

TÜRK GIDA KODEKSİ BELİRLİ GIDALARDA DİOKSİNLERİN, DİOKSİN BENZERİ POLİKLORLU BİFENİLLERİN VE DİOKSİN BENZERİ OLMAYAN POLİKLORLU BİFENİLLERİN SEVİYESİNİN RESMİ KONTROLÜ İÇİN NUMUNE ALMA, NUMUNE HAZIRLAMA VE ANALİZ METODU KRİTERLERİ TEBLİĞİ
(TEBLİĞ NO: 2015/32)

Amaç ve kapsam

MADDE 1 –(1) Bu Tebliğin amacı; belirli gıdalarda bulunan dioksinler ve furanlar (PCDD ve PCDF), dioksin benzeri poliklorlu bifeniller (PCB) ve dioksin benzeri olmayan PCB'lerin seviyesinin resmi kontrolü için gıdalardan numune alma, numune hazırlama ve analiz metodu kriterlerini düzenlemektir.

Dayanak

MADDE 2 – (1) Bu Tebliğ, 29/12/2011 tarihli ve 28157 3'üncü mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliğine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 3 – (1) Bu Tebliğ'de geçen;

- a) Alt parti: Numune alma metodunu uygulamak amacıyla büyük bir partiden fiziksel olarak ayrılmış ve tanımlanmış kısmı,
- b) Alt-sınır: Miktarı belirlenmemiş olan her bir türdeş bileşenin katkısı için sıfır değerinin kullanılmasını gerektiren durumu,
- c) Bakanlık: Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı,
- ç) Belirli gıdalar: 29/12/2011 tarihli ve 28157 3 üncü mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliği eklerinden dioksinler ve PCB'ler için limit belirlenen gıdaları,
- d) Birincil (İnkremental) numune: Parti veya alt partinin tek bir yerinden alınan bir miktar materyali,
- e) Biyoanalitik metotlar: Hücre temelli analizler, reseptör analizleri veya immuno-analizler gibi biyolojik prensiplere dayalı metotlardır. Numune ekstraktında bulunan ve analize yanıt veren tüm bileşiklerin TEQ-prensibinin gerekliliklerine uymayabileceğinden Biyoanalitik Eşdeğerlik (BEQ) olarak ifade edilen ve TEQ düzeyinin sadece bir göstergesi olan bu metotlar türdeş bileşen miktarı hakkında sonuç vermezler. Biyoanalitik metotlar, TEF şemasında yer alan türdeş bileşenler için spesifik değildir. Toplam yanıtta dahil olacak şekilde yapısal olarak ilişkili diğer Ahr-aktif bileşikler numune ekstraktında mevcut olabilir. Bu nedenle biyoanalitik sonuçlar; TEQ sonucu olmayıp, numunedeki TEQ seviyesinin bir göstergesidir.
 - f) Biyoanaliz görünür geri kazanımı: BEQ seviyesinin, kör için düzeltilmiş TCDD veya PCB 126 kalibrasyon eğrisinden hesaplanması ve daha sonra doğrulama metodu ile tespit edilen TEQ seviyesine bölünmesidir. Bunlar, ekstraksiyon ve ekstraktan istenmeyen bileşiklerin arındırılması (clean-up) aşamalarında meydana gelebilecek PCDD/PCDF'ler ve dioksin-benzeri bileşiklerin kaybı, analitik yanıtı artıran veya düşüren ekstrakte edilmiş istenmeyen bileşikler (agonistik ve antagonistik etkiler), kalibrasyon eğrisine uygunluk kalitesi ya da TEF ve REP değerleri arasındaki farklılıklar gibi faktörleri düzeltmeyi amaçlar. Biyoanaliz görünür geri kazanımı, maksimum limit veya müdahale seviyesi civarında temsili türdeş bileşen dağılımına sahip uygun referans numunelerden hesaplanır.
 - g) Bir numunedeki her bir türdeş bileşenin kabul edilen spesifik ölçüm limiti: Uluslararası kabul görmüş standartlarda [örneğin EN 16215:2012 standardında (Hayvan yemi GC-HRMS ile indikatör PCB'lerin ve GC-HRMS ile dioksin ve dioksin benzeri PCB'lerin belirlenmesi) ve/veya EPA 1613 ve 1668 revize metotlar] tarif edildiği gibi tanımlama kriterlerini karşılayan, kabul edilebilir istatistiksel kesinlikle ölçülebilen en düşük analit miktarı, Bir türdeş bileşenin ölçüm limiti şu şekillerde de tanımlanabilir:
 - 1) İki farklı iyondan daha düşük şiddetteki ham veri sinyali için S/N (sinyal/gürültü) oranının 3:1 olacak şekilde izlenebildiği enstrümental bir yanıt üreten numune ekstraktındaki analit konsantrasyonunu; veya
 - 2) Teknik nedenlerden dolayı S/N hesabı güvenilir sonuçlar sağlamaz ise, numunelerin her bir serisinin kalibrasyon eğrisi üzerinde tüm noktalar için hesaplanan ortalama bağıl tepki faktörüne kabul edilebilir ($\leq 30\%$) ve tutarlı (en azından başlangıçta ve numunelerin analitik bir serisinde ölçülen) bir sapa veren kalibrasyon eğrisi üzerindeki en düşük konsantrasyon noktası; (LOQ, numune alımı ve iç standartların geri kazanımı hesaba alınarak en düşük konsantrasyon noktasından hesaplanır)
 - ğ) Doğrulama metotları: PCDD/F ve dioksin benzeri PCB'lerin tanımlanmasına ve maksimum limit veya gerektiğinde müdahale seviyesinde şüpheye yer bırakmayacak şekilde kantitatif olarak hesaplanmasına olanak veren gerekli her türlü bilgiyi sağlayan metotlardır. Bu metotlar gaz kromatografisi/yüksek çözünürlüklü kütle spektrometresi (GC-HRMS) veya gaz kromatografisi/tandem kütle spektrometresi (GC-MS/MS) kullanırlar.
 - h) Laboratuvar numunesi: Laboratuvar için paçal numunenin bir miktarı/bölümü alınarak hazırlanmış, paçal numuneyi temsil eden numuneyi,
 - ı) Müdahale seviyesi: Dioksin ve dioksin benzeri PCB'lerin yüksek seviyelerinin tespit edildiği durumlarda, bunların kaynağının tanımlanması için araştırmaların başlatıldığı seviyeyi,
 - i) Orta-sınır: Miktarı belirlenmemiş olan her bir türdeş bileşenin katkısı için ölçüm limitinin yarısının kullanılmasını gerektiren durumu,
 - j) Paçal numune: Parti veya alt partiden alınan birincil numunelerin tamamının birleştirilmesi ile elde edilen numuneyi,
 - k) Parti: Numuneyi alan kontrol görevlisi tarafından; orijin, çeşit, paketeleyici veya gönderici firma, ambalaj tipi, işaretleme gibi özelliklerinin aynı olduğu belirlenen ve bir seferde teslim edilen gıdanın tanımlanabilir miktarını,
 - l) Şahit numune: İtirazlı durumlar için paçal numuneden ayrılan numuneyi,
 - m) Tarama metotları: PCDD/F ve dioksin benzeri PCB'ler açısından maksimum limit veya müdahale seviyesini geçen numunelerin seçilmesinde kullanılan metotlardır. Bu metotlar, maliyet açısından avantaj sağlayacak şekilde yüksek miktarda numune çalışılmasına imkan sağlar ve böylece tüketiciler için yüksek maruziyete ve sağlık riskine yol açabilecek yeni kazaların keşfedilmesinin şansını artırır. Tarama metotları biyoanalitik veya GC-MS metotlarına dayalı metotlardır. Eşik değerini geçen numunelerin sonuçları; maksimum limit ile uygunluğunun kontrolü için, doğrulama metodu kullanılarak orijinal numunenin tamamen yeniden analizi ile doğrulanmalıdır.
 - n) Üst-sınır: Miktarı belirlenmemiş olan her bir türdeş bileşenin katkısı için ölçüm limitinin kullanılmasını gerektiren durumu,
 - o) Yarı kantitatif metotlar: Sayısal sonucu, kantitatif metotların gerekliliklerini karşılamazken varsayılan analitin konsantrasyonuna ilişkin yaklaşık bir gösterge veren metotları, ifade eder.

(2) Bu Tebliğ'de geçen kısaltmalar;
BEQ : Biyoanalitik eşdeğerlikler,
CV : Varyasyon katsayısı,
GC : Gaz kromatografisi,
HRMS : Yüksek çözünürlüklü kütle spektrometresi,
MS/MS : Ardışık kütle spektrometresi,
LRMS : Düşük çözünürlüklü kütle spektrometresi,
PCB : Poliklorlu bifeniller,
PCDD : Poliklorlu dibenzo-p-dioksinler,
PCDF : Poliklorlu dibenzofuranlar,

QC : Kalite kontrol,
REP : Bağlı etki,
TEF : Toksik eşdeğerlik faktörü,
TEQ : Toksik eşdeğerlikler,
TCDD : Tetraklorodibenzodioxin,
U : Genişletilmiş ölçüm belirsizliği,
olarak ifade edilir.

Numune alma

MADDE 4 –(1) Belirli gıdalarda bulunan dioksinler, furanlar, dioksin benzeri PCB’ler ve dioksin benzeri olmayan PCB’lerin seviyesinin resmi kontrolü için EK-1’deki numune alma usul ve esaslarına göre yapılır.

Numune hazırlama ve analiz metodu kriterleri

MADDE 5 –(1) Belirli gıdalarda bulunan dioksinler, furanlar, dioksin benzeri PCB’ler ve dioksin benzeri olmayan PCB’lerin seviyesinin resmi kontrolünde kullanılan analiz metotları için gereklilikler ve numune hazırlama usul ve esasları EK-2’ye uygun olur.

Avrupa Birliği mevzuatına uyum

MADDE 6 –(1) Bu Tebliğ, 2/6/2014 tarihli ve 589/2014/AB sayılı Belirli Gıdalarda Bulunan Dioksinler, Dioksin Benzeri PCB’ler ve Dioksin Benzeri Olmayan PCB’lerin Seviyelerinin Kontrolü İçin Numune Alma ve Analiz Metotları hakkında Komisyon Tüzüğü dikkate alınarak Avrupa Birliği mevzuatına uyum çerçevesinde hazırlanmıştır.

Yürürlükten kaldırılan tebliğ

MADDE 7 –(1) 4/1/2012 tarihli ve 28163 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Belirli Gıdalarda Dioksinlerin ve Dioksin Benzeri Poliklorlu Bifenillerin Seviyesinin Resmi Kontrolü İçin Numune Alma, Numune Hazırlama ve Analiz Metodu Kriterleri Tebliği (Tebliğ No 2012/5) yürürlükten kaldırılmıştır.

Geçiş hükümleri

GEÇİCİ MADDE 1 – (1) Bu Tebliğin yayımı tarihinden önce resmi kontroller için analiz yapan kurum ve kuruluşlar, en geç 30/6/2016 tarihine kadar bu Tebliğ hükümlerine uyum sağlamak zorundadırlar.

(2) Bu Tebliğin yayımı tarihinden önce resmi kontroller için analiz yapan kurum ve kuruluşlar bu Tebliğ hükümlerine uyum sağlayana kadar 7 nci madde ile yürürlükten kaldırılan Tebliğ hükümlerine uyarlar.

Yürürlük

MADDE 8 – (1) Bu Tebliğ yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 9 – (1) Bu Tebliğ hükümlerini Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanı yürütür.

[Eklere için tıklayınız.](#)