

**TEBLİĞ**

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığından:

TÜRK GIDA KODEKSİ GIDA İLE TEMAS EDEN PLASTİK MADDE VE

MALZEMELERİN BİLEŞENLERİNİN MİGRASYON TESTİNDE

KULLANILAN GIDA BENZERLERİ LİSTESİ TEBLİĞİ

(TEBLİĞ NO: 2013/35)

**Amaç**

**MADDE 1 –** (1) Bu Tebliğın amacı; gıda ile temas eden plastik madde ve malzemelerin bileşenlerinin migrasyontestinde kullanılan gıda benzerleri listesini belirlemektir.

**Kapsam**

**MADDE 2 –** (1) Bu Tebliğ, Türk Gıda Kodeksi Gıda ile Temas Eden Plastik Madde ve Malzemeler Tebliğı kapsamında yer alan plastik madde ve malzemelere uygulanır.

**Dayanak**

**MADDE 3 –** (1) Bu Tebliğ, 29/12/2011 tarihli ve 28157 3 üncü Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliğı Türk Gıda Kodeksi Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzemeler Yönetmeliğine dayanılarak hazırlanmıştır.

**Temel kurallar**

**MADDE 4 –** (1) Tek bir gıda maddesi veya özel bir gıda maddesi grubu ile temasta bulunan plastik madde ve malzemelerin bileşenlerinin migrasyon testinde kullanılan gıda benzerleri ve bu benzerlerin konsantrasyonları ekte verilmiştir.

**Yürürlükten kaldırılan tebliğ**

**MADDE 5 –** (1) Bu Tebliğle, 4/7/2005 tarihli ve 25865 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddeleri ile Temasta Bulunan Plastik Madde ve Malzemelerin Migrasyon Testinde Kullanılan Gıda Benzerleri Listesi Tebliğı (Tebliğ No: 2005/33) yürürlükten kaldırılmıştır.

**Avrupa Birliğıne uyum**

**MADDE 6 –** (1) Bu Tebliğ, 10/2011/EU sayılı “Gıda ile Temas Eden Plastik Madde ve Malzemeler Üzerine Komisyon Tüzüğü ve 85/572/EEC sayılı “Gıda maddeleri ile temasta bulunan plastik madde ve malzemelerin bileşenlerinin migrasyon testinde kullanılan gıda benzerleri listesi” ile ilgili Konsey Direktifi dikkate alınarak Avrupa Birliğıne uyum çerçevesinde hazırlanmıştır.

**Geçiş hükümleri**

**GEÇİCİ MADDE 1 –** (1) Bu Tebliğ kapsamında faaliyet gösteren işletmeciler, 1/1/2015 tarihine kadar bu Tebliğ hükümlerine uymak zorundadır.

(2) Bu Tebliğın yayımından önce faaliyet gösteren işletmeciler, bu Tebliğ hükümlerine uyum sağlayıncaya

kadar yürürlükten kaldırılan Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddeleri ile Temasta Bulunan Plastik Madde ve Malzemelerin Migrasyon Testinde Kullanılan Gıda Benzerleri Listesi Tebliği hükümlerine uymak zorundadır.

#### **Yürürlük**

**MADDE 7 –** (1) Bu Tebliğ yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

#### **Yürütme**

**MADDE 8 –** (1) Bu Tebliğ hükümlerini Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanı yürütür.

## **EK**

### **Gıda Benzerleri**

#### **1. Gıda Benzerleri**

Henüz gıda ile temas etmemiş plastik madde ve malzemelerin uygunluğunun tespit edilmesi için kullanılacak gıda benzerleri Tablo 1’de yer almaktadır.

**Tablo 1 – Gıda Benzerleri Listesi**

Gıda Benzeri	Kısaltma
% 10’luk Etil alkol çözeltisi (hacim/hacim)	Gıda Benzeri A
% 3’lük Asetik asit çözeltisi (ağırlık/hacim)	Gıda Benzeri B
% 20’lik Etil alkol çözeltisi (hacim/hacim)	Gıda Benzeri C
% 50’lik Etil alkol çözeltisi (hacim/hacim)	Gıda Benzeri D1
Bitkisel yağ*	Gıda Benzeri D2
Poli(2,6-difenil-p-fenilen oksit) (tanecik boyutu 60-80 mesh, gözenek büyüklüğü 200 nm)	Gıda Benzeri E

\* Yağ asiti kompozisyonu aşağıdakilerden biri olan her hangi bir bitkisel yağ kullanılabilir.

Yağ asiti zincirindeki karbon atomlarının numarası: Doymamışlık sayısı	6-12	14	16	18:0	18:1	18:2	18:3
Gaz Kromatografisinde Belirlenen Yağ Asitleri Kompozisyonu (%Metil Esterleri(ağırlık/ağırlık))	<1	<1	1,5-2,0	<7	15-85	5-70	<1,5

#### **2. Gıdalara Karşılık Gelen Gıda Benzerleri İçin Genel Kurallar**

Gıda benzeri A, B ve C hidrofilik özelliğe sahip gıdalar için kullanılırlar ve hidrofilik maddelerin ekstrakte edilebilmesini sağlarlar. Gıda benzeri B, pH değeri 4,5’ten küçük gıdalar için kullanılır. Gıda benzeri C alkol içeriği % 20’ye kadar olan gıdalar için kullanılır ve uygun miktarda organik bileşen içeriyor olmaları bu gıdaları daha lipofilik yapar.

Gıda benzeri D1 ve D2 lipofilik özelliğe sahip gıdalar için kullanılırlar ve lipofilik maddelerin ekstrakte edilebilmesini sağlarlar. Gıda benzeri D1 alkol içeriği % 20’nin üzerinde olan gıdalar ve su içinde yağ emülsiyonları için kullanılır. Gıda benzeri D2, yüzeylerinde serbest yağ içeren gıdalar için kullanılır.

Gıda benzeri E kuru gıdalar için spesifik migrasyon testinde kullanılır.

#### **3. Henüz Gıda ile Temas Etmemiş Madde ve Malzemelerin Migrasyon Testi için Kullanılan Gıda Benzerleri İçin Özel Kurallar**

Henüz gıda ile temas etmemiş olan madde ve malzemelerden migrasyon testi için, belirli gıda kategorilerine karşılık gelen gıda benzerleri Tablo 2'ye göre seçilir.

Farklı gıda kategorileri veya bunların kombinasyonları ile temas eden madde ve malzemelerin toplam migrasyon testleri için bu Ekin 4 üncü maddesinde belirtilen kurallar uygulanır.

Tablo 2 aşağıdaki bilgileri içerir:

- Sütun 1 (Referans Numarası) : Gıda kategorisinin referans numarasını içerir.  
Sütun 2 (Gıdaların Tarifi) : Gıda kategorisinin kapsadığı gıdaların tanımlamalarını/gıdalara ilişkin açıklamaları içerir.  
Sütun 3 (Gıda Benzerleri) : Her bir gıda benzeri için alt sütunlar içerir.

Gıda ile henüz temas etmemiş madde ve malzemelerin migrasyon testinde 3 üncü sütunun alt sütunlarında "X" işareti bulunan gıda benzeri kullanılır.

Gıda benzeri D2'ye ait alt sütunda "X" işareti ve sonrasında "/" işareti ve bir rakam bulunduğu durumlardaki gıda kategorisi için; sonuçlar, migrasyon limitleri ile karşılaştırılmadan önce burada belirtilen rakama bölünür. Bu rakam TGK - Gıda İle Temas Eden Plastik Madde ve Malzemeler Tebliği'nin Ek-4'ünün 4 üncü bölümünde belirtilen düzeltme faktörüdür.

Referans numarası 01.04 olan gıda kategorisi için gıda benzeri D2 yerine %95'lik etil alkol çözeltisi kullanılır.

Gıda benzeri B'ye ait alt sütunda "X" işareti ve sonrasında "("\*)" işaretinin bulunduğu durumlardaki gıda kategorisi için; gıdanın pH değeri 4.5'ten fazla ise gıda benzeri B ile migrasyon testinin yapılması zorunlu değildir.

Gıda benzeri D2'ye ait alt sütunda "X" işareti ve sonrasında "("\*\*)" işaretinin bulunduğu durumlardaki gıda kategorisi için; plastik malzemenin yağlı gıda ile temas etmediğinin uygun bir metotla ispat edilmesi halinde gıda benzeri D2 ile migrasyon testinin yapılması zorunlu değildir.

**Tablo 2: Gıda Maddeleri Yerine Kullanılacak Gıda Benzerleri Tablosu**

(1)	(2)	(3)					
Referans Numarası	Gıda Grupları	Gıda Benzerleri					
		A	B	C	D1	D2	E
<b>01</b>	<b>İçecekler</b>						
<b>01.01</b>	Alkolsüz içecekler veya alkol derecesi hacimce % 6'dan az olan ya da % 6'ya eşit alkollü içecekler:						
	<b>A. Berrak İçecekler</b> : Su, elma şarabı, normal veya konsantre berrak meyve ya da sebze suları, meyve nektarı, limonata, şuruplar, bitter/amer, demlendirilmiş içecekler, kahve, çay, bira, alkolsüz içecekler, enerji içecekleri ve benzeri içecekler, aromalı sular, sıvı kahve ekstraktı		X(*)	X			
	<b>B. Bulanık İçecekler</b> Meyve pulpu içeren meyve suyu ve		X(*)		X		

(1)	(2)	(3)					
Referans Numarası	Gıda Grupları	Gıda Benzerleri					
		A	B	C	D1	D2	E
	nektarları ve alkolsüz içecekler, meyve pulpu içeren şıra, sıvı çikolata						
01.02	Alkol derecesi hacimce % 6 ve % 20 arasında olan alkollü içkiler			X			
01.03	Alkol derecesi hacimce % 20'nin üzerinde olan alkollü içkiler ve bütün kremalı likörler				X		
01.04	Diğer: Denatüre edilmemiş etil alkol		X(*)			% 95'lik etil alkol	
02	<b>Tahıllar, tahıl ürünleri, hamur ve hamur işleri, bisküviler, kekler ve diğer fırıncılık ürünleri</b>						
02.01	Niştastalar						X
02.02	Tahıllar; işlenmemiş, patlatılmış, pul gibi (patlamış mısır, mısır gevreği ve benzeri dâhil)						X
02.03	Tahıl unu ve elenmemiş kaba un						X
02.04	Makarna, spagetti ve benzeri ürünler ve taze makarna gibi kuru makarnalar						X
02.05	Kuru haldeki; hamur işleri, bisküviler, kekler ekmek ve diğer fırıncılık ürünleri:						
	A. Yüzeyinde yağlı maddeler olan					X/3	
	B. Diğerleri						X
02.06	Taze hamur işleri, kekler Hamur ve diğer fırıncılık ürünleri:						
	A. Yüzeyinde yağlı maddeler olan					X/3	
	B. Diğerleri						X
03	<b>Çikolata, şeker ve ürünleri, şekerlilik ürünleri</b>						
03.01	Çikolata, çikolata kaplı ürünler ve çikolata yerine geçen diğer ürünler ile bunlarla kaplı ürünler					X/3	
03.02	Şekerlilik Ürünleri						
	A. Katı halde						
	I. Yüzeyinde yağlı maddeler olan					X/3	
	II. Diğerleri						X
	B. Ezme halde						
	I. Yüzeyinde yağlı maddeler olan					X/2	

(1)	(2)	(3)					
Referans Numarası	Gıda Grupları	Gıda Benzerleri					
		A	B	C	D1	D2	E
	II. Nemli			X			
03.03	Şeker ve şeker ürünleri						
	A. Katı halde: Kristal ya da toz						X
	B. Melas, şeker şurupları, bal ve benzerleri	X					
04	<b>Meyve, sebze ve ürünleri</b>						
04.01	Taze veya dondurulmuş, kabuğu soyulmamış bütün haldeki meyveler						
04.02	İşlenmiş meyveler						
	A. Kurutulmuş veya suyu alınmış meyveler, bütün, dilimlenmiş ya da un veya toz halinde						X
	B. Püre, konserve, ezme halinde veya kendi suyu ya da şeker şurubu içindeki (marmelat, komposto ve benzeri ürünler) meyveler		X(*)	X			
	C. Sıvı ortamda korunan meyveler						
	I. Yağlı ortamda					X	
	II. Alkollü ortamda				X		
04.03	Sert kabuklu meyveler (yer fıstığı, kestane, badem, fındık, ceviz, çam fıstığı ve diğerleri)						
	A. Ayıklanmış, kurutulmuş, pul veya toz haline getirilmiş						X
	B. Ayıklanmış ve kavrulmuş						X
	C. Ezme veya krem halde	X				X	
04.04	Taze veya dondurulmuş, kabuğu soyulmamış bütün haldeki sebzeler						
04.05	İşlenmiş sebzeler						
	A. Kurutulmuş veya suyu alınmış sebzeler; bütün, dilimlenmiş ya da un veya toz halinde						X
	B. Kabuğu soyulmuş veya doğranmış taze sebzeler	X					
	C. Püre, konserve, ezme halinde veya kendi suyu içindeki (turşu ve salamura dâhil) sebzeler		X(*)	X			
	D. Konserve sebzeler						
	I. Yağlı ortamda	X				X	
	II. Alkollü ortamda				X		
05	<b>Katı ve sıvı yağlar</b>						
05.01	Hayvansal ve bitkisel katı ve sıvı yağlar, doğal veya işlem görmüş (kakao yağı, domuz yağı ve tekrar					X	

(1)	(2)	(3)					
Referans Numarası	Gıda Grupları	Gıda Benzerleri					
		A	B	C	D1	D2	E
	katılaştırılmış tereyağı dâhil)						
05.02	Margarin, tereyağı ve yağda su emülsiyonlarından hazırlanmış diğer katı ve sıvı yağlar					X/2	
06	<b>Hayvansal ürünler ve yumurtalar</b>						
06.01	Balık						
	A. Taze, dondurulmuş, işlenmiş, tuzlanmış veya tütsülenmiş (balık yumurtası dâhil)	X				X/3(* *)	
	B. Konserve balık						
	I. Yağlı ortamda	X				X	
	II. Sulu ortamda		X(*)	X			
06.02	Kabuklular ve yumuşakçalar (istiridye, midye, salyangoz dâhil)						
	A. Kabuklarıyla doğal olarak korunanlar						
	B. Kabuğu alınmış, işlenmiş, konserve edilmiş veya kabuğuyla pişirilmiş						
	I. Yağlı ortamda	X				X	
	II. Sulu ortamda		X(*)	X			
06.03	Tüm hayvan türlerinin etleri (kümes ve av hayvanları dâhil):						
	A. Taze, dondurulmuş, tuzlanmış veya tütsülenmiş	X				X/4(* *)	
	B. İşlenmiş et ürünleri (jambon, salam, sosis ve diğerleri) veya ezme ya da krem haldeki ürünler	X				X/4(* *)	
	C. Yağlı ortamda marine edilmiş et ürünleri	X				X	
06.04	Konserve et						
	A. Yağlı ortamda	X				X/3	
	B. Sulu ortamda		X(*)		X		
06.05	Tam yumurta, yumurta sarısı, yumurta beyazı						
	A. Kurutulmuş, dondurulmuş veya toz halde						X
	B. Sıvı veya pişmiş				X		
07	<b>Süt ürünleri</b>						
07.01	Süt						
	A. Tam yağlı, yarım yağlı, yağsız veya koyulaştırılmış süt ve süt bazlı içecekler				X		
	B. Bebek formülleri dâhil süttozu						X

(1)	(2)	(3)					
Referans Numarası	Gıda Grupları	Gıda Benzerleri					
		A	B	C	D1	D2	E
	(tam yağlı sütten elde edilmiş)						
07.02	Yoğurt, yayık altı ve benzer ürünler gibi fermente süt ürünleri		X(*)		X		
07.03	Krema ve ekşi krema		X(*)		X		
07.04	Peynirler:						
	A. Tam yağlı, kabuğu yenilemeyen						X
	B. Kabuksuz veya kabuğu yenilebilen ( gouda, camembert gibi) doğal peynirler ve eritme peynirler					X/3(*)	
	C. İşlenmiş peynir (yumuşak peynir, taze peynir ve benzerleri)		X(*)		X		
	D. Salamura peynir						
	I. Yağlı ortamda	X				X	
	II. Sulu ortamda (feta, mozzarella ve benzerleri)		X(*)		X		
08	Muhtelif Ürünler						
08.01	Sirke		X				
08.02	Kızartılmış veya kavrulmuş gıdalar:						
	A. Patates kızartması, hamur kızartması ve benzerleri	X				X/5	
	B. Hayvansal kökenli ürünler	X				X/4	
08.03	Sıvı, katı veya toz haldeki (ekstraktlar, konsantreler) çorba, et suyu, sos preparatları,; homojenize edilmiş bileşik gıda preparatları, maya ve kabartıcı madde içerenler de dâhil olmak üzere hazır yemekler:						
	A. Toz veya kurutulmuş						
	I. Yağlı ürünler					X/5	
	II. Diğerleri						X
	B. Toz veya kurutulmuş dışındakiler						
	I. Yağlı ürünler	X	X(*)			X/3	
	II. Diğerleri		X(*)	X			
08.04	Soslar:						
	A. Sulu özellikte olanlar		X(*)	X			
	B. Mayonez, mayonezli soslar, salata sosları ve diğer yağ/su emülsiyonu karışımları (örneğin; Hindistan cevizli soslar) gibi yağlı özellikteki soslar	X	X(*)			X	
08.05	Hardal ( 08.14 no'lu başlıktaki toz	X	X(*)			X/3(*)	

(1)	(2)	(3)					
Referans Numarası	Gıda Grupları	Gıda Benzerleri					
		A	B	C	D1	D2	E
	hardal hariç)					*)	
08.06	Sandviçler, kızarmış ekmek, pizza ekmeği ve çeşitli gıda maddeleri içeren benzer ürünler:						
	A. Yüzeyinde yağlı maddeler olan	X				X/5	
	B. Diğerleri						X
08.07	Dondurmalar			X			
08.08	Kurutulmuş gıdalar:						
	A. Yüzeyinde yağlı maddeler olan					X/5	
	B. Diğerleri						X
08.09	Dondurulmuş veya derin dondurulmuş gıdalar						X
08.10	Alkol derecesi hacimce % 6 veya daha fazla olan konsantre ekstraktlar		X(*)		X		
08.11	Kakao:						
	A. Yağı azaltılmış ve yağı oldukça azaltılmış olanlar da dâhil olmak üzere kakao tozu						X
	B. Kakao ezmesi					X/3	
08.12	Granül veya toz haldeki kavrulmuş veya kavrulmamış, kafeinsiz veya çözünebilir kahve ile kahve ikameler						X
08.13	Aromatik bitkiler ve diğer bitkiler: papatya, ebegümeci, nane, çay, ıhlamur çiçeği ve diğerleri						X
08.14	Tarçın, karanfil, toz hardal, karabiber, vanilya, safran, tuz gibi baharatlar ve doğal çeşniler ve diğerleri						X
08.15	Pesto sos ya da köri ezmesi gibi yağlı ortamda bulunan baharat ve çeşniler					X	

#### 4. Toplam Migrasyon Testi İçin Kullanılan Gıda Benzerleri

Tüm gıda kategorileri için toplam migrasyon limitinin uygunluğunu göstermek amacıyla distile veya eşdeğer nitelikteki su ile veya Gıda benzeri A ile ve Gıda benzeri B ve Gıda benzeri D2 ile migrasyon testi yapılır.

Asitli gıdalar dışındaki tüm gıda kategorileri için toplam migrasyon limitinin uygunluğu göstermek amacıyla distile veya eşdeğer nitelikteki su veya Gıda benzeri A ile ve Gıda benzeri D2 ile migrasyon testi yapılır.



Sulu ve alkollü tüm gıda kategorileri ve süt ürünleri için toplam migrasyon limitinin uygunluğunu göstermek amacıyla Gıda benzeri D1 ile migrasyon testi yapılır.

Sulu, asidik ve alkollü tüm gıda kategorileri ve süt ürünleri için toplam migrasyon limitinin uygunluğunu göstermek amacıyla Gıda benzeri D1 ve Gıda benzeri B ile migrasyon testi yapılır.

Sulu tüm gıdalar ve alkol içeriği % 20'ye kadar olan alkollü gıdalar için toplam migrasyon limitinin uygunluğunu göstermek amacıyla Gıda benzeri C ile migrasyon testi yapılır.

Sulu ve asidik tüm gıdalar ve alkol içeriği %20'ye kadar olan alkollü gıdalar için toplam migrasyon limitinin uygunluğunu göstermek amacıyla Gıda benzeri C ve Gıda benzeri B ile migrasyon testi yapılır.