

## EK-1 : AVRUPA BİRLİĞİ MEVZUATINA UYUM TABLOSU

### MEVZUAT TASLAĞINA İLİŞKİN UYUM TABLOSU

#### İlgili AB Mevzuatının Adı, Sayısı ve Tarihi\*

COMMISSION REGULATION (EC) No 333/2007 of 28 March 2007 laying down the methods of sampling and analysis for the control of the levels of trace elements and processing contaminants in foodstuffs (OJ L 88, 29.3.2007, p. 29)

#### (Varsa değişiklik metinlerinin referansları)

- Commission Regulation (EU) No 836/2011 of 19 August 2011
- Commission Regulation (EU) 2016/582 of 15 April 2016

İlgili AB Mevzuatı Hükümü**	Taslak Metindeki hüküm***	Taslak Metni hazırlayan Kurumun Yorumu****
<p><b>Article 1</b></p> <p>1. Sampling and analysis for the control of the levels of lead, cadmium, mercury, inorganic tin, inorganic arsenic, 3-MCPD and polycyclic aromatic hydrocarbons ('PAH') listed in Sections 3, 4 and 6 of the Annex to Regulation (EC) No 1881/2006 shall be carried out in accordance with the Annex to this Regulation.</p> <p>2. Paragraph 1 shall apply without prejudice to the provisions of Regulation (EC) No 882/2004.</p>	<p><b>Amaç ve kapsam</b></p> <p><b>MADDE 1 – (1)</b> Bu Tebliğin amacı; Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliğinde listelenen gıdalarda kurşun, kadmiyum, civa, inorganik kalay, inorganik arsenik, 3-monokloropropan 1,2-diol (3-MCPD) ve polisiklik aromatik hidrokarbon (PAH) seviyelerinin resmi kontrolü için numune alma, numune hazırlama ve analiz metodu kriterlerini düzenlemektir.</p>	

\* Ulusal mevzuatın uyum amacıyla hazırlandığı her bir AB mevzuatına ilişkin ayrı tablo hazırlanması gerekmektedir. AB tarafından ilgili AB mevzuatının « konsolide versiyonu » yayımlanmış ise bu versiyon dikkate alınacaktır.

\*\*Bu kısım İngilizce olabilir. Bu sütunda, ilgili AB mevzuatının tüm maddelerine (herhangi bir uyum öngörülme de) yer verilecektir.

\*\*\* İlgili AB mevzuatına uyum öngörülen Taslak metin hükümleri ile birlikte, uyum amacı taşımayan Taslak metnin diğer maddelerine de sütun sonunda yer verilecektir. Bu maddeler, ulusal gereksinimler doğrultusunda hazırlanmış ise üçüncü sütunda karşılık olarak « ulusal gereksinimler için hazırlanmıştır. » ifadesine yer verilecektir.

\*\*\*\* Bu kısımda, ilgili AB mevzuatına uyum sağlanmamış ise bunun gerekçesine, hüküm başka bir mevzuatta düzenlenmiş ise söz konusu mevzuatın ilgili maddesine, hükmün başka bir mevzuatla düzenlenmesi öngörülüyor ise söz konusu mevzuat taslağının adına ve varsa ilgili taslak hükmüne yer verilir. AB mevzuatında yer alan hükmün ulusal mevzuata aktarılması uygun görülüyor ise bu durumun gerekçelerine de bu kısımda yer verilir.

<p><b>Article 2</b> Directives 2001/22/EC, 2004/16/EC and 2005/10/EC are hereby repealed. References to the repealed Directives shall be construed as references to this Regulation.</p>	<p><b>Yürürlükten kaldırılan tebliğ</b> <b>MADDE 7 –</b> (1) 14/2/2014 tarihli ve 28913 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Gıdalarda Kurşun, Kadmiyum, Civa, İnorganik Kalay, 3-Monokloropropan 1,2-diol ve Polisiklik Aromatik Hidrokarbon Seviyelerinin Resmi Kontrolü İçin Numune Alma, Numune Hazırlama ve Analiz Metodu Kriterleri Tebliği (Tebliğ No:2014/2) yürürlükten kaldırılmıştır.</p>	
<p><b>Article 3</b> This Regulation shall enter into force on the 20th day following its publication in the Official Journal of the European Union. It shall apply from 1 June 2007. This Regulation shall be binding in its entirety and directly applicable in all Member States.</p>	<p><b>Uyum zorunluluğu</b> <b>GEÇİCİ MADDE 1 –</b> (1) Halen faaliyet gösteren ve bu Tebliğ kapsamında yer alan ürünlerde resmi kontroller için analiz yapan kurum ve kuruluşlar bir yıl içerisinde bu Tebliğ hükümlerine uymak zorundadırlar. <b>Yürürlük</b> <b>MADDE 8 –</b> (1) Bu Tebliğ yayımı tarihinde yürürlüğe girer. <b>Yürütme</b> <b>MADDE 9 –</b> (1) Bu Tebliğ hükümlerini Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanı yürütür.</p>	
<p>ANNEX PART A DEFINITIONS For the purposes of this Annex, the following definitions shall apply:</p>	<p><b>Tanımlar</b> <b>MADDE 3 –</b> (1) Bu Tebliğin uygulanmasında;</p>	
<p>‘lot’: an identifiable quantity of food delivered at one time and determined by the official to have common characteristics, (such as origin, variety, type of packing, packer, consignor or markings). In the case of fish, also the size of fish shall be comparable;</p>	<p>h) Parti: Numuneyi alan kontrol görevlisi tarafından orijin, çeşit, paketleyici veya gönderici firma, ambalaj tipi, işaretleme gibi özelliklerinin aynı olduğu belirlenen ve bir seferde teslim edilen gıdanın tanımlanabilir miktarını,</p>	
<p>‘sublot’: designated part of a large lot in order to apply the sampling method on that designated part. Each sublot must be physically separated and identifiable;</p>	<p>b) Alt parti: Numune alma metodunu uygulamak amacıyla büyük bir partiden fiziksel olarak ayrılmış ve tanımlanmış kısmı,</p>	

‘incremental sample’: a quantity of material taken from a single place in the lot or subplot;	ç) Birincil (İnkremental) numune: Parti veya alt partinin tek bir yerinden alınan materyal miktarını,	
‘aggregate sample’: the combined total of all the incremental samples taken from the lot or subplot; aggregate samples shall be considered as representative of the lots or sublots from which they are taken;	g) Paçal numune: Parti veya alt partiden alınan birincil numunelerin tamamının birleştirilmesi ile elde edilen ve parti ve alt partileri temsil eden numuneyi,	
‘laboratory sample’: a sample intended for the laboratory.	e) Laboratuvar numunesi: Laboratuvar için hazırlanmış numuneyi,	
<b>PART B SAMPLING METHODS</b>	<b>Ek-1 NUMUNE ALMA USUL VE ESASLARI</b>	
<b>B.1. GENERAL PROVISIONS</b>	1) Genel hükümler	
<b>B.1.1. Personnel</b> Sampling shall be performed by an authorised person as designated by the Member State.	a) Numune, kontrol görevlisi tarafından alınır.	
<b>B.1.2. Material to be sampled</b> Each lot or subplot which is to be examined shall be sampled separately.	b) İncelenecek olan her parti veya alt partiden ayrı ayrı numune alınır.	
<b>B.1.3. Precautions to be taken</b> In the course of sampling, precautions shall be taken to avoid any changes which would affect the levels of contaminants, adversely affect the analytical determination or make the aggregate samples unrepresentative.	c) Numune hazırlama ve numune alma aşamalarında aşağıdaki kriterlere uyulur. 1) Numune alınacak partinin gıda güvenilirliğini etkileyecek herhangi bir değişiklikten sakınılır. 2) Bulaşanların numunelerdeki kalıntı seviyelerinin değişmesi ihtimalinden dolayı, paçal numunelerin partiyi temsilini etkileyecek etmenlerden sakınılması için gerekli önlemler alınır.	
<b>B.1.4. Incremental samples</b> As far as possible, incremental samples shall be taken at various places distributed throughout the lot or subplot. Departure from such procedure shall be recorded in the record provided for under point B.1.8. of this Annex.	ç) Birincil numune mümkün olduğunca parti veya alt parti içinde farklı yerlerden alınır. Bu şekilde alınamadığı durumlarda ise mutlaka kayıtlara işlenir.	
<b>B.1.5. Preparation of the aggregate sample</b> The aggregate sample shall be made up by combining the incremental samples.	d) Paçal numune, birincil numunelerin birleştirilmesiyle oluşmalıdır.	

<p>B.1.6. Samples for enforcement, defence and referee purposes The samples for enforcement, defence and referee purposes shall be taken from the homogenised aggregate sample unless this conflicts with the rules of the Member States as regards the rights of the food business operator.</p>	<p>g) Şahit numune, homojenize edilmiş paçal numuneden ayrılır. Şahit numuneye ilişkin hükümler Bakanlıkça belirlenir.</p>	
<p>B.1.7. Packaging and transmission of samples Each sample shall be placed in a clean, inert container offering adequate protection from contamination, from loss of analytes by adsorption to the internal wall of the container and against damage in transit. All necessary precautions shall be taken to avoid any change in composition of the sample which might arise during transportation or storage. In case of sampling for PAH analysis plastic containers shall be avoided if possible as they could alter the PAH content of the sample. Inert, PAH-free glass containers, adequately protecting the sample from light, shall be used wherever possible. Where this is practically impossible, at least direct contact of the sample with plastics shall be avoided, e.g. in case of solid samples by wrapping the sample in aluminium foil before placing it in the sampling container.</p>	<p>ğ) Numunelerin taşınması ve depolanması sırasında numunenin içeriğini değiştirecek her türlü değişiklikten koruyacak tüm gerekli önlemler alınır. Numuneler, taşıma esnasında bulaşmayı, numune kabının iç duvarına yapışması ile analit kaybını ve numunenin zarar görmesini önleyecek nitelikteki temiz ve numune ile etkileşmeyecek olan kaplara konmalıdır. PAH analizleri için numune alınması sırasında; plastik kaplar, numunenin PAH içeriğini değiştireceği için, plastik kapların kullanılmasından kaçınılmalıdır. Numune ile etkileşmeyecek nitelikte, numuneyi ışıktan yeterince koruyacak PAH içermeyen cam kaplar kullanılmalıdır. Bunun pratik olarak uygulanmasının mümkün olmadığı durumlarda, en azından numunenin plastiklerle doğrudan etkileşimi önlenmelidir (örneğin katı haldeki numunelerde, numunenin alüminyum folyoya sarıldıktan sonra numune kabı içerisine yerleştirilmesiyle).</p>	
<p>B.1.8. Sealing and labelling of samples Each sample taken for official use shall be sealed at the place of sampling and identified following the rules of the Member States. A record shall be kept of each sampling, permitting each lot or subplot to be identified unambiguously (reference to the lot number shall be given) and giving the date and place of sampling together with any additional information likely to be of assistance to the analyst.</p>	<p>f) Her bir alt parti fiziksel olarak ayrılabilir ve tanımlanabilir olmalıdır. 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.</p>	

<p><b>B.2. SAMPLING PLANS</b></p> <p><b>B.2.1. Division of lots into sublots</b> Large lots shall be divided into sublots on condition that the subplot may be separated physically. For products traded in bulk consignments (e.g. cereals) Table 1 shall apply. For other products Table 2 shall apply. Taking into account that the weight of the lot is not always an exact multiple of the weight of the sublots, the weight of the subplot may exceed the mentioned weight by a maximum of 20 %.</p>	<p>2) Numune alma planları</p> <p>a) Partinin alt partilere bölünmesi</p> <p>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 tablolarında verilen alt parti ağırlığını en fazla %20 oranında geçebilir.</p>	
<p><b>B.2.2. Number of incremental samples</b> The aggregate sample shall be at least 1 kg or 1 litre except where it is not possible, e.g. when the sample consists of 1 package or unit. The minimum number of incremental samples to be taken from the lot or subplot shall be as given in Table 3.</p>	<p>b) Birincil numunelerin sayısı</p> <p>1) Paçal numune en az 1 kg ya da 1 L olmalıdır. Ancak numunenin sadece bir birimden veya paketten oluşması gibi durumlarda bu şart aranmaz.</p> <p>2) Parti veya alt partiden alınması gereken en az birincil numune sayısı, Tablo-3'e uygun olmalıdır.</p>	
<p>In the case of bulk liquid products the lot or subplot shall be thoroughly mixed in so far as possible and in so far it does not affect the quality of the product, by either manual or mechanical means immediately prior to sampling. In this case, a homogeneous distribution of contaminants is assumed within a given lot or subplot. It is therefore sufficient to take three incremental samples from a lot or subplot to form the aggregate sample.</p>	<p>3) 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, 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.</p>	

The incremental samples shall be of similar weight/volume. The weight/ volume of an incremental sample shall be at least 100 grams or 100 millilitres, resulting in an aggregate sample of at least about 1 kg or 1 litre. Departure from this method shall be recorded in the record provided for under point B.1.8 of this Annex.

4) Birincil numuneler benzer ağırlıkta/hacimde olmalıdır. Bir birincil numunenin ağırlığı/hacmi, en az yaklaşık 1 kg ya da 1 L paçal numune oluşturacak şekilde, en az 100 g ya da 100 mL olmalıdır. Bu metottan farklı uygulamalar, Ek-1'in 1 inci maddesinin (h) bendinde belirtildiği şekilde kayıt edilmelidir.

*Table 1*  
Subdivision of lots into sublots for products traded in bulk consignments

Lot weight (ton)	Weight or number of sublots
≥ 1 500	500 tonnes
> 300 and < 1 500	3 sublots
≥ 100 and ≤ 300	100 tonnes
< 100	—

**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	—

*Table 2*  
Subdivision of lots into sublots for other products

Lot weight (ton)	Weight or number of sublots
≥ 15	15-30 tonnes
< 15	—

**Tablo-2**  
**Diğer Ürünler İçin**  
**Partinin Alt Partilere Bölünmesi**

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

*Table 3*  
Minimum number of incremental samples to be taken from the lot or sublot

Weight or volume of lot/sublot (in kg or litre)	Minimum number of incremental samples to be taken
< 50	3
≥ 50 and ≤ 500	5
> 500	10

**Tablo-3**  
**Parti veya Alt Partiden Alınması Gereken**  
**En Az Birincil Numune Sayısı**

Parti/Alt partinin hacmi ya da ağırlığı	Alınması gereken en az birincil numune sayısı
<50	3
≥ 50 ve ≤ 500	5
> 500	10

<p>If the lot or subplot consists of individual packages or units, then the number of packages or units which shall be taken to form the aggregate sample is given in Table 4.</p>	<p>5) 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.</p>																	
<p style="text-align: center;"><i>Table 4</i></p> <p><b>Number of packages or units (incremental samples) which shall be taken to form the aggregate sample if the lot or subplot consists of individual packages or units</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Number of packages or units in the lot/ subplot</th> <th style="text-align: center;">Number of packages or units to be taken</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">≤ 25</td> <td style="text-align: center;">at least 1 package or unit</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">26-100</td> <td style="text-align: center;">about 5 %, at least 2 packages or units</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">&gt; 100</td> <td style="text-align: center;">about 5 %, at maximum 10 packages or units</td> </tr> </tbody> </table>	Number of packages or units in the lot/ subplot	Number of packages or units to be taken	≤ 25	at least 1 package or unit	26-100	about 5 %, at least 2 packages or units	> 100	about 5 %, at maximum 10 packages or units	<p style="text-align: center;"><b>Tablo-4</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Parti veya Alt Parti Ayrı Ayrı Paketler ya da Birimlerden Oluşuyorsa, Paçal Numuneyi Oluşturmak İçin Alınması Gereken Paket veya Birimlerin (Birincil numunelerin) Sayısı</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Parti/Alt parti içindeki birimlerin ya da</th> <th style="text-align: center;">Alınması gereken paket veya birim sayısı</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">≤25</td> <td style="text-align: center;">En az 1 paket ya da</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">26 – 100</td> <td style="text-align: center;">En az 2 paket ya da birimde, yaklaşık %5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">&gt; 100</td> <td style="text-align: center;">Maksimum 10 paket ya da birimde, yaklaşık %5</td> </tr> </tbody> </table>	Parti/Alt parti içindeki birimlerin ya da	Alınması gereken paket veya birim sayısı	≤25	En az 1 paket ya da	26 – 100	En az 2 paket ya da birimde, yaklaşık %5	> 100	Maksimum 10 paket ya da birimde, yaklaşık %5	
Number of packages or units in the lot/ subplot	Number of packages or units to be taken																	
≤ 25	at least 1 package or unit																	
26-100	about 5 %, at least 2 packages or units																	
> 100	about 5 %, at maximum 10 packages or units																	
Parti/Alt parti içindeki birimlerin ya da	Alınması gereken paket veya birim sayısı																	
≤25	En az 1 paket ya da																	
26 – 100	En az 2 paket ya da birimde, yaklaşık %5																	
> 100	Maksimum 10 paket ya da birimde, yaklaşık %5																	
<p>The maximum levels for inorganic tin apply to the contents of each can, but for practical reasons it is necessary to use an aggregate sampling approach. If the result of the test for an aggregate sample of cans is less than but close to the maximum level of inorganic tin and if it is suspected that individual cans might exceed the maximum level, then it might be necessary to conduct further investigations.</p>	<p>6) 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 yapılması gereklidir.</p>																	

<p>Where it is not possible to carry out the method of sampling set out in this chapter because of the unacceptable commercial consequences (e.g. because of packaging forms, damage to the lot, etc.) or where it is practically impossible to apply the abovementioned method of sampling, an alternative method of sampling may be applied provided that it is sufficiently representative for the sampled lot or subplot and is fully documented.</p>	<p>7) Bu bölümde sözü edilen numune alma metodunun ambalajlama şekli, partiye zarar verilmesi gibi kabul edilemez ticari sonuçlar sebebiyle uygulanamaması durumunda ya da yukarıda sözü edilen numune alma metodunu uygulamanın pratikte mümkün olmadığı durumlarda; parti veya alt partiyi yeterince temsil etmesi ve tamamen belgelenmesi şartıyla alternatif bir numune alma metodu uygulanabilir.</p>	
<p><b>B.2.3. Specific provisions for the sampling of large fish arriving in large lots</b> In case the lot or subplot to be sampled contains large fishes (individual fishes weighing more than about 1 kg) and the lot or subplot weighs more than 500 kg, the incremental sample shall consist of the middle part of the fish. Each incremental sample shall weigh at least 100 g.</p>	<p>c) Büyük partiler halinde gelen büyük balıklardan numune alınması için özel hükümler</p> <p>1) Numune alınacak parti veya alt partinin büyük balıklar (her bir balığın ağırlığı ortalama 1 kg'dan fazla olan) içermesi ve parti veya alt parti ağırlığının 500 kg'dan fazla olması durumunda; birincil numune, balığın orta kısmını içermelidir. Her bir birincil numune ağırlığı en az 100 g olmalıdır.</p>	
<p><b>B.3. SAMPLING AT RETAIL STAGE</b> Sampling of foodstuffs at retail stage shall be done where possible in accordance with the sampling provisions set out in point B.2.2 of this Annex. Where it is not possible to carry out the method of sampling set out in point B.2.2 because of the unacceptable commercial consequences (e.g. because of packaging forms, damage to the lot, etc.) or where it is practically impossible to apply the abovementioned method of sampling, an alternative method of sampling may be applied provided that it is sufficiently representative for the sampled lot or subplot and is fully documented.</p>	<p>3) Perakende aşamasında numune alma</p> <p>a) Perakende aşamasında numune alma, mümkün olduğunca ek-1'in 2 inci maddesinin (b) fıkrasındaki numune alma hükümlerine uygun yapılır.</p> <p>b) Ambalajlama şekli, partiye zarar verilmesi gibi kabul edilemez ticari sonuçlar sebebiyle, ek-1'in 2 inci maddesinin (b) fıkrasında sözü edilen numune alma metodunun uygulanamaması durumunda ya da yukarıda sözü edilen numune alma metodunu uygulamanın pratikte mümkün olmadığı durumlarda; parti veya alt partiyi yeterince temsil etmesi ve tamamen belgelenmesi şartıyla alternatif bir numune alma metodu uygulanabilir.</p>	



<p>PART C SAMPLE PREPARATION AND ANALYSIS</p>	<p>Ek-2 ANALİZ METODU KRİTERLERİ VE NUMUNE HAZIRLAMA USUL VE ESASLARI</p>	
<p>C.1. LABORATORY QUALITY STANDARDS Laboratories shall comply with the provisions of Article 12 of Regulation (EC) No 882/2004 ► M1 ◄.</p> <p>Laboratories shall participate in appropriate proficiency testing schemes which comply with the ‘International Harmonised Protocol for the Proficiency Testing of (Chemical) Analytical Laboratories’ ( 1 ) developed under the auspices of IUPAC/ISO/AOAC. Laboratories shall be able to demonstrate that they have internal quality control procedures in place. Examples of these are the ‘ISO/ AOAC/IUPAC Guidelines on Internal Quality Control in Analytical Chemistry Laboratories’ ( 2 ). Wherever possible the trueness of analysis shall be estimated by including suitable certified reference materials in the analysis.</p>	<p>1) Laboratuvar kalite standartları Laboratuvarlar, 17/12/2011 tarihli ve 28145 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Gıda ve Yemin Resmi Kontrollerine Dair Yönetmelik’te laboratuvarlar için belirtilen hükümlere uymak zorundadır.</p>	
<p>( 1 ) ‘The international harmonized protocol for the proficiency testing of analytical chemistry laboratories’ by M. Thompson, S.L.R. Ellison and R. Wood, Pure Appl. Chem., 2006, 78, 145-96. ( 2 ) Edited by M. Thompson and R. Wood, Pure Appl. Chem., 1995, 67, 649-666.</p>		
<p>C.2. SAMPLE PREPARATION</p>	<p>2) Numune hazırlama</p>	

<p>C.2.1. Precautions and general considerations The basic requirement is to obtain a representative and homogeneous laboratory sample without introducing secondary contamination. All of the sample material received by the laboratory shall be used for the preparation of the laboratory sample. Compliance with maximum levels laid down in Regulation (EC) No 1881/2006 shall be established on the basis of the levels determined in the laboratory samples.</p>	<p>a) Numune hazırlama esnasında alınması gereken önlemler aşağıda belirtilmiştir.</p> <p>1) Öncelikli amaç, ikincil bir bulaşmaya sebep olmadan homojen ve tüm partiyi temsil eden bir laboratuvar numunesi oluşturmaktır.</p> <p>2) Laboratuvar tarafından alınan numune materyallerinin hepsi laboratuvar numunesinin ve şahit numunenin hazırlanması için kullanılır.</p> <p>3) Analiz sonuçları, 29/12/2011 tarihli ve 28157 üçüncü mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliğinde belirtilen maksimum limitlerin birimi cinsinden verilir.</p>	
<p>C.2.2. Specific sample preparation procedures</p>	<p>b) Özel numune hazırlama prosedürleri aşağıda belirtilmiştir.</p>	
<p>C.2.2.1. Specific procedures for lead, cadmium, mercury, in organic tin and inorganic arsenic</p>	<p>1) Kurşun, kadmiyum, civa, inorganik kalay ve inorganik arsenik için özel prosedürler</p>	
<p>The analyst shall ensure that samples do not become contaminated during sample preparation. Wherever possible, apparatus and equipment coming into contact with the sample shall not contain those metals to be determined and be made of inert materials, e.g. plastics such as polypropylene, polytetrafluoroethylene (PTFE) etc. These should be acid cleaned to minimise the risk of contamination. High quality stainless steel may be used for cutting edges.</p>	<p>1.1. Analizi yapacak olan kişi numuneleri hazırlama işlemi esnasında bulaşma olmadığından emin olmalıdır.</p> <p>1.2. Mümkünse; numuneler ile temas eden araç gereçler PTFE, polipropilen plastikler gibi inert malzemeden yapılmış olmalı ve tespit edilecek metali içermemelidir. Bulaşma riskini azaltmak için asitle temizlenebilir nitelikte olmalıdır. Kesme aracı olarak yüksek kalitede paslanmaz çelik kullanılmalıdır.</p>	

<p>There are many satisfactory specific sample preparation procedures which may be used for the products under consideration. For those aspects not specifically covered by this Regulation, the CEN Standard ‘Foodstuffs. Determination of elements and their chemical species. General considerations and specific requirements’ ( 1 ) has been found to be satisfactory but other sample preparation methods may be equally valid.</p>	<p>1.3. Söz konusu ürünlerde kullanılacak özel numune hazırlama prosedürleri mevcuttur. Bu Tebliğ kapsamında tarif edilmeyen durumlar için, Gıdalar–Elementler ve diğer kimyasal türlerinin değerlendirilmesi–Performans Kriterleri ve Özel Gereklilikler adlı CEN standardı veya uluslararası geçerliliği olan diğer numune hazırlama metotları kullanılabilir.</p>	
<p>In the case of inorganic tin, care shall be taken to ensure that all the material is taken into solution as losses are known to occur readily, particularly because of hydrolysis to insoluble hydrated Sn(IV) oxide species.</p>	<p>1.4. İnorganik kalayda, özellikle çözünmeyen hidrat kalay Sn (IV) oksit çeşitlerinin hidrolizi sebebiyle kolaylıkla kayıplar oluşabileceğinden; numunedeki kalayın hepsinin çözeltilmeye geçtiğinden emin olunmalıdır.</p>	
<p>C.2.2.2. Specific procedures for polycyclic aromatic hydrocarbons</p>	<p>2) Polisiklik aromatik hidrokarbonlar (PAH) için özel prosedürler</p>	
<p>The analyst shall ensure that samples do not become contaminated during sample preparation. Containers shall be rinsed with high purity acetone or hexane before use to minimise the risk of contamination. Wherever possible, apparatus and equipment coming into contact with the sample shall be made of inert materials such as aluminium, glass or polished stainless steel. Plastics such as polypropylene or PTFE shall be avoided because the analytes can adsorb onto these materials.</p>	<p>2.1. Analizi yapacak olan kişi numuneleri hazırlama işlemi esnasında bulaşma olmadığından emin olmalıdır. Numune kapları bulaşma 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 yapılmış olmalıdır. Analitler, PTFE ya da polipropilen gibi plastik malzemelerin yüzüne tutunacağından bu materyaller kullanılmamalıdır.</p>	

<p>For the analysis of PAH in cocoa and cocoa derived products, the determination of the fat content is performed in accordance with AOAC Official method 963.15 for the determination of the fat content of cocoa beans and derived products. Equivalent fat determination procedures can be applied for which it can be demonstrated that the used fat determination procedure provides an equal (equivalent) fat content value.</p>	<p>2.2. Kakao ve kakao türevi ürünlerde PAH analizi için; kakao ve kakao türevi ürünlerin yağ içeriği tayini, kakao çekirdeği ve türevi ürünlerin yağ içeriğinin belirlenmesinde kullanılan AOAC 963.15 yöntemiyle uygun şekilde gerçekleştirilir. Kullanılan prosedürün aynı yağ içeriği değerini sağladığı ispat edilebiliyorsa eş değer yağ tayini prosedürleri de kullanılabilir.</p>	
<p>C.2.3. Treatment of the sample as received in the laboratory The complete aggregate sample shall be finely ground (where relevant) and thoroughly mixed using a process that has been demonstrated to achieve complete homogenisation.</p>	<p>c) Laboratuvara gelen numunenin işlenmesi Paçal numunenin tamamı, tam bir homojenizasyonu sağlayacak bir işlem kullanarak gerektiğinde ince öğütülerek iyice karıştırılmalıdır.</p>	
<p>( 1 ) Standard EN 13804:2013, 'Foodstuffs. Determination of elements and their chemical species. General considerations and specific requirements', CEN, Rue de Stassart 36, B-1050 Brussels.</p>		
<p>C.2.4. Samples for enforcement, defence and referee purposes The samples for enforcement, defence and referee purposes shall be taken from the homogenised material unless this conflicts with the rules of the Member States on sampling as regards the rights of the food business operator.</p>	<p>Tanımlar MADDE 4- i) Şahit numune: İtirazlı durumlar için, paçal numuneden ayrılan numuneyi,</p>	
<p>C.3. METHODS OF ANALYSIS C.3.1. Definitions The following definitions shall apply:</p>	<p>3) Analiz metodu kriterleri a) Tanımlar</p>	

<p>'r' = Repeatability the value below which the absolute difference between single test results obtained under repeatability conditions (i.e., same sample, same operator, same apparatus, same laboratory, and short interval of time) may be expected to lie within a specific probability (typically 95 %) and hence <math>r = 2,8 \times s_r</math>.</p>	<p>1) r: Tekrar edilebilirlik: Aynı numune, aynı kişi, aynı cihaz, aynı laboratuvar gibi tekrar edilebilirlik koşulları altında yapılan, belirli bir olasılık dahilinde (genellikle %95) iki analiz sonucu arasındaki mutlak farkın geçmemesi gereken değeri (<math>r = 2,8 \times s_r</math>),</p>	
<p>'s r ' = Standard deviation calculated from results generated under repeatability conditions.</p>	<p>2) sr: Tekrar edilebilirlik koşulları altında elde edilen sonuçlardan hesaplanan standart sapmayı,</p>	
<p>'RSD r ' = Relative standard deviation calculated from results generated under repeatability conditions [<math>(s_r / ) \times 100</math>].</p>	<p>3) RSDr: Tekrar edilebilirlik koşulları altında elde edilen sonuçlardan hesaplanan bağıl standart sapmayı [<math>(sr/ ) \times 100</math>],</p>	
<p>'R' = Reproducibility the value below which the absolute difference between single test results obtained under reproducibility conditions (i.e., on identical material obtained by operators in different laboratories, using the standardised test method), may be expected to lie within a certain probability (typically 95 %); <math>R = 2,8 \times s_R</math>.</p>	<p>4) R: Tekrar üretilebilirlik: Aynı numunede, aynı metot kullanılarak, farklı kişiler tarafından tekrar üretilebilirlik koşullarında yapılan, belirli bir olasılık dahilinde (genellikle %95) iki analiz sonucu arasındaki mutlak farkın geçmemesi gereken değeri (<math>R = 2,8 \times s_R</math>),</p>	
<p>'s R ' = Standard deviation, calculated from results under reproducibility conditions.</p>	<p>5) sR: Tekrar üretilebilirlik koşulları altında elde edilen sonuçlardan hesaplanan standart sapmayı,</p>	
<p>'RSD R ' = Relative standard deviation calculated from results generated under reproducibility conditions [<math>(s_R / ) \times 100</math>].</p>	<p>6) RSDR : Tekrar üretilebilirlik koşulları altında elde edilen sonuçlardan hesaplanan bağıl standart sapmayı [<math>(sR / ) \times 100</math>],</p>	
<p>'LOD' = Limit of detection, smallest measured content, from which it is possible to deduce the presence of the analyte with reasonable statistical certainty. The limit of detection is numerically equal to three times the standard deviation of the mean of blank determinations (<math>n &gt; 20</math>).</p>	<p>7) LOD: Tespit limiti. Uygun bir istatistiksel belirsizlikle analitin varlığını ortaya çıkarmanın mümkün olduğu en küçük ölçüm içeriğini, Tespit limiti, sayısal olarak kör hesaplamalar ortalamasının standart sapmasının üç katına eşittir (<math>n &gt; 20</math>).</p>	

<p>'LOQ'= Limit of quantification, lowest content of the analyte which can be measured with reasonable statistical certainty. If both accuracy and precision are constant over a concentration range around the limit of detection, then the limit of quantification is numerically equal to 10 times the standard deviation of the mean of blank matrix determinations (<math>n \geq 20</math>).</p>	<p>8) LOQ: Ölçüm limiti. Uygun bir istatistiksel belirsizlikle ölçülebilen analitin en az miktarını, Ölçüm limiti, hem doğruluk hem de kesinliğin uygun olduğu tespit limiti dolaylarındaki bir konsantrasyon aralığında sayısal olarak kör hesaplamalar ortalamasının standart sapmasının on katına eşittir (<math>n \geq 20</math>).</p>	
<p>'HORRAT ( 1 ) r = The observed RSD r divided by the RSD r value estimated from the (modified) Horwitz equation ( 2 ) (cf. point C.3.3.1 ('Notes to the performance criteria')) using the assumption <math>r = 0,66 R</math>.</p>	<p>9) HORRATr: Tekrar edilebilirlik testinden elde edilen RSDr'nin <math>r = 0,66 \times R</math> kabul edilerek Horwitz (modifiye) denkleminde elde edilen RSDr'ye bölünmesiyle bulunan değeri,</p>	
<p>( 1 ) Horwitz W. and Albert, R., 2006, The Horwitz Ratio (HorRat): A useful Index of Method Performance with respect to Precision, Journal of AOAC International, Vol. 89, 1095-1109. ( 2 ) M. Thompson, Analyst, 2000, p. 125 and 385-386.</p>		
<p>'HORRAT ( 1 ) R ' = The observed RSD R divided by the RSD R value estimated from the (modified) Horwitz equation ( 2 ) (cf. point C.3.3.1 ('Notes to the performance criteria')).</p>	<p>10) HORRATR: Tekrar üretilebilirlik testinden elde edilen RSDR'nin Horwitz (modifiye) denkleminde hesaplanan RSDR'ye bölünmesiyle bulunan değeri,</p>	
<p>'u' = Combined standard measurement uncertainty obtained using the individual standard measurement uncertainties associated with the input quantities in a measurement model ( 3 )</p>	<p>11) u: Bir ölçüm modeli içindeki bileşenlerin bireysel standart ölçüm belirsizliklerinin kullanılmasıyla elde edilen birleştirilmiş standart ölçüm belirsizliğini,</p>	
<p>'U' = The expanded measurement uncertainty, using a coverage factor of 2 which gives a level of confidence of approximately 95 % (<math>U = 2u</math>).</p>	<p>12) U: Kapsama faktörü olarak yaklaşık %95 'lik bir güven aralığını veren "2" katsayısının kullanıldığı, genişletilmiş ölçüm belirsizliğini,</p>	
<p>'Uf' = Maximum standard measurement uncertainty.</p>	<p>13) Uf : Maksimum standart ölçüm belirsizliğini, ifade eder.</p>	

<p>C.3.2. General requirements Methods of analysis used for food control purposes shall comply with the provisions of Annex III to Regulation (EC) No 882/2004. Methods for analysis for total tin are appropriate for control on inorganic tin levels. For the analysis of lead in wine, the methods and rules established by the OIV ( 4 ) apply in accordance with Article 80(5) of Regulation (EU) No 1308/2013 ( 5 ).</p>	<p>b) Genel hükümler</p> <p>(1) Gıda kontrol amaçlı kullanılan analiz metotları, aşağıda verilen kriterlere göre karakterize olmalıdır.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Doğruluk,</li><li>2) Uygulanabilirlik (matriks ve çalışma aralığı),</li><li>3) Tespit limiti,</li><li>4) Ölçüm limiti,</li><li>5) Kesinlik,</li><li>6) Tekrar edilebilirlik,</li><li>7) Tekrar üretilebilirlik,</li><li>8) Geri kazanım,</li><li>9) Seçicilik,</li><li>10) Duyarlılık,</li><li>11) Doğrusallık,</li><li>12) Ölçüm belirsizliği,</li><li>13) Diğer gerekli kriterler.</li></ol>	
--	---	--

<p>Methods for analysis for total arsenic are appropriate for screening purpose for control on inorganic arsenic levels. If the total arsenic concentration is below the maximum level for inorganic arsenic, no further testing is required and the sample is considered to be compliant with the maximum level for inorganic arsenic. If the total arsenic concentration is at or above the maximum level for inorganic arsenic, follow-up testing shall be conducted to determine if the inorganic arsenic concentration is above the maximum level for inorganic arsenic.</p>	<p>(2) Toplam kalay için uygulanan analiz metotları, inorganik kalay limitinin resmi kontrolü için uygundur.  (3) Şarapta kurşun analizi için, OIV tarafından yayımlanan metotlar ve kurallar uygulanır.  (4) Toplam arsenik için uygulanan analiz metotları, inorganik arsenik limitlerinin resmi kontrolü için tarama amacıyla uygundur. Eğer toplam arsenik konsantrasyonu, inorganik arsenik maksimum limitinin altında ise, başka testler gerekli değildir ve örnek inorganik arsenik için maksimum limit ile uyumlu olarak kabul edilir. Toplam arsenik konsantrasyonu inorganik arsenik için maksimum limit seviyesindeyse veya maksimum limitin üzerine çıkarsa, inorganik arsenik konsantrasyonunun inorganik arsenik için maksimum limitin üzerinde olup olmadığını belirlemek için takip test yapılır.</p>	
<p>C.3.3. Specific requirements</p>	<p>c) Özel hükümler</p>	
<p>C.3.3.1. Performance criteria</p> <p>Where no specific methods for the determination of contaminants in foodstuffs are prescribed at European Union level, laboratories may select any validated method of analysis for the respective matrix provided that the selected method meets the specific performance criteria set out in Tables 5, 6 and 7.</p>	<p>1) Kurşun, kadmiyum, civa, inorganik kalay, inorganik arsenik analiz metodları için performans kriteri Gıdalarda bulaşanların belirlenmesi için, özel bir metodun bulunmadığı durumlarda; laboratuvar Tablo 5–7’de verilmiş olan spesifik performans kriterlerine uygun ilgili matriks için geçerli kılınmış herhangi bir metot seçebilir.</p>	
<p>It is recommended that fully validated methods (i.e. methods validated by collaborative trial for the respective matrix) are used where appropriate and available. Other suitable validated methods (e.g. in-house validated methods for the respective matrix) may also be used provided that they fulfil the performance criteria set out in Tables 5, 6 and 7.</p>	<p>Uygun ve mümkün ise tamamen geçerli kılınmış metotların (örneğin ilgili matriks için ortak denemelerle geçerli kılınmış metotlar) kullanılması tavsiye edilmektedir. Tablo 5–7’de verilmiş olan spesifik performans kriterlerini karşılaması şartıyla, diğer uygun geçerli kılınmış metotlar da (örneğin ilgili matriks için laboratuvar içi geçerli kılınmış metotlar) kullanılabilir.</p>	



<p>( 1 ) Horwitz W. and Albert, R., 2006, The Horwitz Ratio (HorRat): A useful Index of Method Performance with respect to Precision, Journal of AOAC International, Vol. 89, 1095-1109.</p> <p>( 2 ) M. Thompson, Analyst, 2000, p. 125 and 385-386.</p> <p>( 3 ) International vocabulary of metrology – Basic and general concepts and associated terms (VIM), JCGM 200:2008.</p> <p>( 4 ) Organisation internationale de la vigne et du vin.</p> <p>( 5 ) Regulation (EU) No 1308/2013 of the European Parliament and of the Council of 17 December 2013 establishing a common organisation of the markets in agricultural products and repealing Council Regulations (EEC) No 922/72, (EEC) No 234/79, (EC) No 1037/2001 and (EC) No 1234/2007 (OJ L 347, 20.12.2013, p. 671).</p>		
<p>Where possible, the validation of in-house validated methods shall include a certified reference material.</p>	<p>Mümkünse laboratuvar içi geçerli kılınmış metotlar için geçerli kılma, sertifikalı bir referans materyal kullanılarak yapılmalıdır.</p>	

**Tablo-5**  
**Kurşun, Kadmiyum, Civa, İnorganik Kalay ve**  
**İnorganik Arsenik Analiz Metotları İçin Performans**  
**Kriteri**

Parametre	Kriter
Uygulama alanı	Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliğinde yer alan gıdalar
Spesifiklik	Matriks veya spektral girişimden bağımsız olmalıdır.
Tekrar edilebilirlik (RSD <sub>r</sub> )	HORRAT <sub>r</sub> değeri 2'nin altında olmalıdır.
Tekrar üretilebilirlik (RSD <sub>R</sub> )	HORRAT <sub>R</sub> değeri 2'nin altında olmalıdır.
Geri kazanım	Ek- 2'nin 4 üncü maddesinin (b) bendinde yer alan hükümler uygulanır.
LOD	LOQ'nün onda üçü
LOQ	LOQ

(a) Performance criteria for methods of analysis for lead, cadmium, mercury, inorganic tin and inorganic arsenic

*Table 5*

Parameter	Criterion				
Applicability	Foods specified in Regulation (EC) No 1831/2006				
Specificity	Free from matrix or spectral interferences				
Repeatability (RSD <sub>r</sub> )	HORRAT <sub>r</sub> less than 2				
Reproducibility (RSD <sub>R</sub> )	HORRAT <sub>R</sub> less than 2				
Recovery	The provisions of point D.1.2 apply				
LOD	= three tenths of LOQ				
LOQ	Inorganic tin	≤ 10 mg/kg			
	Lead	ML ≤ 0,01 mg/kg	0,01 < ML ≤ 0,02 mg/kg	0,02 < ML < 0,1 mg/kg	ML ≥ 0,1 mg/kg
		≤ ML	≤ two thirds of the ML	≤ two fifths of the ML	≤ one fifth of the ML
	Cadmium, mercury, inorganic	ML is < 0,100 mg/kg		ML is ≥ 0,100 mg/kg	
≤ two fifths of the ML		≤ one fifth of the ML			

İnorganik kalay	≤10 mg/kg
-----------------	-----------

(b) Performance criteria for methods of analysis for 3-MCPD:

Table 6

Parameter	Criterion
Applicability	Foods specified in Regulation (EC) No 1881/2006
Specificity	Free from matrix or spectral interferences
Field blanks	Less than LOD
Repeatability (RSD <sub>r</sub> )	0,66 times RSD <sub>R</sub> as derived from (modified) Horwitz equation
Reproducibility (RSD <sub>R</sub> )	as derived from (modified) Horwitz equation
Recovery	75-110 %
LOD	≤ 5 µg/kg (on dry matter basis)
LOQ	≤ 10 µg/kg (on dry matter basis)

(c) Performance criteria for methods of analysis for polycyclic aromatic hydrocarbons:  
The four polycyclic aromatic hydrocarbons to which these criteria apply are benzo(a)pyrene, benz(a)anthracene, benzo(b)fluoranthene and chrysene.

**Tablo-6**  
**3-MCPD Analiz Metotları İçin Performans Kriteri**

Parametre	Kriter
Uygulama alanı	Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliğinde
Spesifiklik	Matriks veya spektral girişimden bağımsız
Kör	LOD'un altında
Tekrar edilebilirlik (RSD <sub>r</sub> )	Horwitz (modifiye) denkleminde hesaplanan
Tekrar üretilebilirlik (RSD <sub>R</sub> )	Horwitz (modifiye) denkleminde hesaplanan
Geri kazanım	%75-110
LOD	≤5 µg/kg (Kuru madde bazında)
LOQ	≤10 µg/kg (Kuru madde bazında)

\*Bu kriterlerin uygulanacağı dört adet polisiklik aromatik hidrokarbon, benzo(a)piren, benz(a)antrasen, benzo(b)floranten ve krizendir.

<i>Table 7</i>		<b>Tablo-7*</b> <b>Polisiklik Aromatik Hidrokarbonlar Analiz</b> <b>Metotları İçin Performans Kriteri</b>	
Parameter	Criterion	Parametre	Kriter
Applicability	Foods specified in Regulation (EC) No 1881/2006	Uygulama alanı	Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliğinde yer alan gıdalar
Specificity	Free from matrix or spectral interferences, verification of positive detection	Spesifiklik	Matriks veya spektral girişimden bağımsız, pozitif tespit
Repeatability (RSD <sub>r</sub> )	HORRAT <sub>r</sub> , less than 2	Tekrar edilebilirlik (RSD <sub>r</sub> )	HORRAT <sub>r</sub> değeri 2'nin altında olmalıdır.
Reproducibility (RSD <sub>R</sub> )	HORRAT <sub>R</sub> , less than 2	Tekrar üretilebilirlik	HORRAT <sub>R</sub> değeri 2'nin altında olmalıdır.
Recovery	50-120 %	Geri kazanım	%50-120
LOD	≤ 0,30 µg/kg for each of the four substances	LOD	≤0,30 µg/kg (Dört maddenin her biri için)
LOQ	≤ 0,90 µg/kg for each of the four substances	LOQ	≤0,90 µg/kg (Dört maddenin her biri için)
<p>(d) Notes to the performance criteria: The Horwitz equation ( 1 ) (for concentrations <math>1,2 \times 10^{-7} \leq C \leq 0,138</math>) and the modified Horwitz equation ( 2 ) (for concentrations <math>C &lt; 1,2 \times 10^{-7}</math>) are generalised precision equations which are independent of analyte and matrix but solely dependent on concentration for most routine methods of analysis. Modified Horwitz equation for concentrations <math>C &lt; 1,2 \times 10^{-7}</math> : RSD R = 22 %</p>		<p>Notlar: Horwitz denklemi (<math>1,2 \times 10^{-7} &lt; C &lt; 0,138</math> konsantrasyonlar için) ve modifiye Horwitz denklemi (<math>C &lt; 1,2 \times 10^{-7}</math> konsantrasyonlar için ); analite ve matrikse bağlı olmayan, yalnızca analit konsantrasyonuna bağlı olarak değişen ve birçok rutin analiz metodu için geçerli olan genel kesinlik denklemleridir.  <math>C &lt; 1,2 \times 10^{-7}</math> konsantrasyonlar için modifiye Horwitz denklemi:  RSDR: %22</p>	

<p>where:  — RSD R is the relative standard deviation calculated from results generated under reproducibility conditions <math>[(s R / ) \times 100]</math>  — C is the concentration ratio (i.e. 1 = 100 g/100 g, 0,001 = 1000 mg/kg). The modified Horwitz equation applies to concentrations <math>C &lt; 1,2 \times 10^{-7}</math>.  Horwitz equation for concentrations <math>1,2 \times 10^{-7} \leq C \leq 0,138</math>:  <math>RSD R = 2C^{(-0,15)}</math></p>	<p>Burada:  -RSDR : Tekrar üretilebilirlik koşulları altında elde edilen sonuçlardan hesaplanan bağıl standart sapmayı <math>[(sR / ) \times 100]</math>  -C : Konsantrasyon oranını ( örneğin 1=100 g/100 g, 0,001 =1000 mg/kg) ifade eder. Modifiye Horwitz denklemi <math>C &lt; 1,2 \times 10^{-7}</math> konsantrasyonlara uygulanır.   <math>1,2 \times 10^{-7} &lt; C &lt; 0,138</math> konsantrasyonlar için Horwitz denklemi:   RSDR: <math>2C^{(-0,15)}</math></p>	
<p>where:  — RSD R is the relative standard deviation calculated from results generated under reproducibility conditions <math>[(s R / ) \times 100]</math>  — C is the concentration ratio (i.e. 1 = 100 g/100 g, 0,001 = 1000 mg/kg). The Horwitz equation applies to concentrations <math>1,2 \times 10^{-7} \leq C \leq 0,138</math>.</p>	<p>Burada:  -RSDR : Tekrar üretilebilirlik koşulları altında elde edilen sonuçlardan hesaplanan bağıl standart sapmayı <math>[(sR / ) \times 100]</math>  -C : Konsantrasyon oranını ( örneğin 1=100 g/100 g, 0,001 =1000 mg/kg) ifade eder. Horwitz denklemi <math>1,2 \times 10^{-7} &lt; C &lt; 0,138</math> konsantrasyonlara uygulanır.</p>	
<p>( 1 ) W. Horwitz, L.R. Kamps, K.W. Boyer, J.Assoc.Off.Analy.Chem.,1980, 63, 1344.  ( 2 ) M. Thompson, Analyst, 2000, p. 125 and 385-386.</p>		
<p>C.3.3.2. ‘Fitness-for-purpose’ approach  For in-house validated methods, as an alternative a ‘fitness-for-purpose’ approach ( 1 ) may be used to assess their suitability for official control. Methods suitable for official control must produce results with a combined standard measurement uncertainty (u) less than the maximum standard measurement uncertainty calculated using the formula below:</p>	<p>2) Amaca uygunluk yaklaşımı  2.1. Laboratuvar içi geçerli kılınmış metotların resmi kontroller için uygunluğunu değerlendirmek amacıyla, alternatif olarak “amaca uygunluk” yaklaşımı kullanılabilir. Resmi kontroller için uygun metotlar, aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanan maksimum standart ölçüm belirsizliğinden daha düşük birleştirilmiş standart ölçüm belirsizliğiyle (u) sonuçlar üretmelidir.</p>	

$U_f = \sqrt{(LOD/2)^2 + (\alpha C)^2}$	$U_f = \sqrt{(LOD / 2)^2 + (\alpha \times C)^2}$																									
<p>where:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <math>U_f</math> is the maximum standard measurement uncertainty (<math>\mu\text{g}/\text{kg}</math>).</li> <li>— LOD is the limit of detection of the method (<math>\mu\text{g}/\text{kg}</math>). The LOD must meet the performance criteria set in point C.3.3.1 for the concentration of interest.</li> <li>— <math>C</math> is the concentration of interest (<math>\mu\text{g}/\text{kg}</math>);</li> <li>— <math>\alpha</math> is a numeric factor to be used depending on the value of <math>C</math>. The values to be used are given in Table 8.</li> </ul>	<p>2.2. Burada;  <math>U_f</math>: Maksimum standart ölçüm belirsizliğini (<math>\mu\text{g}/\text{kg}</math>),  LOD: Metodun tespit limitini (<math>\mu\text{g}/\text{kg}</math>), (LOD, konsantrasyon için ek-2'nin 3 üncü maddesinin (c) bendi 1 inci fıkrasında verilen performans kriterlerini karşılamalıdır.)  <math>C</math>: Konsantrasyonu,  <math>\alpha</math>: <math>C</math> değerine bağlı olarak kullanılan sabit, sayısal bir faktörü,  ifade eder.  2.3. <math>\alpha</math> sabiti için kullanılan değerler Tablo – 8'de verilmiştir.</p>																									
<p style="text-align: center;"><i>Table 8</i></p> <p style="text-align: center;">Numeric values to be used for <math>\alpha</math> as constant in formula set out in this point, depending on the concentration of interest</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><math>C</math> (<math>\mu\text{g}/\text{kg}</math>)</th> <th style="text-align: center;"><math>\alpha</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><math>\leq 50</math></td> <td style="text-align: center;">0,2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">51-500</td> <td style="text-align: center;">0,18</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">501-1 000</td> <td style="text-align: center;">0,15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 001-10 000</td> <td style="text-align: center;">0,12</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>&gt; 10\ 000</math></td> <td style="text-align: center;">0,1</td> </tr> </tbody> </table>	$C$ ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	$\alpha$	$\leq 50$	0,2	51-500	0,18	501-1 000	0,15	1 001-10 000	0,12	$> 10\ 000$	0,1	<p style="text-align: center;"><b>Tablo-8</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Farklı Konsantrasyonlar İçin Formülde Verilen “<math>\alpha</math>” Sabitinin sayısal Değerleri</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><math>C</math> (<math>\mu\text{g}/\text{kg}</math>)</th> <th style="text-align: center;"><math>\alpha</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><math>\leq 50</math></td> <td style="text-align: center;">0,2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">51 – 500</td> <td style="text-align: center;">0,18</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">501– 1000</td> <td style="text-align: center;">0,15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1001– 10000</td> <td style="text-align: center;">0,12</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>&gt;10000</math></td> <td style="text-align: center;">0,1</td> </tr> </tbody> </table>	$C$ ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	$\alpha$	$\leq 50$	0,2	51 – 500	0,18	501– 1000	0,15	1001– 10000	0,12	$>10000$	0,1	
$C$ ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	$\alpha$																									
$\leq 50$	0,2																									
51-500	0,18																									
501-1 000	0,15																									
1 001-10 000	0,12																									
$> 10\ 000$	0,1																									
$C$ ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	$\alpha$																									
$\leq 50$	0,2																									
51 – 500	0,18																									
501– 1000	0,15																									
1001– 10000	0,12																									
$>10000$	0,1																									
<p>The analyst shall note the ‘Report on the relationship between analytical results, measurement uncertainty, recovery factors and the provisions of EU food and feed legislation’ ( 2 ).</p>																										
<p><b>PART D</b>  <b>REPORTING AND INTERPRETATION OF RESULTS</b></p>	<p>4) Raporlama</p>																									

<p><b>D.1. REPORTING</b></p> <p><b>D.1.1. Expression of results</b> The results shall be expressed in the same units and with the same number of significant figures as the maximum levels laid down in Regulation (EC) No 1881/2006.</p>	<p>a) Sonuçların açıklanması Sonuçlar Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliğinde belirtilen maksimum limitlerle aynı birim cinsinden açıklanır.</p>	
<p><b>D.1.2. Recovery calculations</b> If an extraction step is applied in the analytical method, the analytical result shall be corrected for recovery. In this case the level of recovery must be reported.</p>	<p>b) Geri kazanım hesabı 1) Analitik metot içinde bir ekstraksiyon basamağı uygulandı ise analitik sonuç geri kazanıma göre düzeltilir. Bu durumda, geri kazanım oranı raporlanır.</p>	
<p>( 1 ) M. Thompson and R. Wood, Accred. Qual. Assur., 2006, p. 10 and 471-478. ( 2 ) <a href="http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/contaminants/report-sampling_analysis_2004_en.pdf">http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/contaminants/report-sampling_analysis_2004_en.pdf</a></p>		
<p>In case no extraction step is applied in the analytical method (e.g. in case of metals), the result may be reported uncorrected for recovery if evidence is provided by ideally making use of suitable certified reference material that the certified concentration allowing for the measurement uncertainty is achieved (i.e. high accuracy of the measurement), and thus that the method is not biased. In case the result is reported uncorrected for recovery this shall be mentioned.</p>	<p>2) Uygulanan analitik metot içerisinde herhangi bir ekstraksiyon basamağı yok ise (metaller için) uygun sertifikalı referans materyalin kullanıldığına dair bir kanıt sağlanıyorsa ve sertifikalı konsantrasyon yüksek doğruluktaki belirsizliğe ulaşmayı sağlıyor ve böylece metot sapmıyorsa; analiz sonucu geri kazanım için düzeltilmeden raporlanabilir. Sonucun geri kazanım için düzeltilmeden raporlandığı durumların belirtilmesi gerekir.</p>	
<p><b>D.1.3. Measurement uncertainty</b> The analytical result shall be reported as <math>x \pm U</math> whereby <math>x</math> is the analytical result and <math>U</math> is the expanded measurement uncertainty, using a coverage factor of 2 which gives a level of confidence of approximately 95 % (<math>U = 2u</math>).</p>	<p>c) Ölçüm belirsizliği 1) Analitik sonuçlar <math>x \pm U</math> olarak raporlanır. Burada <math>x</math> analitik sonucu, <math>U</math> ise kapsama faktörü olarak yaklaşık %95’lik bir güven aralığını veren “2” katsayısının kullanıldığı, genişletilmiş ölçüm belirsizliğini ifade eder (<math>U=2u</math>).</p>	

<p>The analyst shall note the ‘Report on the relationship between analytical results, measurement uncertainty, recovery factors and the provisions of EU food and feed legislation’ ( 1 ).</p>	<p>2) Analitik sonucun yasal limitlere uygunluk değerlendirmesi, bir ekstraksiyon basamağı uygulandı ise geri kazanıma göre düzeltilmiş olan sonuçtan ölçüm belirsizliğinin çıkarılmasıyla elde edilen sonuca göre yapılır.</p>	
<p><b>D.2. INTERPRETATION OF RESULTS</b>  <b>D.2.1. Acceptance of a lot/sublot</b>  The lot or subplot is accepted if the analytical result of the laboratory sample does not exceed the respective maximum level as laid down in Regulation (EC) No 1881/2006 taking into account the expanded measurement uncertainty and correction of the result for recovery if an extraction step has been applied in the analytical method used.</p>	<p>5) Sonuçların yorumlanması  a) Bir partinin veya alt partinin kabulü  1) Kullanılan analitik metotta bir ekstraksiyon işlemi var ise geri kazanım ve ölçüm belirsizliği hesaba katılmak suretiyle laboratuvar numunesi analiz sonucu, Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliğinde belirtilen maksimum limitleri aşmıyorsa kabul edilir.</p>	
<p><b>D.2.2. Rejection of a lot/sublot</b>  The lot or subplot is rejected if the analytical result of the laboratory sample exceeds beyond reasonable doubt the respective maximum level as laid down in Regulation (EC) No 1881/2006 taking into account the expanded measurement uncertainty and correction of the result for recovery if an extraction step has been applied in the analytical method used.  <b>D.2.3. Applicability</b>  The present interpretation rules shall apply for the analytical result obtained on the sample for enforcement. In case of analysis for defence or reference purposes, the national rules shall apply.</p>	<p>b) Bir partinin veya alt partinin reddedilmesi  1) Kullanılan analitik metotta bir ekstraksiyon işlemi var ise geri kazanım ve ölçüm belirsizliği hesaba katılmak suretiyle laboratuvar numunesi analiz sonucu, Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliğinde belirtilen maksimum limitleri aşıyorsa reddedilir.</p>	
<p>( 1 )  <a href="http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/contaminants/report-sampling_analysis_2004_en.pdf">http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/contaminants/report-sampling_analysis_2004_en.pdf</a></p>		
	<p><b>Dayanak</b>  <b>MADDE 2 – (1)</b> Bu Tebliğ; 29/12/2011 tarihli ve 28157 üçüncü mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliğine dayanılarak hazırlanmıştır.</p>	



	<p><b>Tanımlar</b> <b>MADDE 3 –</b> b) Bakanlık: Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığını, ç) CEN: Avrupa Standartlar Komitesini, e) OIV: Uluslararası Bağcılık ve Şarapçılık Örgütünü, ğ) PTFE: Politetrafloretileni,</p>	
	<p><b>Numune alma</b> <b>MADDE 4 –</b> (1) Gıdalarda kurşun, kadmiyum, civa, inorganik kalay, inorganik arsenik, 3-MCPD ve PAH seviyelerinin resmi kontrolü için; Ek-1’de yer alan hükümlere göre numune alınır.</p>	
	<p><b>Numune hazırlama ve analiz metodu kriterleri</b> <b>MADDE 5 –</b> (1) Gıdalarda kurşun, kadmiyum, civa, inorganik kalay, inorganik arsenik, 3-MCPD ve PAH seviyelerinin resmi kontrolü için; Ek-2’de yer alan hükümlere göre numune hazırlanır ve analiz metodu kriterleri sağlanır.</p>	
	<p><b>Avrupa Birliği mevzuatına uyum</b> <b>MADDE 6 –</b> (1) Bu Tebliğ, Gıdalarda Eser Elementler ve Bulaşan Seviyelerinin Resmi Kontrolü İçin Numune Alma ve Analiz Metotlarını Belirleyen 29/3/2007 tarihli ve 333/2007/AK sayılı Avrupa Birliği Komisyon Tüzüğüne uyum çerçevesinde hazırlanmıştır.</p>	
	<p>Ek-1</p> <p>NUMUNE ALMA USUL VE ESASLARI</p> <p>1) Genel hükümler</p> <p>d) Paçal numune, birincil numunelerin birleştirilmesiyle oluşmalıdır.</p> <p>e) Paçal numunenin partiyi temsil ettiğinden emin olunmalıdır.</p>	