ÇELEBİ YANMIŞ(Unilever))
- Neslihan MISIRLI
- Noksel Çelik Boru Sanayi A.Ş.
- ODTÜ Mühendislik Fakültesi Makina Mühendisliği Bölümü
- Ömer KARAKOÇ
- Özlem KARATAŞ
- PAGDER Plastik Sanayicileri Derneği (PAGDER Plastik Sanayicileri Derneği)
- Uludağ Üniversitesi (Prof.Dr.Mustafa TAYYAR)
- SUNAR MISIR A.Ş. (Seda MULLAOĞLU)
- Unilever(çeşni) (Senem GÖREL)
- Serdar Alp Subaşı
- Unilever(çeşni) (Sevde Bekiroğlu(Unilever ))
- Siemens A.Ş
- Şaziye ILGAZ
- T.C. Milli Savunma Bakanlığı Teknik Hizmetler Dairesi Başkanlığı (Standardizasyon Şubesi) (T.C. Milli Savunma Bakanlığı Teknik Hizmetler Dairesi Başkanlığı (Standardizasyon Şubesi))
- Teknik Döküm Kaplama Malzemeleri San. ve Tic. A.Ş. (Teknik Döküm Sanayii Ticaret A.Ş.)
- TK14:Kimya Teknik Komitesi
- TK15:Petrokimya Teknik Komitesi
- TK16:Petrol ve Petrol Ürünleri TK.
- TK17:Maden Teknik Komitesi
- TK2:Çevre Teknik Komitesi
- TK21: Tesisat, Isıtma, Soğutma ve Havalandırma Teknik Komite
- TK22: Basıncılı Kaplar Teknik K Basıncılı kaplar T.K.
- TK23: Metalurji Teknik Komitesi
- TK29: Yönetim Sistemleri Teknik Komitesi
- TK32:Sağlık Teknik Komitesi
- TK33:Medikal Teknik Komitesi
- TK38: Sosyal Hizmetler Teknik Komitesi
- TSE-Belgelendirme Merkezi Başkanlığı (TSE-Belgelendirme Merkezi Başkanlığı)
- TSE-Deney ve Kalibrasyon Merkezi Başkanlığı(Gebze) (TSE-Deney ve Kalibrasyon Merkezi

Başkanlığı(Gebze))

- ELİTA GIDA SAN. VE TİC. A.Ş. (Tuba YETİŞİR)
- BEC İtc. Şti. (Tugrul KÖŞKER)
- İstanbul Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş. (Tuna HASDEMİR (İstanbul Gıda-Yurt Konserve))
- Adana Sanayi Odası Başkanlığı
- Adana Ticaret Odası
- T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (Ahmet BAHADIRHAN)
- Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fak.Gıda Müh.Bölümü
- AKSİO VE BETEK BOYA (AKSİO VE BETEK BOYA)
- Tetra Pak A.S. (Alper Özel)
- Ambalaj Sanayicileri Derneği (Ambalaj Sanayicileri Derneği (ASD))
- Arzu MÜTEVELLİ
- AMBALAJ SANAYİCİLERİ DERNEĞİ (Aslıhan ARIKAN (ASD-Ambalaj San.Der.))
- Aytağ Ambalaj A.Ş. (Aydın İşler)
- BAHÇIVAN
- Oyka Kağıt Ambalaj (Barış Özdemir)
- Dentaş Ambalaj ve Kağıt Sanayi A.Ş. (Bayram ÇETİNKAYA)
- BOSAD Boya Sanayicileri Derneği
- Burak Ambalaj (Burak Ambalaj)
- Marshall Boya (cahide solmaz)
- Camış Ambalaj San.A.Ş. (CAMIŞ AMBALAJ SANAYİ A.Ş. - TU)
- gaz-ser ambalaj (caner demir)
- AYKASA POLİMER AMBALAJ (CEM KARAKULLUKÇU)
- Cemal YILDIZELİ
- MKB Oluklu Mukavva Kutu ve Ambalaj San.Tic.A.Ş. (Cenk Mizrahi)
- CESUR AMBALAJ (CUMHUR DÜDÜKÇÜ)
- Tetra Pak (ÇAĞDUN UMUDUM)
- CBS Boya kimya San. ve Tic.
- ÇEVKO Çevre Koruma Vakfı
- Çukurova Üniversitesi, Ziraat Gıda Mühendisliği Bölümü
- TMMOB Gıda Mühendisler Odası (Doç.Dr. Işıl Var)
- Ambalaj Sanayicileri Derneği (Doğan erberk)
- Milas Ambalaj (Doğan Ers)
- MİLAS AMBALAJ SAN.VE TİC.A.Ş. (Doğan ERS)
- Dr.Muhlis AKAR
- Dr.Sedat Sürdem
- Foil Ambalaj (Dursun Sucu)
- Foil Ambalaj San. ve Tic. A.Ş. (Dursun Sucu)
- DYO BOYA FABRİKALARI SAN. VE TİC. A.Ş. (DYO BoyaFabrikaları San.ve Tic)
- Ambalaj Sanayicileri Derneği İktisadi İşletmesi (Ebru Kocamanlar)
- İST İŞÇİ SAĞLIĞI TEÇHİZATI SAN. TİC. LTD.ŞTİ. (ECE GÖKPINAR)
- Ege Üniversitesi Müh.ve Mim. F Gıda Müh. Bölümü Başkanlığı (Ege Üniversitesi Müh.ve Mim. F Gıda Müh. Bölümü Başkanlığı)
- Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi
- ELEKÇAM AMBALAJ VE ORMAN ÜRÜNLERİ SAN.TİC.LTD.ŞTİ. (Elekçam Ambalaj ve Orman Ürünleri San.Tic.Ltd.Şti.)
- T.C.Ekonomi Bakanlığı Ürün. Güvenliği Denetimi Genel Müdürlüğü (Elif SAKALSIZ)
- Sarıbekir Ambalaj san.ve Tic. A.Ş. (Emine Kocabıyık)
- oluşum ambalaj (ergin bozkurt)
- Ömür Etiket Ambalaj A.Ş. (Evren Pekbak)
- SAYKIM PLASTİK AMBALAJ SAN. TİC. LTD. ŞTİ. (FATMA DÖNMEZ)
- APS Ambalaj ve Paketleme San.Dış Tic.A.Ş. (Fuat Bilge)
- Gaziantep Sanayi Odası
- İLKETAP Etiket ve Ambalaj San. Tic. A.Ş. (Gökhan ÖZTEL)
- OLMUKSA INTERNATIONAL PAPER-SABANCI AMB.SAN. VETIC.AŞ. (GÜLÇİN İSTER)
- Sarten Ambalaj San ve Tic.A.Ş. (Gülgün Nariç)
- Hacettepe Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- Hacettepe Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü
- Plaş Plastik Ambalaj Sanayi ve Ticaret A.Ş. (hakan tanyas)
- serdar ambalaj nakliye san tic ltd şti (HAKAN TARAK)
- Esnek (Fleksibil) Ambalaj Sanayicileri Derneği (Hasan Salih ACAR)
- Uğur Ambalaj A.Ş. (Hüseyin Seyyar)
- baran ambalaj san. ve tic. a.ş. (İbrahim aslan)
- keskin ambalaj a.ş. (İbrahim keskin)
- umut ambalaj paketleme san ve ticaret ltd.şti (İbrahim türkhan)
- AMBALAJ SANAYİCİLERİ DERNEĞİ (İlkay kiran)
- İlke Ambalaj San.ve Tic. A.Ş.

- Abdioğulları Plastik ve Ambalaj A.Ş. (İlker Zaimoğlu)
- İzmir Ticaret Odası Başkanlığı
- Kaplamin Ambalaj San.ve Tic. A.Ş
- KEMALOĞLU TARIM ÜRÜNLERİ AMBALAJ NAKLİYAT SANAYİ TİCARET A.Ş (KEMALOĞLU A.Ş)
- Kenan KILIÇ
- Kocaeli Sanayi Odası
- Komsaş Ambalaj San. A.Ş.
- Modkar Ambalaj San.ve Tic. A.Ş
- KAYRA AMBALAJ (Muaz Toplu)
- Hilal Ambalaj San. Ve Tic. A.Ş. (Müge Türkyılmaz)
- DMO (Nilay Ceylan)
- Olca Gıda ve Plastik Ambalaj San.vetic.ltd.şti. (Nusret Meric)
- ODTÜ (ODTÜ Çevre Mühendisliği Bölümü Başkanlığı)
- ODTÜ Kimya Mühendisliği Bölümü
- As Ambalaj Ltd.Şti (Omer Yıldız)
- Omkasar Ambalaj San. A.Ş Saray Holding
- OMUD OLUKLU MUKAVVA SANAYİCİLERİ DERNEĞİ İKTİSADİ İŞLETMESİ (OMUD OLUKLU MUKAVVA SANAYİCİLERİ DERNEĞİ İKTİSADİ İŞLETMESİ)
- Ova-sca Packaging Ambalaj San.A.Ş.
- ÖMER ALAYBEYOĞLU
- TOBB (Özge KARATEPE)
- Pak-Form Otomatik Ambalaj Makine San.ve Tic.Ltd.Şti. (Pakform Otomatik Paketleme ve Ambalaj Mak.San.Ltd.şti)
- PINAR SÜT MAMÜLLERİ SAN. A.Ş.
- REMZİ YILMAZ
- Salih Yüksel
- Senapastampa Ambalaj San tic.a.ş. (Sefer Çobanoğlu)
- Selahattin YILDIRANCAN
- Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Müh.Bölümü
- KERVAN AMBALAJ (selim yontan)
- Barem Ambalaj (Serap VURAL)
- HiPERMAK Gıda Ambalaj Makine Sanayi (Sertaç NANTU)
- SÜTAŞ A.Ş.
- T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)
- T.C. Bilim, San. ve Tek. Bak Metroloji ve Stand. Gn. Md.
- T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Met.ve Std.Gen.Müd.
- T.C. Ekonomi Bakanlığı (T.C. Ekonomi Bakanlığı)
- T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Gıda ve Kontrol Genel Müdür.
- T.C. Ekonomi Bakanlığı Ürün.Güv ve Denetimi Genel Müdürlüğü
- TAPDK T.C.Tütün ve Alkol Piyas Düz.Kur.Tüt.Mam.Piya.Dai.Bşk.
- TK11:İzolasyon, Kaplama ve Yardımcı Yapı Malzemeleri Teknik Komitesi
- TK37:Helal Teknik Komitesi
- VERPAK Ambalaj San.Tic.Ltd. (Tolga Akfındık)
- \*TOPRAK MAHSÜLLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (TOPRAK MAHSÜLLERİ OFİSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ)
- TSE İzmir Bölge Müdürlüğü Ambalaj Arş. ve Geliştirme
- Türk Loydu (Türk Loydu -)
- ŞİMŞEK AMBALAJ SAN. VE TİC. A.Ş. (TÜRKAN BİNGÖR)
- TÜRKİYE SÜT,ET,GIDA SANAYİCİLERİ VE ÜRETİCİLERİ BİRLİĞİ DERNEĞİ (SETBİR) (TÜRKİYE SÜT,ET,GIDA SANAYİCİLERİ VE ÜRETİCİLERİ BİRLİĞİ)
- DMO (Yeşim Ercan)
- AKGÜL AMBALAJ SAN DIŞ TİC LTD ŞTİ (Yusuf Akyüz)
- Yörsan Gıda Mam. A.Ş. (ZEKİ ÖKTEM)
- Erka Ambalaj San. Tic. Ltd. Şti. (Zekiye Köroğlu)
- Burak Ambalaj A.Ş. (Ziya Develioğlu)
- BSH PROFİLO ELEKTRİK GEREÇLER SAN.AŞ.
- İHLAS EV ALETLERİ İML. SAN.VE TİC.A.Ş.
- Krompres Mutfak Cihazları SAN.TİC.LTD
- Polipa Plastik Ambalaj San.ve tic. ltd.şti. (Ceren Çekin)
- Modern Ambalaj (Gürcan Ercan)
- Bayrak Ambalaj Sanayi San ve Tic Ltd. Şti. (Mustafa KARAMEŞE)
- ODTÜ Gıda Mühendisliği Bölümü (ODTÜ Gıda Mühendisliği Bölümü)
- Bahçıvan Gıda San.ve Tic. A.Ş. (Öykü Orhan)
- SCA Packaging Ambalaj San ve Tic.A.Ş.
- Ahmet İlker KARABAY
- Buket KAHVECİOĞLU

- TÜRKİYE SÜT,ET,GIDA SANAYİCİLERİ VE ÜRETİCİLERİ BİRLİĞİ DERNEĞİ (SETBİR) (Feyza Başak COŞKUN)
- ÖZGUN EZGİ KOÇ
- BANVİT A.Ş. (RAMAZAN ÇAKIR (BANVİT))
- SÜTAŞ A.Ş. (ŞENCAN GÜNDÜZ)
- PINAR ENTEGRE ET VE UN SAN.A.Ş. (YÜKSEL SOYUBELLİ)
- PINAR ET A.Ş. (YÜKSEL SOYUBELLİ)
- T.C. GÜMRÜK VE TİC. BAKANLIĞI TÜK.KOR. VE PİYA.GÖZ.GEN.MD.



**TÜRK STANDARDI TASARISI**  
**DRAFT TURKISH STANDARD**

**tst**

ICS 55.020; 67.250

---

**HELAL GIDA İLE TEMAS EDEN MADDE VE MALZEMELER  
HAKKINDA TS OIC/SMIIC 1'İN UYGULANMASI İÇİN  
BELİRLİ KURALLAR**

Particular requirements for the application of TS OIC/SMIIC 1  
about halal food contact substances and materials.

**1. MÜTALA**

2014/97031

Bu tasarıya görüş verilirken, tasarı metni içerisinde kullanılan kelime ve/veya ifadelerle ilgili olarak bilinen patent hakları hususunda tarafımıza bilgi ve gerekli dokümanın sağlanması da göz önünde bulundurulmalıdır.

---

**TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ**  
**Necatibey Caddesi No.112 Bakanlıklar/ANKARA**

## Ön söz

- Bu tasarı, Türk Standardları Enstitüsü'nün Helal İhtisas Kurulu tarafından hazırlanmış ve TSE Teknik Kurulu'nun ..... 2016 tarihli toplantısında kabul edilerek yayımına karar verilmiştir.
- Bu standardın hazırlanmasında, milli ihtiyaç ve imkanlarımız ön planda olmak üzere, milletlerarası standartlar ve ekonomik ilişkilerimiz bulunan yabancı ülkelerin standartlarındaki esaslar da gözönünde bulundurularak; yarar görülen hallerde, olabilen yakınlık ve benzerliklerin sağlanmasına ve bu esasların, ülkemiz şartları ile bağdaştırılmasına çalışılmıştır.
- Bu standard son şeklini almadan önce; bilimsel kuruluşlar, üretici/ imalatçı ve tüketici durumundaki konunun ilgilileri ile gerekli işbirliği yapılmış ve alınan görüşlere göre olgunlaştırılmıştır.
- Bu standardda kullanılan bazı kelime ve/veya ifadeler patent haklarına konu olabilir. Böyle bir patent hakkının belirlenmesi durumunda TSE sorumlu tutulamaz.

## İçindekiler

<b>1</b>	<b>Kapsam</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Terimler ve tarifler</b>	<b>3</b>
3.1	Helal gıda ambalajı	3
3.2	Çok katmanlı - çoklu malzeme	3
3.3	Katkı maddesi	3
3.4	Toplam migrasyon limiti (TML) [Overall Migration Limit-OML]	3
3.5	Gıda benzeri	3
3.6	İşlevsel engelleyici	3
3.7	İzlenebilirlik	3
3.8	Dolaylı geçiş	3
3.9	Kaplama malzemesi	3
<b>4</b>	<b>Sınıflandırma ve özellikler</b>	<b>3</b>
4.1	Sınıflandırma	4
4.2	Özellikler	5
<b>5</b>	<b>Numune alma, muayene ve deneyler</b>	<b>5</b>
5.1	Numune alma	5
5.2	Muayeneler	6
5.3	Deneyler	6
5.4	Değerlendirme	6
5.5	Muayene ve deney raporu	6
<b>6</b>	<b>Piyasaya arz</b>	<b>6</b>
6.1	Ambalajlama	6
6.2	İşaretleme	6
6.3	Muhafaza ve taşıma	7
<b>7</b>	<b>Çeşitli hükümler</b>	<b>7</b>
7.1	Uygunluk beyanı	8
<b>Ek A (Bilgi için) Gıda güvenliği sistem standartları</b>		<b>9</b>
<b>Kaynaklar</b>		<b>9</b>

# Helal gıda ile temas eden madde ve malzemeler hakkında TS OIC/SMIIC 1'in uygulanması için belirli kurallar

## 1 Kapsam

Bu standard, TS OIC/SMIIC 1 Madde 4.15 gereği, helal gıda ile temas eden madde ve malzemeler (helal gıda ambalajları hariç, kaplamalar dahil) için aranacak belirli kuralları kapsar.

Bu standardda yer alan kurallar, helal gıda ile temas eden madde ve malzemelere yönelik TS OIC/SMIIC 1'in uygulanmasının etkinliğini sağlamak için, hangi ilave faaliyetlerin veya tedbirlerin alınması gerektiğini göstererek; bu malzemelere özgü şartların belirlenmesine yardımcı olmak üzere oluşturulmuştur.

**Not** - Bu standardda, bundan sonra "helal gıda ile temas eden madde ve malzemeler" tabiri yerine "malzeme" ifadesi kullanılacaktır.

## 2 Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar

Aşağıda verilen, atıf yapılan standardların hükümleri bu standardın hükümleri sayılır. Tarih belirtilen atıflarda daha sonra yapılan tadil veya revizyonlar, atıf yapan bu standardda da tadil veya revizyon yapılması şartı ile uygulanır. Tarih belirtilmeyen atıflarda, ilgili standardın en son baskısı kullanılır. Bu atıflar metin içerisinde uygun yerlerde belirtilmiş ve aşağıda liste halinde verilmiştir. \* işaretli olanlar bu standardın basıldığı tarihte İngilizce metin olarak yayımlanmış olan Türk Standardlarıdır. Bütün standardların yürürlükte bulunan baskıları TSE'den temin edilebilir.

TS No	Türkçe Adı	İngilizce Adı
TS OIC/SMIIC 1	Helal gıda genel kılavuzu	General guidelines on halal food
TS EN ISO 22000	Gıda güvenliği yönetim sistemleri - Gıda zincirindeki tüm kuruluşlar için şartlar	Food safety management systems - Requirements for any organization in the food chain
TS EN 1186-1	Gıdalarla temas eden madde ve mamüller plastikler Kısım 1: Gıdalara geçen maddelerin tayini için şartlar ve deney metodlarının seçimi	Materials and articles in contact with foodstuffs - Plastics - Part 1: Guide to the selection of conditions and test methods for overall migration
TS EN 1186-2	Gıdalarla temas eden madde ve mamüller plastikler Kısım 2: Zeytinyağına geçen maddelerin tayini-Tam daldırma metodu	Materials and articles in contact with foodstuffs - Plastics - Part 2: Test methods for overall migration into olive oil by total immersion
TS EN 1186-3	Gıdalarla temas eden madde ve mamüller plastikler Kısım 3: Sulu gıdalara geçen maddelerin tayini-Tam daldırma metodu	Materials and articles in contact with foodstuffs - Plastics - Part 3: Test methods for overall migration into aqueous food simulants by total immersion
TS EN 1186-4	Gıdalarla temas eden madde ve mamüller plastikler Kısım 4: Zeytinyağına geçen maddelerin tayini- Hücre metodu	Materials and articles in contact with foodstuffs - Plastics - Part 4: Test methods for overall migration into olive oil by cell
TS EN 1186-5	Gıdalarla temas eden madde ve mamüller plastikler Kısım 5: Sulu gıdalara geçen maddelerin tayini -Hücre metodu	Materials and articles in contact with foodstuffs - Plastics - Part 5: Test methods for overall migration into aqueous food simulants by cell
TS EN 1186-6	Gıdalarla temas eden madde ve mamüller plastikler Kısım 6: Zeytinyağına geçen maddelerin tayini- Torba metodu	Materials and articles in contact with foodstuffs - Plastics - Part 6: Test methods for overall migration into olive oil using a pouch
TS EN 1186-7	Gıdalarla temas eden madde ve mamüller plastikler Kısım 7: Sulu gıdalara geçen maddelerin tayini-Torba metodu	Materials and articles in contact with foodstuffs - Plastics - Part 7: Test methods for overall migration into aqueous food simulants using a pouch
TS EN 1186-8	Gıdalarla temas eden madde ve mamüller plastikler Kısım 8: Zeytinyağına geçen maddelerin tayini-Mamulle kontrol metodu	Materials and articles in contact with foodstuffs - Plastics - Part 8: Test methods for overall migration into olive oil by article filling



TS No	Türkçe Adı	İngilizce Adı
TS EN 1186-9	Gıdalarla temas eden madde ve mamüller plastikler Kısım 9: Sulu gıdalara geçen maddelerin tayini-Mamulle kontrol metodu	Materials and articles in contact with foodstuffs - Plastics - Part 9: Test methods for overall migration into aqueous food simulants by article filling
TS EN 1186-10	Gıdalarla temas eden madde ve mamüller plastikler Kısım 10: Zeytinyağına geçen maddelerin tayini (zeytinyağı ekstraksiyonunun tam olmadığı durumlarda uygulanan modifiye metot)	Materials and articles in contact with foodstuffs - Plastics - Part 10: Test methods for overall migration into olive oil (modified method for use in case where incomplete extraction of olive oil occurs)
TS EN 1186-11	Gıdalarla temas eden madde ve mamüller plastikler Kısım 11: 14c etiketli yapay trigliseritlere geçen maddelerin tayini	Materials and articles in contact with foodstuffs - Plastics - Part 11: Test methods for overall migration into mixtures of C-labelled synthetic triglycerides
TS EN 1186-12	Gıdalarla temas eden madde ve mamüller plastikler Kısım 12: Düşük sıcaklıkta geçen maddelerin tayini	Materials and articles in contact with foodstuffs - Plastics - Part 12: Test methods for overall migration at low temperatures
TS EN 1186-13	Gıdalarla temas eden madde ve mamüller plastikler Kısım 13: Yüksek sıcaklıkta toplam madde geçişinin tayini - deney yöntemleri	Materials and articles in contact with foodstuffs - Plastics - Part 13: Test methods for overall migration into aqueous food simulants by cell
TS EN 1186-14	Gıdalarla temas eden madde ve mamüller plastikler Kısım 14: Yağlı gıdalarla temas eden maddelerle temas eden plastiklerden toplam geçişinin tayini için izo-oktan ve %95 etanolü deney ortamı kullanılarak uygulanan ek deney yöntemleri	Materials and articles in contact with foodstuffs - Plastics - Part 14: Test methods for 'substitute tests' for overall migration from plastics intended to come into contact with fatty foodstuffs using test media iso-octane and 95 % ethanol
TS EN 1186-15	Gıdalarla temas eden madde ve mamüller plastikler Kısım 15: Izo-oktan ve/veya %95 etanolla yapılan hızlı özütleme ile yağlı gıdalara geçişin tayini için uygulanan alternatif deney yöntemleri	Materials and articles in contact with foodstuffs - Plastics - Part 15: Alternative test methods to migration into fatty food simulants by rapid extraction into iso-octane and/or 95 % ethanol
TS EN ISO 15320	Kâğıt hamuru, kâğıt ve karton - Sulu özütte pentaklorfenolün tayini	Pulp, paper and board - Determination of pentachlorophenol in an aqueous extract
TS EN 12497	Kâğıt ve karton- Gıdalarla temas eden-Sulu özütte civa tayini	Paper and board - Paper and board intended to come into contact with foodstuffs - Determination of mercury in an aqueous extract
TS EN 12498	Kâğıt ve karton- Gıdalarla temas eden-Sulu özütte kadmiyum ve kurşun tayini	Paper and board - Paper and board intended to come into contact with foodstuffs - Determination of cadmium and lead in an aqueous extract
TS EN ISO/IEC 17021	Uygunluk değerlendirmesi - Yönetim sistemlerinin tetkikini ve belgelendirmesini sağlayan kuruluşlar için şartlar	Conformity assessment - Requirements for bodies providing audit and certification of management systems
TS EN ISO/IEC 17025	Deney ve kalibrasyon laboratuvarlarının yeterliliği için genel şartlar	General requirements for the competence of testing and calibration laboratories
TS ISO 2859-1	Muayene ve deney için numune alma metotları - Nitel özelliklere göre - Bölüm 1: Parti parti muayene için kabul kalite sınırına göre (AQL) indekslenmiş numune alma programları	Sampling procedures for inspection by attributes - Part 1: Sampling schemes indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection by attributes
TS 13570	Gıda ambalaj malzemelerinin üretim ve tedarikinde gıda güvenliği için ön gereksinim programları (ÖGP) ve tasarım şartları	Prerequisite programmes and design requirements for food safety in the manufacture and provision of food packaging

TS No	Türkçe Adı	İngilizce Adı
TS EN 602	Alüminyum ve alüminyum alaşımları - Biçimlendirilebilen mamuller - Gıda maddeleriyle temas eden malzemelerin yapımında kullanılan yarı mamullerin kimyasal bileşimi	Aluminium and aluminium alloys - Wrought products - Chemical composition of semi-finished products used for the fabrication of articles for use in contact with foodstuff
TS EN 14338	Gıda maddeleri ile temas eden kağıt ve karton - Benzer olarak modifiye polifenilen oksit (MPPO) kullanılarak kağıt ve kartondan migrasyonun tayini için şartlar	Paper and board intended to come into contact with foodstuffs - Conditions for determination of migration from paper and board using modified polyphenylene oxide (MPPO) as a simulant

### 3 Terimler ve tarifler

Bu standard için amaçları bakımından TS OIC/SMIIC 1 standardında verilenlerle birlikte aşağıdaki terim ve tarifler geçerlidir.

#### 3.1 Helal gıda ile temas eden madde ve malzemeler

Helal gıdanın; içine konulduğu, helal gıda ile doğrudan temasta olan plastik, cam, metal veya kağıt esaslı malzemeler.

#### 3.2 Çok katmanlı - çoklu malzeme

Katmanlarından en az birinin plastik olması koşuluyla, farklı çeşitteki malzemelerin iki veya daha fazla katmanının bir araya gelmesiyle oluşturulmuş malzemeler.

#### 3.3 Katkı maddesi

Gıda ile temas eden madde ve malzemelerin üretimi sırasında fiziksel veya kimyasal bir etki gerçekleştirmesi için plastiğe ya da son ürün olan madde veya malzemeye, zorunlu olarak üretim yöntemi gereği eklenen ve madde veya malzemenin son halinde bulunması beklenen madde.

#### 3.4 Toplam migrasyon limiti (TML) [Overall Migration Limit-OML]

Madde veya malzemedeki gıda veya gıda benzerine geçen uçucu olmayan maddelerin izin verilen azami miktarı.

#### 3.5 Gıda benzeri

Gıda ile temas eden malzemelerdeki migrasyonun tespitinde gıda gibi davranabilen ve deneylerde gıdanın yerine kullanılan ortam.

#### 3.6 İşlevsel engelleyici

Madde veya malzemenin son halinin, mevzuatında yer alan hükümlere uyumlu olmasını sağlayan, herhangi bir türdeki malzemenin bir veya birden çok katmanından oluşan engelleyici katman.

#### 3.7 İzlenebilirlik

Madde veya malzemelerin üretim, işleme ve dağıtım dahil tüm aşamalarında izlenebilme ve takip edilebilmesi.

#### 3.8 Dolaylı geçiş

Malzemenin üretim ve depolama gibi aşamalarında çeşitli nedenlerle gıda ile temas etmeyen yüzeyin gıda ile temas eden yüzeyle etkileşiminden kaynaklanacak migrasyon.

#### 3.9 Kaplama malzemesi

Malzemenin gıda ile doğrudan temas etmemesi için malzemenin üzerine kaplanan plastik, hayvansal kökenli olmayan lak, vaks, sıcak eriyen (hot melt) ve metal gibi malzeme.

### 4 Sınıflandırma ve özellikler

#### 4.1 Sınıflandırma

Helal gıda ile temas eden madde ve malzemeler, gıda ile temas eden yüzeyin malzemesine göre 6 sınıfa ayrılır:

a) Plastik malzeme,

- b) Gıda ile doğrudan temas eden kaplama malzemeleri,
- c) Cam,
- d) Kağıt,
- e) Metal,
- f) Seramik (porselen dahil).

## 4.2 Özellikler

### 4.2.1 Genel

- a) Gıda ile temas eden madde ve malzemeler, helal olmayan maddeler bulaşmamış ve temiz olan donanım kullanılarak hazırlanmalı, işlenmeli veya imal edilmelidir.
- b) Gıda ile temas eden madde ve malzemeler, hazırlama, işleme, depolama ve taşıma sırasında helal ve temiz olmayan diğer malzemelerden fiziksel olarak ayrılmalıdır.
- c) Gıda ile temas eden madde ve malzemeler ve kaplama malzemelerinin helal olma özelliği bütün aşamalarda izlenebilir olmalıdır.
- d) Gıda ile temas eden madde ve malzemeler ile kaplama malzemeleri üretiminin yapılacağı üretim tesisi, TS 13570 standardında verilen şartlar veya eşdeğer standard şartlarını karşılamalıdır.
- e) Gıda zincirinin bir parçası olan gıda ile temas eden madde ve malzemelerin üretim aşamaları için TS EN ISO 22000 standardına uygunluk sağlanmalıdır.
- f) Genel ve diğer özelliklerin uygunluğu Madde 7.1'e göre beyan edilmeli, uygunluk gösterimi ile ilgili bilgi ve belgeler ayrı bir dosyada hazır bulundurulmalı ve ibraz edilebilmelidir.

### 4.2.2 Malzeme özellikleri

- a) Gıda ile temas eden madde ve malzemeler ile kaplama malzemeleri ve bunların üretiminde kullanılan katkı maddeleri helal olmayan herhangi bir maddeden yapılmış olmamalıdır.
- b) Gıda ile temas eden madde ve malzemeler ile kaplama malzemeleri ilgili mevzuatta belirtilen hususlara uygun olmalıdır.
- c) Gıda ile temas eden plastik ve kağıt madde ve malzemeler ve kaplamalardan gıda maddesine olan toplam migrasyon 10 mg/dm<sup>2</sup>'den çok olmamalıdır.
- d) Gıda ile temas eden kağıt malzemeler Çizelge 1'de verilen kısıtlama sınırlarına ve Çizelge 2'de verilen saflık sınırına uygun olmalıdır. Çizelge 1'de verilen değerler kağıt-esaslı malzemeler için verilen spesifik salım limitleri olup, kuru gıdalarla veya kabuklu, soyulan veya yıkanan gıdalarla temasta bulunan kağıtlar için gerekli değildir.

**Çizelge 1 - Kağıt esaslı ambalajların ağır metal salım değerleri**

Madde	Sınır değer (mg/dm <sup>2</sup> kağıt ve karton)
Kadmiyum	0,002
Kurşun	0,003
Civa	0,002

**Çizelge 2 - Pentaklorofenol için saflık sınırı**

Madde	Sınır değer (mg/kg kağıt ve karton)
Pentaklorofenol	0,15

- e) Gıda ile temas eden alüminyum ve alüminyum alaşımı madde ve malzemelerden gıdaya geçen alüminyum miktarı en fazla 5 mg/kg-gıda olmalıdır. Gıda ile temas eden kaplamasız alüminyum ve alüminyum alaşım madde ve malzemelerin etiketlerinde 'asidik (pH < 4,5), bazik (pH > 8,5) ve tuz içeriği %3,5 NaCl'den fazla olan gıdaların depolanması, pişirilmesi ya da işlenmesi için kullanmayınız' veya 'sadece buzdolabı koşullarında muhafaza için kullanınız' ifadelerine yer verilmelidir. Alüminyum folyolarda, alüminyum tüplerde ve tek kullanımlık alüminyum kaplarda kullanılan alüminyum TS EN 602'ye uygun olmalıdır.

### 4.2.3 Yapılış özellikleri

- a) Plastik malzemelerinin geri dönüşüm durumları ilgili mevzuata uygun olmalıdır.
- b) Gıda ile temas eden madde ve malzemeler üzerine ürüne ilgili baskı yapıldığında; baskı mürekkebi ile çok katlı malzemelerin bir araya getirilmesinde kullanılan laminasyon tutkalının gıda ile doğrudan temas etmemesi, işlevsel engelleyici katmanla sağlanmalıdır.
- c) Gıda ile temas eden tek katlı plastik madde ve malzemeler üst baskı yapıldığında dolaylı geçiş söz konusu olabileceğinden, gıda ile temas eden tek katlı plastik madde ve malzemeler lak ile kaplama yapılmadan kullanılmamalıdır.

- d) Gıda ile temas eden sert plastik madde ve malzemeler için dolaylı geçiş söz konusu olmayacağından, hem tek katlı hem de çok katlı ekstrüzyon malzemedan üretilmiş madde ve malzemeler, helal gıda ile temas eden madde ve malzemeler olarak kabul edilerek doğrudan kullanılabilir.
- e) Doğrudan gıda ile temas söz konusu olduğunda, kullanılacak kağıt malzeme geri dönüştürülmüş kağıttan üretilmiş olmamalı ve ilgili mevzuata uygun bir kaplama malzemesi ile kaplanmış olmalıdır.
- f) Metalden yapılan malzemelerin doğrudan gıda ile temas etmemesi için ilgili mevzuata uygun bir kaplama malzemesi ile kaplanmalıdır.
- g) Gıda ile temas eden seramikler ilgili mevzuatta belirtilen hususlara uygun olmalıdır.

#### 4.2.4 Boyut ve toleranslar

Boyutlar, üretici ile satıcı arasında yapılacak sözleşmeye uygun olmalıdır.

#### 4.2.5 Özellik muayene ve deney madde numaraları

Bu standardda verilen özelliklerle ilgili muayene ve deney madde numaraları Çizelge 3'te verilmiştir.

Çizelge 3 - Özellik muayene ve deney madde numaraları

Özellik	Özellik madde no	Muayene ve deney madde No
Genel	4.2.1	5.2.1
Malzeme özellikleri	4.2.2	5.3.1
Yapılış özellikleri	4.2.3	5.2.1, 5.3.2
Boyut ve toleranslar	4.2.4	5.2.2

## 5 Numune alma, muayene ve deneyler

### 5.1 Numune alma

Bir defada muayeneye sunulan aynı sınıf malzemeler bir parti sayılır. Parti büyüklüğüne göre Çizelge 4'te gösterilen miktarda numune TS ISO 2859-1'da açıklanan numune alma metoduna göre alınır.

Partiyi meydana getiren malzeme veya malzeme bobini/balyası birden başlanarak 2, 3, 4,.....N şeklinde numaralanır veya numaralandığı varsayılarak, "N" partideki malzeme veya malzeme malzemesi bobini/balyası sayısı ve "n" numune olarak alınması gerekli malzeme veya malzeme bobini/balyası sayısı olmak üzere,  $(N/n)=r$  sayısı hesaplanır. Bulunan sayı (r) tam sayı değilse, tam sayıya tamamlanır ve (r) inci malzeme veya malzeme bobini/balyası numune olarak ayrılır. Sayma ve ayırma işlemi Çizelge 4'e göre ayrılması gereken numune sayısına erişinceye kadar sürdürülür.

Çizelge 4 - Muayene ve deneyler için alınacak numune sayısı

Parti büyüklüğü	Gözle muayene ve boyut muayenesi için	Gevşek KNS 6.5		Deneyler için	Normal KNS 4	
		Kabul	Red		Kabul	Red
2 - 15	2	0	1	2	0	1
16 - 25	2	0	1	3	0	1
26 - 90	2	0	1	5	0	1
91 - 150	3	1	2	8	1	2
151-280	5	1	2	13	1	2
281-500	8	2	3	20	2	3
500'den fazla	13	3	4	32	3	4

### 5.2 Muayeneler

#### 5.2.1 Gözle muayene

Gıda ile temas eden madde ve malzemeler, Madde 4.2.1'deki genel özellikler ve Madde 4.2.3'teki yapılış özelliklerine göre gözle muayeneden geçirilerek, uygun olup olmadığına ve Madde 6.2'deki işaretlerin bulunup bulunmadığına bakılır. Üretim tesisinin Madde 4.2.1'de verilen standartlara uygunluğunu gösteren belgeleri haiz olması uygunluk olarak kabul edilir.

#### 5.2.2 Boyut muayenesi

Madde 5.1'e göre alınan numunelerin Madde 4.2.4'te beyan edilen boyut ve toleranslara uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3 Deneyler

#### 5.3.1 Migrasyon deneyi

Gıda ile temas eden plastik madde ve malzemeler temas edeceği gıdaya göre uygun gıda benzeri seçilerek, TS EN 1186 standard serisinin ilgili bölümüne göre migrasyon deneyine tabi tutulur ve sonuçların Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

Gıda ile temas eden kağıt madde ve malzemeler temas edeceği gıdaya göre uygun gıda benzeri seçilerek, TS EN 14338'e göre migrasyon deneyine tabi tutulur ve sonuçların Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

Kağıt malzeme için kadmiyum ve kurşun salımı TS EN 12498 ve civa salımı TS EN 12497, pentaklorofenol miktarı tayini TS EN ISO 15320'e göre yapılır ve sonuçların Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

#### 5.3.2 Kağıt kontrolü

Kontrol için 0,3 g iyot ile 1 g potasyum iyodür 250 mL damıtık su içinde çözülür. Elde edilen çözeltiden birkaç damla bir damlalık yardımıyla kontrol edilecek kağıdın üzerine damlatılır. Damlatıldıktan sonra 30 s beklenir ve kağıdın yüzeyinin rengi kontrol edilir. Yüzeyde siyahlaşma olursa, geri dönüşümlü kağıt kullanıldığı sonucuna varılır. Madde 4.2.3'e göre geri dönüştürülmüş kağıttan yapılıp yapılmadığı değerlendirilir.

### 5.4 Değerlendirme

Gıda ile temas eden madde ve malzemelerin üretildiği tesis, TS EN ISO 22000 standardı ile TS 13570 veya Ek A'da bilgi için verilen eşdeğer şartlara uygunluğunu gösteren belgeleri haiz ise diğer hususlar incelenir. Muayene ve deneylere tabi tutulan bir partiden alınan numunelerle ilgili sonuçlar standarda uygunsa, ilgili partinin standarda uygun olduğu kabul edilir.

### 5.5 Muayene ve deney raporu

Muayene raporu TS EN ISO 17020 ve deney raporu TS EN ISO 17025'te verilen şartları karşılamalı veya en az aşağıdaki bilgileri içermelidir:

- Firmanın adı ve adresi,
- Muayene ve deneyin yapıldığı yerin adı,
- Muayene ve deneyi yapanın ve/veya raporu imzalayan yetkililerin adları,
- Numunenin alındığı tarih ile muayene ve deney tarihi,
- Numunenin tarifi,
- Muayene ve deneylerde uygulanan standartların numaraları,
- Deney sonuçları,
- Muayene ve deney sonuçlarını değiştirebilecek faktörlerin olumsuz etkilerini gidermek üzere alınan tedbirler,
- Varsa, bu standardın kapsamı dışında kalan hususlar ve deney sonuçlarını etkileyebilecek diğer durumlar,
- Bu standarda atıf (TS .... şeklinde),
- Rapora ait seri numarası ve tarih, her sayfanın numarası ve toplam sayfa sayısı.

## 6 Piyasaya arz

Helal gıda ile temas eden madde ve malzemeler piyasaya ambalajlı olarak arz edilir.

### 6.1 Ambalajlama

Helal gıda ile temas eden madde ve malzemeler, dolum noktasına kadar gıda güvenliğini olumsuz etkilemeyecek, dışarıdan helal olmayan madde girişini engelleyecek şekilde ambalajlanır.

### 6.2 İşaretleme

Helal gıda ile temas eden madde ve malzemeler ilgili yasal şartlara uygun olarak işaretlenmeli ve üzerinde en az aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır:

- Firmanın ticari unvanı, adı, adresi varsa tescilli markası,
- Bu standardın işaret ve numarası (TS ..... şeklinde),
- Malzemenin adı ve spesifikasyonu,
- Parti, seri veya kod numaralarından en az biri,
- Net miktarı (kg, m<sup>2</sup> veya adet vb.)

### 6.3 Muhafaza ve taşıma

Helal gıda ile temas eden madde ve malzemelerin uygun şekilde muhafaza ve taşınması sağlanmalıdır.

## 7 Çeşitli hükümler

### 7.1 Uygunluk beyanı

Helal gıda ile temas eden madde ve malzemeler, bu standard hükümlerine uygunluğunun beyan edilmesinin yanı sıra, helal gıda ile temas eden malzemelerin yasal şartları karşıladığını gösteren dokümanları ve mümkün olduğu durumlarda, bu malzemelerin TS OIC/SMIIC 1 standardına uygun Helal Sertifikalarını müşterilere ve yetkili makamlara ibraz edilmelidir.

**Ek A  
(Bilgi için)****Gıda güvenliği standartları**

- PAS 223, Prerequisite program and design requirements for food safety in the manufacture and provision of food packaging
- BRC/IoP, The British Retail Consortium (BRC) and Institute of Packaging (IoP)
- AIB International, Consolidated Standards for Inspection: Food Contact Packaging Manufacturing Facilities
- IFS, International Food Standard

## Yararlanılan kaynaklar

- Türk Gıda Kodeksi Etiketleme Yönetmeliği,
- Türk Gıda Kodeksi Gıda İle Temas Eden Madde Ve Malzemeler Yönetmeliği,
- Türk Gıda Kodeksi Gıda İle Temas Eden Plastik Madde Ve Malzemeler Tebliği,
- Türk Gıda Kodeksi Gıda İle Temas Eden Plastik Madde Ve Malzemelerin Bileşenlerinin Migrasyon Testinde Kullanılan Gıda Benzerleri Listesi Tebliği,
- Türk Gıda Kodeksi Gıda İle Temas Eden Seramik Malzemeler Tebliği.