

**TÜRK GIDA KODEKSİ GIDALARDA KURŞUN, KADMIYUM, CİVA, İNORGANİK KALAY,
3-MONOKLOROPROPAN 1,2-DİOL VE BENZOPİREN LİMİTLERİNİN RESMİ KONTROLÜ İÇİN
NUMUNE ALMA, NUMUNE HAZIRLAMA VE ANALİZ METODU KRİTERLERİ TEBLİĞİ (TEBLİĞ NO:
2011/31)**

15 Ağustos 2011 PAZARTESİ

Resmî Gazete

Sayı : 28026

Amaç

MADDE 1 – (1) Bu Tebliğin amacı, gıdalarda bulunan kurşun, kadmiyum, civa, inorganik kalay, 3-MCPD ve benzopiren limitlerinin resmi kontrolü için gıdalardan numune alma, numune hazırlama ve analiz metodu kriterlerini belirlemektir.

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu Tebliğ, gıdalarda bulunan kurşun, kadmiyum, civa, inorganik kalay, 3-MCPD ve benzopiren limitlerinin resmi kontrolü için numune alma metodunu ve resmi kontrollerde kullanılan analiz metodları için numune hazırlanmasını ve analiz metodu kriterlerini kapsar.

Dayanak

MADDE 3 – (1) Bu Tebliğ, 16/11/1997 tarihli ve 23172 sayılı (1. Mükerrer) Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği’ne göre hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4 – (1) Bu Tebliğ’de geçen;
a) 3-MCPD: 3 Monokloropropan 1,2-diol,
b) Alt parti: Numune alma metodunu uygulamak amacıyla büyük bir partiden fiziksel olarak ayrılmış ve tanımlanmış kısmı,
c) Bakanlık: Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığını,
ç) Birincil numune/İnkremental numune: Parti veya alt partinin tek bir yerinden alınan materyal miktarını,
d) CEN: Avrupa standartlar komitesini,
e) Laboratuvar numunesi: Laboratuvar için hazırlanmış numuneyi,
f) Paçal numune: Parti veya alt partiden alınan birincil numunelerin tamamının birleştirilmesi ile elde edilen numuneyi,

g) Parti: Numuneyi alan kontrol görevlisi tarafından orijin, çeşit, ambalajlayıcı, ambalaj tipi, işaretleme, sevkiyatı yapan gibi özelliklerinin aynı olduğu belirlenen ve bir seferde teslim edilen gıdanın tanımlanabilir miktarını,

ğ) PTFE: Politetra flor etileni,

h) Şahit numune: İtirazlı durumlar için, paçal numunedan ayrılan numuneyi, ifade eder.

Numune alma

MADDE 5 – (1) Gıdalarda bulunan kurşun, kadmiyum, civa, inorganik kalay, 3-MCPD ve benzopiren limitlerinin resmi kontrolü için; EK – 1’de yer alan hükümlere göre numune alınır.

Numune hazırlama ve analiz metodu kriterleri

MADDE 6 – (1) Gıdalarda bulunan kurşun, kadmiyum, civa, inorganik kalay, 3-MCPD ve benzopiren limitlerinin resmi kontrolü için; EK – 2’de yer alan hükümlere göre numune hazırlanır ve analiz edilir.

Avrupa Birliği’ne uyum

MADDE 7 – (1) Bu Tebliğ, 333/2007 sayılı Gıdalarda Kurşun, Kadmiyum, Civa, İnorganik Kalay, 3-MCPD ve Benzopiren Limitlerinin Resmi Kontrolü İçin Numune Alma ve Analiz Metodlarını Belirleyen Komisyon Tüzüğü dikkate alınarak Avrupa Birliği’ne uyum çerçevesinde hazırlanmıştır.

Yürürlükten kaldırılan mevzuat

MADDE 8 – (1) Bu Tebliğin yayımı tarihinden itibaren, 15/3/2008 tarihli ve 26817 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Belirli Gıda Maddelerinde Kurşun, Kadmiyum, Civa, İnorganik Kalay, 3-Monokloropropan 1,2-Diol ve Benzopiren Seviyelerinin Resmi Kontrolü İçin Numune Alma, Numune Hazırlama ve Analiz Metodu Kriterleri Tebliği yürürlükten kaldırılmıştır.

Yürürlük

MADDE 9 – (1) Bu Tebliğ yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 10 – (1) Bu Tebliğ hükümlerini Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanı yürütür.

EK-1

Numune Alma Usul ve Esasları

1) Genel hükümler

- a) Numune, kontrol görevlisi tarafından alınır.
- b) İncelenecek olan her parti veya alt partiden ayrı ayrı numune alınır.
- c) Numune hazırlama ve numune alma aşamalarında aşağıdaki kriterlere uyulmalıdır.
 - 1) Numune alınacak partinin gıda güvenilirliğini etkileyecek herhangi bir değişiklikten sakınılmalıdır.
 - 2) Bulaşanların limitlerini, dolayısıyla analitik hesaplamayı veya paçal numunenin partiyi temsil edebilirliğini etkileyecek herhangi bir değişiklikten sakınmak için gerekli önlemler alınmalıdır.
- c) Birincil numune mümkün olduğunca parti veya alt parti içinde farklı yerlerden alınır. Bu şekilde alınmadığı durumlarda ise mutlaka kayıtlara işlenir.
- d) Paçal numune, birincil numunelerin birleştirilmesiyle oluşmalıdır.
- e) Paçal numunenin partiyi temsil ettiğinden emin olunmalıdır.
- f) Her bir alt parti fiziksel olarak ayrılabilir ve tanımlanabilir olmalıdır.
- g) Şahit numune, homojenize edilmiş paçal numuneden ayrılır. Şahit numuneye ilişkin hükümler Bakanlıkça belirlenir.
- ğ) Numunelerin taşınması ve depolanması sırasında numunenin içeriğini değiştirecek her türlü değişiklikten koruyacak tüm gerekli önlemler alınır. Numuneler, taşıma esnasında kontaminasyonu, numune kabının iç duvarına yapışması ile analit kaybını ve numunenin zarar görmesini önleyecek nitelikteki temiz ve numune ile etkileşmeyecek olan kaplara konmalıdır.
- h) Resmi kontroller için alınan her numune, alındığı yerde mühürlenir. Her numune için, temsil ettiği partiyi açıkça tanımlayacak şekilde kayıt tutulur. Bu kayıta numune alma tarihi, yeri ve analizi yapacak kişiye yardımcı olacak diğer bilgiler de yer almalıdır.

2) Numune alma planları

- (1) Alt partinin fiziksel olarak ayrılabilmesi şartıyla, büyük partiler, alt partilere bölünür. Tahıllar gibi dökme partilerde satışa sunulan ürünler için Tablo – 1 uygulanır. Diğer ürünler için Tablo – 2 uygulanır. Parti ağırlığının her zaman alt parti ağırlıklarının tam katı olamayacağı dikkate alındığında, alt parti ağırlığı tablolarda verilen alt parti ağırlığını en fazla %20 oranında geçebilir.
- (2) Paçal numune en az 1 kg ya da 1 L olmalıdır. Ancak numunenin sadece bir şişeden veya paketten oluşması gibi durumlarda bu şart aranmaz.
- (3) Parti veya alt partiden alınması gereken minimum birincil numune sayısı, Tablo – 3'e uygun olmalıdır.
- (4) Dökme sıvı ürünler için, parti veya alt parti numune almadan önce mümkün olduğunca uzun süre, ürün kalitesini etkilemeyecek şekilde, elle veya mekanik olarak iyice karıştırılmalıdır. Bu durumda, verilen parti veya alt parti içinde bulaşanların homojen bir dağılım gösterdiği varsayılır. Bu nedenle, paçal numuneyi oluşturmak için parti veya alt partiden üç adet birincil numune alınması yeterlidir.

(5) Birincil numunelerin ağırlığı eşit miktarda olmalıdır. Bir birincil numunenin ağırlığı, en az yaklaşık 1 kg ya da 1 L paçal numune oluşturacak şekilde, en az 100 gr ya da 100 mL olmalıdır. Bu metottan farklı uygulamalar, EK – 1'in 1 inci maddesi (h) bendinde belirtildiği şekilde kayıt edilmelidir.

Tablo – 1

Dökme Partilerde Satışa Sunulan Ürünler İçin Partinin Alt Partilere Bölünmesi

Parti ağırlığı (ton)	Alt parti sayısı ya da ağırlığı
≥ 1500	500 ton
> 300 ve < 1500	3 alt parti
≥ 100 ve ≤ 300	100 ton
< 100	–

Tablo – 2

Diğer Ürünler İçin Partinin Alt Partilere Bölünmesi

Parti ağırlığı (ton)	Alt parti sayısı ya da ağırlığı
≥ 15	15 – 30 ton
< 15	–

Tablo – 3

Parti veya Alt Partiden Alınması Gereken Minimum Birincil Numune Sayısı

Parti/Alt partinin hacmi ya da ağırlığı (kg ya da L)	Alınması gereken minimum birincil numune sayısı
< 50	3
≥ 50 ve ≤ 500	5
> 500	10

(6) Parti veya alt partinin ayrı ayrı paketler ya da birimlerden oluştuğu durumda, paçal numuneyi oluşturmak için alınması gereken paket veya birimlerin sayısı Tablo – 4'de verilmiştir.

Tablo – 4

Parti veya Alt Parti Ayrı Ayrı Paketler ya da Birimlerden Oluşuyorsa, Paçal Numuneyi Oluşturmak İçin Alınması Gereken Paket veya Birimlerin (Birincil numunelerin) Sayısı

Parti/Alt parti içindeki birimlerin ya da paketlerin	Alınması gereken paket veya birim sayısı
≤ 25	En az bir paket ya da birim
26 – 100	En az 2 paket ya da birimde, yaklaşık %5
> 100	Maksimum 10 paket ya da birimde, yaklaşık %5

(7) İnorganik kalay için maksimum limitler her bir konserve kutusunun içeriğine uygulanır. Ancak pratik sebeplerden dolayı paçal numune yaklaşımını kullanmak gereklidir. Eğer konserve kutuların paçal numunesi için analiz sonucu inorganik kalayın maksimum limitinden daha az ancak bu limite yakın ise ve ayrı ayrı kutuların maksimum limiti geçtiğinden şüphe duyuluyor ise; bu durumda ilave araştırmalar (tekrar numune alma vb.) yapılması gereklidir.

3) Perakende aşamasında numune alma

(1)Perakende aşamasında numune alma, mümkün olduğunca EK – 1'in 1 ve 2 inci maddelerindeki numune alma hükümlerine uygun yapılır.

(2) Yukarıda sözü edilen numune alma hükümlerini uygulamak mümkün olmaz ise, numunenin alındığı parti veya alt partiyi yeterince temsil etmesi şartıyla, perakende aşamasında alternatif bir numune alma metodu uygulanabilir.

Analiz Metodu Kriterleri ve Numune Hazırlama Usul ve Esasları

1) Laboratuvar kalite standartları

Laboratuvarlar, 11/06/2010 tarihli ve 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu'nda belirtilen hükümlere uymak zorundadır.

2) Numune hazırlama

a) Numune hazırlama esnasında alınması gereken önlemler aşağıda belirtilmiştir.

1) Öncelikli amaç, ikincil bir kontaminasyona sebep olmadan homojen ve tüm partiyi temsil eden bir laboratuvar numunesi oluşturmaktır.

2) Laboratuvar tarafından alınan numune materyallerinin hepsi laboratuvar numunesinin hazırlanması için kullanılır.

3) Analiz sonuçları, 17/05/2008 tarihli ve 26879 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddelerindeki Bulaşanların Maksimum Limitleri Hakkında Tebliğ"de belirtilen maksimum limitlerin birimi cinsinden verilir.

b) Özel numune alma prosedürleri aşağıda belirtilmiştir.

1) Kurşun, Kadmiyum, Civa ve İnorganik Kalay için özel prosedürler.

1.1 Analizi yapacak olan kişi numunelerin hazırlama işlemi esnasında kontamine olmadığından emin olmalıdır.

1.2 Mümkünse; numunelerle temas eden araç gereçler PTFE, polipropilen plastikler gibi inert malzemeden yapılmalı ve tespit edilecek metali içermemelidir. Kontaminasyon riskini azaltmak için asitle temizlenebilir nitelikte olmalıdır. Kesme aracı olarak yüksek kalite paslanmaz çelik kullanılmalıdır.

1.3 Söz konusu ürünlerde kullanılacak numune hazırlama usulü Gıdalar – İz Elementlerin Tespiti-Performans Kriterleri, Genel Hususlar ve Numune Hazırlama adlı CEN standardına veya uluslararası geçerliliği olan metotlara göre yapılmalıdır;

1.4 İnorganik kalayda, özellikle çözünmeyen hidrat kalay Sn(IV) oksit çeşitlerinin hidrolizi sebebiyle kolaylıkla kayıplar oluşabileceğinden; numunedeki kalayın hepsinin çözeltiye geçtiğinden emin olunmalıdır.

2) Benzopiren için özel prosedürler.

2.1 Analizi yapacak olan kişi numunelerin hazırlama işlemi esnasında kontamine olmadığından emin olmalıdır. Numune kapları kontaminasyon riskini azaltmak amacıyla kullanım öncesi yüksek saflıkta aseton ya da hekzan ile çalkalanmalıdır. Mümkünse; numunelerle temas eden araç gereçler alüminyum, cam ya da cilalı paslanmaz çelik gibi inert malzemeden yapılmalıdır. Analit bu materyallerin yüzüne tutunacağından PTFE ya da polipropilen gibi plastik malzemeler kullanılmamalıdır.

c) Laboratuvara gelen numunenin işlenmesi

Paçal numunenin tamamı, tam bir homojenizasyonu sağlayacak bir işlem kullanarak gerektiğinde ince öğütülerek iyice karıştırılmalıdır.

3) Analiz metotları

a) Tanımlar

1) r : Tekrarlanabilirlik. Aynı numune, aynı uygulayıcı, aynı cihaz, aynı laboratuvar gibi tekrarlanabilirlik koşulları altında kısa zaman aralıklarıyla yapılan iki analiz sonucu arasındaki (genellikle % 95 olan belirli bir güven aralığında $r = 2,8 \times s_r$ içinde kalması beklenen) mutlak farkı,

2) s_r : Tekrarlanabilirlik koşulları altında elde edilen sonuçlardan hesaplanan standart sapmayı,

3) RSD_r : Tekrarlanabilirlik koşulları altında elde edilen sonuçlardan hesaplanan nispi standart sapmayı,

$$[(s_r / \bar{x}) \times 100]$$

4) R : Laboratuvarlar arası yeniden yapılabilirlik. Yeniden yapılabilirlik koşullarında, yani aynı numunede, aynı metot kullanılarak, ancak farklı laboratuvarlardaki uygulayıcılar tarafından yapılan iki analiz sonucu arasındaki (genellikle % 95 olan belirli bir güven aralığında $R = 2,8 \times s_R$ içinde kalması beklenen) mutlak farkı,

5) s_R : Yeniden yapılabilirlik koşulları altında elde edilen sonuçlardan hesaplanan standart sapmayı,

6) RSD_R : Yeniden yapılabilirlik koşulları altında elde edilen sonuçlardan hesaplanan nispi standart sapmayı, $[(s_R / \bar{x}) \times 100]$

7) LOD : Tespit limiti. Uygun bir istatistiksel belirsizlikle analitin varlığını ortaya çıkarmanın mümkün olduğu en küçük ölçüm içeriği,

Tespit limiti, sayısal olarak kör hesaplamalar ortalaması standart sapmasının üç katına eşittir. ($n > 20$)

8) LOQ : Tayin limiti. Uygun bir istatistiksel belirsizlikle ölçülebilen analitin en az miktarı,

Hem doğruluk hem de kesinlik, tespit limiti dolaylarında bir konsantrasyon aralığında sabit ise; tayin limiti sayısal olarak kör hesaplamalar ortalaması standart sapmasının altı ya da on katına eşittir. ($n > 20$)

9) $HORRAT_r$: Tekrarlanabilirlik testinden elde edilen RSD_r nin $r = 0,66 \times R$ kabul edilerek Horwitz denkleminde elde edilen RSD_r 'ye bölünmesiyle bulunan değeri,

10) $HORRAT_R$: Laboratuvarlar arası yeniden yapılabilirlik testinden elde edilen RSD_R 'nin Horwitz denkleminde hesaplanan RSD_R 'ye bölünmesiyle bulunan değeri,

11) u : Standart Ölçüm Belirsizliği,

12) U : Koveraj faktörü olarak yaklaşık % 95 'lik bir güven aralığını veren "2" katsayısının kullanıldığı, genişletilmiş ölçüm belirsizliğini,

13) U_f : Maksimum standart ölçüm belirsizliğini,

ifade eder.

b) Genel hükümler

(1) Gıda kontrol amaçlı kullanılan analiz metotları, aşağıda verilen kriterlerden gerekli olanlar ile geçerli kılınmalıdır.

- 1) Doğruluk,
- 2) Uygulanabilirlik,
- 3) Tespit sınırı,
- 4) Tayin sınırı,
- 5) Kesinlik,
- 6) Tekrarlanabilirlik,
- 7) Yeniden yapılabilirlik,
- 8) Geri alma,
- 9) Seçicilik,
- 10) Duyarlılık,
- 11) Doğrusallık,
- 12) Ölçüm belirsizliği.

(2) Toplam kalay için uygulanan analiz metotları, inorganik kalay limitinin resmi kontrolü için uygundur.

(3) Bu Tebliğ hükümleri, şarapta kurşun analizi için uygulanmaz.

c) Özel hükümler

1) Performans kriteri

1.1 Gıdalarda bulaşanların belirlenmesi için, özel bir metodun bulunmadığı durumlarda; laboratuvar Tablo – 5, Tablo – 6 ve Tablo – 7’de verilmiş olan spesifik performans kriterlerine uygun herhangi bir metot seçebilir. Mümkünse geçerli kılma sertifikalı bir referans materyal kullanılarak yapılmalıdır.

Tablo – 5

Kurşun, Kadmiyum, Civa ve İnorganik Kalay Analiz Metotları İçin Performans Kriteri

Parametre	Değer/Görüş
Uygulama alanı	“Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddelerindeki Bulaşanların Maksimum Limitleri Hakkında Tebliğ”de yer alan gıdalar
LOD	İnorganik kalay için 5 mg/kg’ı geçmemelidir. Diğer elementler için, kurşunun maksimum limitinin 100 µg/kg’dan az olduğu durumlar hariç, “Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddelerindeki Bulaşanların Maksimum Limitleri Hakkında Tebliğ”de yer alan maksimum limitin onda birini geçmemelidir. Kurşunun maksimum limitinin 100 µg/kg’dan az olduğu durumlar

LOQ	İnorganik kalay için 10 mg/kg'ı geçmemelidir. Diğer elementler için, kurşunun maksimum limitinin 100 µg/kg'dan az olduğu durumlar hariç, "Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddelerindeki Bulaşanların Maksimum Limitleri Hakkında Tebliğ"de yer alan maksimum limitin beşte birini geçmemelidir. Kurşunun maksimum limitinin 100 µg/kg'dan az olduğu durumlar
Kesinlik	HORRAT _r veya HORRAT _R değerleri 2'nin altında olmalıdır.
Geri alma	EK – 2 4.(b)'de yer alan hükümler
Spesifiklik	Matriks veya spektral interferanstan bağımsız

Tablo – 6

3-MCPD Analiz Metotları İçin Performans Kriteri

Kriter	Tavsiye edilen değer	Konsantrasyon
Kör	LOD'un altında	–
Geri alma	% 75 – 110	Hepsi
LOD	Kuru madde bazında 5 µg/kg (veya daha az)	
LOQ	Kuru madde bazında 10 µg/kg (veya daha az)	–
Kesinlik	<4 µg/kg	20 µg/kg
	<6 µg/kg	30 µg/kg
	<7 µg/kg	40 µg/kg
	<8 µg/kg	50 µg/kg
	<15 µg/kg	100 µg/kg

Tablo – 7

Benzopiren Analiz Metotları İçin Performans Kriteri

Parametre	Değer/Görüş
Uygulama alanı	"Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddelerindeki Bulaşanların Maksimum Limitleri Hakkında Tebliğ"de yer alan gıdalar
LOD	0,3 µg/kg'dan az
LOQ	0,9 µg/kg'dan az
Kesinlik	HORRAT _r veya HORRAT _R değerleri 2'nin altında olmalıdır.
Geri alma	% 50 – 120

Spesifiklik	Matriks veya spektral interferanstan bağımsız, pozitif tespit doğrulaması
-------------	---

2) Amaca uygunluk yaklaşımı

2.1 Tamamen geçerli kılınan analiz metotlarının sınırlı olması durumunda; analiz metodunun kabul edilebilirliğini ölçmek için, alternatif olarak "amaca uygunluk" yaklaşımı kullanılabilir. Resmi kontroller için uygun metotlar, aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanan maksimum standart ölçüm belirsizliğinden daha düşük standart ölçüm belirsizlikleriyle sonuçlar üretmelidir.

$$U_f = \sqrt{(\text{LOD}/2)^2 + (a \times C)^2}$$

2.2 Burada;

U_f : Maksimum standart ölçüm belirsizliği ($\mu\text{g}/\text{kg}$),

LOD: Metodun tespit limitini ($\mu\text{g}/\text{kg}$),

C : Konsantrasyonu,

A : C değerine bağlı olarak kullanılan sabit, numerik bir faktörü ifade eder.

2.3 Kullanılan değerler Tablo – 8’de verilmiştir.

Tablo – 8

Farklı Konsantrasyonlar İçin Formülde Verilen "a " Sabitinin Numerik Değerleri

C ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	a
≤ 50	0,2
51 – 500	0,18
501– 1000	0,15
1001– 10000	0,12
>10000	0,1

4) Raporlama

a) Sonuçların açıklanması

1) Sonuçlar "Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddelerindeki Bulaşanların Maksimum Limitleri Hakkında Tebliğ"de belirtilen maksimum limitlerle aynı birim cinsinden açıklanır.

b) Geri alma hesabı

1) Analitik metot içinde bir ekstraksiyon basamağı uygulandı ise, analitik sonuç geri almaya göre düzeltilir. Bu durumda, geri alma oranı raporlanır.

2) Uygulanan analitik metot içerisinde herhangi bir ekstraksiyon basamağı yok ise; uygun sertifikalı referans materyalin kullanıldığına dair bir kanıt sağlanıyorsa ve sertifikalı konsantrasyon yüksek doğruluktaki belirsizliğe ulaşmayı sağlıyorsa; analiz sonucu geri alma için düzeltilmeden raporlanabilir. Sonucun geri alma için düzeltilmeden raporlandığı durumların belirtilmesi gerekir.

c) Ölçüm belirsizliği

1) Analitik sonuçlar $x \pm U$ olarak raporlanır. Burada x analitik sonucu, U ise koveraj faktörü olarak yaklaşık % 95 'lik bir güven aralığını veren "2" katsayısının kullanıldığı, genişletilmiş ölçüm belirsizliğini ifade eder. ($U=2u$)

2) Analitik sonucun yasal limitlere uygunluk değerlendirmesi, bir ekstraksiyon basamağı uygulandı ise; geri almaya göre düzeltilmiş olan sonuçtan ölçüm belirsizliğinin çıkarılmasıyla elde edilen sonuca göre yapılır.

5) Sonuçların yorumlanması

a) Bir partinin veya alt partinin kabulü

1) Kullanılan analitik metotta bir ekstraksiyon işlemi var ise; geri alma ve ölçüm belirsizliği hesaba katılmak suretiyle; laboratuvar numunesi analiz sonucu, "Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddelerindeki Bulaşanların Maksimum Limitleri Hakkında Tebliğ"de belirtilen maksimum limitleri aşmıyorsa kabul edilir.

b) Bir partinin veya alt partinin reddedilmesi

1) Kullanılan analitik metotta bir ekstraksiyon işlemi var ise; geri alma ve ölçüm belirsizliği hesaba katılmak suretiyle; laboratuvar numunesi analiz sonucu, "Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddelerindeki Bulaşanların Maksimum Limitleri Hakkında Tebliğ"de belirtilen maksimum limitleri aşıyorsa reddedilir.