

**TEBLİĞ**

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığından:

TÜRK GIDA KODEKSİ GIDA İLE TEMAS EDEN

SERAMİK MALZEMELER TEBLİĞİ

(TEBLİĞ NO: 2012/30)

**Amaç**

**MADDE 1 –** (1) Bu Tebliğın amacı, son haliyle gıda ile temas etmesi beklenen veya gıda ile temas etmekte olan veya bu amaç için üretilmiş olan seramik malzemelerden, gıdaya kurşun ve kadmiyumun muhtemel migrasyonunu belirlemektir.

**Kapsam**

**MADDE 2 –** (1) Bu Tebliğ, son haliyle gıda ile temas etmesi beklenen veya gıda ile temas etmekte olan veya bu amaç için üretilmiş olan seramik malzemeleri kapsar.

**Dayanak**

**MADDE 3 –** (1) Bu Tebliğ;

a) 29/12/2011 tarihli ve 28157 3 üncü mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve 29/12/2011 tarihli ve 28157 3 üncü mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzemeler Yönetmeliđine dayanılarak,

b) 84/500/EEC sayılı Gıda ile Temas Eden Seramik Malzemeler Hakkında Konsey Direktifine paralel olarak, hazırlanmıştır.

**Tanımlar**

**MADDE 4 –** (1) Bu Tebliğde geçen;

a) Bakanlık: Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığını,

b) Seramik malzeme: Genel olarak yüksek killi veya silikat içerikli inorganik maddelerin karışımlarından üretilen, küçük miktarda organik maddelerin ilave edilebildiği, önce şekillendirilip pişirilerek sabitlenen, sırlanıp cilalanabilen ve/veya dekore edilebilen maddeleri,

ifade eder.

**Malzeme özellikleri**

**MADDE 5 –** (1) Bu Tebliğ kapsamındaki seramik malzemelerin özellikleri aşağıda verilmiştir:

a) Seramik malzemelerden gıdaya geçen kurşun ve kadmiyum miktarı, EK-2’de verilen test koşulları ve EK-3’te verilen analiz yöntemi kullanılarak belirlenir.

b) Seramik kap ve seramik kapaktan oluşan bir malzemede;

1) Kap ve kapak için, yalnızca kap için verilen kurşun ve/veya kadmiyum limiti (mg/dm<sup>2</sup> veya mg/L olarak) uygulanır.

2) Tek başına kap ve kapağın iç yüzeyi, aynı şartlar altında ve ayrı ayrı test edilir.

3) Kap ve kapağın iç yüzeyinden elde edilen kurşun ve/veya kadmiyum ekstraksiyon seviyelerinin toplamı, sadece kabın yüzey alanına veya hacmine uygun olarak hesaplanır.

c) Seramik malzemelerden gıdaya geçen kurşun ve kadmiyum miktarı EK-1'de verilen limitleri geçemez.

ç) Aynı şekilli, boyutlu, dekorasyonlu ve sırlı en az üç seramik malzeme numunesinin, EK-2 ve EK-3'te belirtilen şartlar altında analiz edilmesi durumunda; bu malzemelerden ekstrakte edilen kurşun ve/veya kadmiyumun ortalama miktarları; belirlenmiş limitleri ve ayrı ayrı her bir numune; verilen limitlerin % 50'sinden fazlasını geçmiyorsa, seramik malzemeler Tebliğ koşullarını sağlamış kabul edilir.

### **Etiketleme**

**MADDE 6** – (1) Bu Tebliğ kapsamındaki madde ve malzemeler, Türk Gıda Kodeksi Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzemeler Yönetmeliği hükümlerine göre etiketlenir.

### **Numune alma ve analiz metotları**

**MADDE 7** – (1) Bu Tebliğ kapsamındaki madde ve malzemelerden Tebliğde yer alan koşullar ve uluslararası kabul görmüş metotlar dikkate alınarak numune alınır ve EK-2 ve EK-3'te yer alan kurallara göre analiz edilir.

### **Uygunluk beyanı**

**MADDE 8** – (1) Henüz gıda ile temas etmemiş seramik malzemelerin beraberlerinde Türk Gıda Kodeksi Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzemeler Yönetmeliği'nin 9 uncu maddesine uygun yazılı beyanın bulundurulması zorunludur.

(2) Üretici veya satıcı tarafından hazırlanan bu beyan, bu Tebliğin EK-4'ünde yer alan bilgileri içerir.

(3) Bakanlığın talep etmesi halinde EK-1'de verilen kurşun ve kadmiyum limitleri ile uyumluluğu gösteren belgelerin beyanı zorunludur. Bu belgeler; kullanılan analiz metotlarını, analiz koşullarını, analizin yapıldığı laboratuvarın adı ve adresini ve analiz sonuçlarını içerir.

### **İdari yaptırım**

**MADDE 9** – (1) Bu Tebliğe aykırı davranışlar hakkında 11/6/2010 tarihli ve 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanununun ilgili maddelerine göre idari yaptırım uygulanır.

### **Yürürlükten kaldırılan tebliğ**

**MADDE 10** – (1) 4/12/2001 tarihli ve 24603 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddeleri ile Temasta Bulunan Seramik Malzemeler Tebliği (Tebliğ No: 2001/38) yürürlükten kaldırılmıştır.

### **Yürürlük**

**MADDE 11** – (1) Bu Tebliğin 8 inci maddesi 1/6/2012 tarihinde, diğer maddeleri ise yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

## Yürütme

**MADDE 12 – (1)** Bu Tebliğ hükümlerini Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanı yürütür.

### EK-1

#### Seramik Malzemelerden Geçen Kurşun ve Kadmiyum Limitleri

Kategoriler	Pb	Cd
Kategori 1: İç derinlikleri, en üst köşe boyunca geçen yatay yüzeyin en düşük noktasından ölçülmüş olan ve ölçüleri 25 mm'yi geçmeyen, doldurulamayan ve doldurulabilen malzemeler	0,8 mg/dm <sup>2</sup>	0,07 mg/dm <sup>2</sup>
Kategori 2: Doldurulabilen diğer tüm malzemeler	4,0 mg/L	0,3 mg/L
Kategori 3: Pişirme kapları; 3 litreden daha fazla bir kapasiteye sahip olan paketleme ve saklama kapları	1,5 mg/L	0,1 mg/L

### EK-2

#### Kadmiyum ve Kurşunun Migrasyonunun Belirlenmesi İçin Temel Kurallar

##### 1. Test sıvısı (gıda benzeri)

Asetik asit (hacim/hacim), yeni hazırlanmış % 4'lük sulu çözeltisi.

##### 2. Test Koşulları

**2.1.** Test; 22 ± 2 °C'de 24 ± 0,5 saat süre ile yapılır.

**2.2.** Kurşun migrasyonu belirlenecekse numune, uygun bir koruyucu ile kaplanmalı ve laboratuvarında normal ışıklandırma şartlarında bırakılmalıdır. Kurşun ve kadmiyum veya kadmiyum migrasyonu belirlenecekse numune, test edilecek yüzeyin tümüyle karanlıkta kalmasını sağlayacak şekilde kaplanır.

##### 3. Dolum

###### 3.1. Doldurulabilecek numuneler

Malzeme, % 4'lük asetik asit çözeltisi ile taşma noktasını 1 mm'den daha fazla aşmayacak düzeyde doldurulur, mesafe numunenin en üst kenarından ölçülür. Düz veya hafif eğimli numuneler, sıvı yüzeyi ile taşma noktası arasındaki mesafe eğimli kenar boyunca 6 mm'den daha fazla olmayacak şekilde doldurulur.

###### 3.2. Doldurulamayacak numuneler

Gıda maddeleri ile temas etmesi istenmeyen numune yüzeyi öncelikle % 4'lük asetik asit çözeltisinin etkisine

dayanabilecek uygun bir koruyucu tabaka ile kaplanır. Numune daha sonra, gıda maddeleri ile teması istenen yüzey tamamen test sıvısı ile kaplanacak şekilde, bilinen hacimde asetik asit içeren bir geçişi sağlayıcı ortam içerisine daldırılır.

#### **4. Yüzey Alanının Belirlenmesi**

1. kategorideki maddelerin yüzey alanı; 3. bölümde yer alan doldurma koşulları ile uyumlu olarak elde edilen, serbest sıvı yüzeyi tarafından oluşturulan menisküsün yüzey alanına eşittir.

EK-3

Kadmiyum ve Kurşun Migrasyonu Analiz Metotları

#### **1. Amaç ve Uygulama Alanı**

Bu metot, kurşun ve/veya kadmiyumun spesifik migrasyonunu tespit eder.

#### **2. Prensiptir**

Kurşun ve/veya kadmiyumun spesifik migrasyonunun belirlenmesi 4 üncü maddedeki performans kriterlerini sağlayacak bir enstrümental analiz metodu ile yapılır.

#### **3. Reaktifler**

- Tüm reaktifler aksi belirtilmedikçe, analitik kalitede olması gerekir.

- Referansın suya göre yapıldığı yerlerde su, daima damıtık suyu veya eşit kalitedeki suyu ifade eder.

**3.1.** Asetik asit, % 4'lük, (hacim/hacim) sulu çözeltisi: 40 mL glasiyel asetik asit su ile 1000 mL'ye tamamlanır.

#### **3.2. Stok çözeltiler**

% 4'lük asetik asit çözeltisi içerisinde sırasıyla 1000 mg/L kurşun ve en az 500 mg/L kadmiyum içeren stok çözeltileri hazırlanır.

#### **4. Enstrümental Analiz Metodunun Performans Kriterleri**

**4.1.** Tespit sınırı: Kurşun ve kadmiyum için aşağıdaki değerlere eşit veya daha düşük olması gerekir.

- Kurşun için 0,1 mg/L

- Kadmiyum için 0,01 mg/L

Tespit sınırı; cihazın birikim gürültüsünün iki katına eşit bir sinyal veren, % 4'lük asetik asit içerisindeki elementin konsantrasyonu olarak tanımlanır.

**4.2.** Tayin sınırı: Kurşun ve kadmiyum için aşağıdaki değerlere eşit veya daha düşük olması gerekir.

- Kurşun için 0,2 mg/L

- Kadmiyum için 0,02 mg/L

**4.3.** Geri Alma: % 4'lük asetik asit çözeltisine eklenen kurşun ve kadmiyumun geri alması, eklenen miktarın % 80-120'si kadardır.

**4.4.** Özgünlük: Kullanılan enstrümental analiz metodunun spektral girişimlerden ve matriksten etkilenmeyecek şekilde olması gerekir.

## **5. Metot**

### **5.1.** Numunenin hazırlanması

Numune temiz olur, testi etkileyecek yağlar ve diğer maddeleri içermez.

Numune, yaklaşık 40 °C sıcaklıkta, ev tipi sıvı deterjan içeren bir çözeltide yıkanır. Öncelikle musluk suyunda ve daha sonra da damıtık suda veya eşit kalitedeki suda durulanır. Herhangi bir paslanmayı önlemek için ortamda bulunan su uzaklaştırılır ve kurutulur. Test edilecek yüzey temizlendikten sonra dokunulmaz.

### **5.2.** Kurşun ve/veya kadmiyumun belirlenmesi

- Hazırlanmış numune EK-2'de belirtilen şartlarda test edilir.

- Kurşun ve/veya kadmiyum tayini için test çözeltisini almadan önce, numune içerikleri homojenize edilerek, herhangi bir çözelti kaybını veya test edilen yüzeyin aşınmasını önleyen uygun bir yöntem uygulanır.

- Her bir seri tayin için kullanılan reaktif üzerinde bir kör test yapılır.

- Kurşun ve/veya kadmiyumun belirlenmesi, uygun şartlar altında yapılır.

EK-4

Uygunluk Beyanı

**1.** 8 inci maddede yer alan uygunluk beyanı, aşağıdaki bilgi ve belgeleri içerir:

a) Seramik malzemeyi piyasaya arzdan sorumlu olan satıcının adı veya ticari unvanı ve adresi,

b) Seramik malzemenin özellikleri,

c) Beyan tarihi,

ç) Seramik malzemenin bu Tebliğ ve Türk Gıda Kodeksi Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzemeler Hakkında Yönetmelik'te yer alan gereklilikleri karşıladığına ilişkin bilgi ve belgeler.

**2.** Uygunluk beyanı, ait olduğu malzeme hakkında basit ve kolay bir tanımlamaya olanak tanıyacak nitelikte olur ve malzemenin üretiminde kurşun ve kadmiyum geçişinde değişikliğe neden olacak bir değişim olduğunda yenilenir.