



KARAR KURALINA İLİŞKİN DURUMLAR

Doküman No: Ek-9.KYS.PR.17

Yayın Tarihi: 28.12.2018

Revizyon Tarihi/No: 02.06.2022/04

Sayfa No: 1 / 10

1.0. KARAR KURALI

Belirlenmiş bir spesifikasyona uygunluğu belirtirken, ölçüm belirsizliğinin nasıl hesaba katılacağını açıklayan kuraldır.

2.0. UYGULAMA YÖNTEMLERİ

Belirlenmiş bir gerekliliğe göre bir deney yapıldığında ve müşteri veya gereklilik bir uygunluk bildirimini zorunlu kıldığında, deney sonuçlarının bu belirlenmiş gerekliliğe uygunluk gösterip göstermediğini belirten bir açıklamanın rapor içeriğinde verilir. Uygunluk beyanının hangi sonuçlara uygulandığını, hangi gerekliliğe göre bir uygunluk değerlendirmesi yapıldığını ve şartname veya standartta yer almıyorsa uygulanan karar kuralının ne olduğunu laboratuvar rapor içeriğinde ifade eder.

Belirsizliğin uygunluk bildirimini etkilediği çeşitli olası durumlar vardır ve bunlar aşağıda belirtilmiştir:

- Belirlenmiş bir güven düzeyindeki belirsizlikle genişletilmiş deney sonucunun, ürün ya da deney standardında veya mevzuatta tanımlanmış bir sınır veya sınırlar dışına ya da içine düşmemesi gerektiğinin açıkça belirtildiği durumdur. Bu durumlarda uygunluğun veya uymazlığın değerlendirilmesi kolaylıkla yapılabilir (Şekil-1 durum 1, 5, 6 ve 10).
- Ancak belirlenmiş bir güven düzeyindeki belirsizlikle genişletilmiş deney sonucunun, ürün ya da deney standardında veya mevzuatta tanımlanmış bir sınır veya sınırlar dışına ya da içine düşmemesi gerektiği açıkça belirtilmemiş ise, bu durumlarda uygunluğun veya uymazlığın değerlendirilmesi aşağıdaki yaklaşımları kullanarak yapılabilir.(Şekil-1 durum 2,3,4,7,8 ve 9).
 - Spesifikasyon sınırları, %95 güvenilirlik seviyesinde genişletilmiş belirsizlik aralığının yarısı ile genişletilmiş deney sonucu tarafından ihlal edilmezse, spesifikasyona uygunluk belirtilebilir (Şekil 1'de Durum 1 ve 6);
 - Deney sonucu, genişletilmiş belirsizlik aralığının yarısı kadar aşağı doğru uzatıldıktan sonra bile spesifikasyon üst sınırını aşıyorsa, spesifikasyona uymazlık belirtilebilir (Şekil 1'de Durum 5);
 - Deney sonucu, genişletilmiş belirsizlik aralığının yarısı kadar yukarı doğru uzatıldıktan sonra bile spesifikasyon alt sınırı ihlal edilirse, spesifikasyona uymazlık belirtilebilir (Şekil 1'de Durum 10);
 - Aynı parti üründen başka numunelerin test edilmesi veya ölçümün tekrar edilmesi imkânı olmaksızın, ölçülen tek değer spesifikasyon sınırına yeterince yakın düşüp genişletilmiş belirsizlik aralığının yarısı sınırı aşarsa, belirtilen güvenilirlik seviyesindeki uygunluğun veya uymazlığın doğrulanması mümkün değildir. Bu durumda sonuç ve genişletilmiş belirsizlik, belirtilen güvenilirlik seviyesinde uygunluk veya uymazlığın gösterilemediğini işaret eden bir ifade ile birlikte bildirilmelidir. (Şekil 1'de durum 2, 4, 7 ve 9)

Eğer yasal şartlar, ret veya kabul ile ilgili bir kararı zorunlu kılıyorsa, aşağıda Şekil 1'deki durum 2 ve 7 spesifikasyon sınırına uygunluk olarak belirtilebilir (hesaplanan ve raporlanan daha düşük bir güvenilirlik seviyesi ile). Aşağıda Şekil 1'deki Durum 4 ve 9 spesifikasyona uygunsuzluk belirtilebilir (daha düşük bir hesaplanan ve bildirilen güvenilirlik seviyesi ile).

Tek bir partinin iki veya daha fazla numunesi test edilebiliyorsa veya ölçüm tekrarlanabilirse, tekrarlı testler veya tekrarlanan ölçümler yapılabilir. Aynı numuneler üzerindeki tüm test sonuçlarının veya

HAZIRLAYAN

KONTROL EDEN VE ONAYLAYAN

Kalite Yönetim Sistemi Sorumlusu

Laboratuvar Müdürü



KARAR KURALINA İLİŞKİN DURUMLAR

Doküman No: Ek-9.KYS.PR.17

Yayın Tarihi: 28.12.2018

Revizyon Tarihi/No: 02.06.2022/04

Sayfa No: 2 / 10

tekrarlanan ölçüm sonuçlarının ortalama değeri ve bu ortalama değer için yeni belirsizlik değeri tahmin edildikten sonra, yukarıda (i) ile (iv) 'de tarif edilen aynı kıyaslama yapılmalıdır.

Not: (i) ile (iv) için sonuçlar, ölçülen değer belirsizlik dağılım eğrisinin ortalama değer üstünde simetrik olduğu varsayımına dayanmaktadır. Bazı durumlarda, bu doğru olmayabilir, örn. ölçülen bir değere önemli bir düzeltme yapılmayıp belirsizliğe bir katkı olarak düşünüldüğünde veya simetrik olmayan dağılıma sahip olduğu bilinen baskın bir belirsizlik bileşeni, normal dağılıma sahipmiş gibi, başka bir belirsizlik bileşeni ile birleştirildiğinde. Böyle bir durumda, ölçülen değer ve ölçüm belirsizliği için daha doğru bir hesaplama açık bir sonuca varılmasına olanak verebilir.

- v. Sonuç tam spesifikasyon sınırı üzerindeyse, belirtilen güvenilirlik seviyesinde uygunluk veya uymazlık beyan etmek mümkün değildir. Bu durumda sonuç ve genişletilmiş belirsizlik, belirtilen güvenilirlik seviyesinde uygunluk veya uymazlığın gösterilemediğini işaret eden bir ifade ile birlikte bildirilmelidir. (Şekil 1'de durum 3 ve 8)
- c) Eğer ürün veya deney standardı, laboratuvar raporunda uygunluk bildirimini zorunlu kılar ancak ilgili standartlarda uygunluğun değerlendirilmesinde güven düzeyinin ve ölçme belirsizliğinin etkilerine ilişkin her hangi bir bilgi vermez ise, laboratuvar -güven düzeyini ve ölçme belirsizliğini göz önünde bulundurmaksızın- elde edilen deney sonucunun yalnızca belirtilmiş sınırlar içinde olup olmadığına dayanarak uygunluğun veya uymazlığın değerlendirilmesini yapabilir.

Not: Bu genellikle paylaşılan risk (Basit Kabul Kuralı) olarak adlandırılır, çünkü son kullanıcı bazı riskleri alır; şöyle ki, üzerinde anlaşmaya varılan bir ölçüm yöntemiyle test edildikten sonra ürün spesifikasyona uygun olmayabilir. Bu durumda, üzerinde anlaşmaya varılan ölçüm yönteminin belirsizliğinin kabul edilebilir olduğu ve bunun gerektiğinde hesaplanabileceği yönünde üstü kapalı bir varsayım bulunmaktadır. İlgili mevzuat veya yasal şartlar paylaşılan risk ilkesini geçersiz kılabilir ve belirsizlik riskini bir tarafın üzerine yükleyebilir.

- d) Müşteri ile laboratuvar arasında yapılan anlaşma veya karar kuralı, deney sonuçlarının değerlendirilmesiyle ilgili hükümler içerebilir. Anlaşma hükümleri; uygunluk veya uymazlığın değerlendirilmesinde güven düzeyi ve ölçme belirsizliğinin etkileri ile deney sonucunun ürün ya da deney standardının ya da müşterinin belirttiği sınırlara göre değerlendirilmesini, hatta deney sonucunun hangi güven düzeyine göre uygun olup olmadığını hesaplanmasını içerebilir. Bu durumda uygunluğun veya uymazlığın değerlendirilmesi anlaşmanın bu hükümlerine göre yapılmalıdır. Anlaşma hükümleri yasal şartlar ile çelişmemelidir. Ayrıca paylaşılan riske ait değerlendirmeler burada da geçerlidir.

- i- Yanlış Ret Kuralı (Gıda İşletmecisi (Üretici) Lehine-Uygun Olmayan Ürünün Kabulü)

Üst Limit üzerinde elde edilen sonuçtan genişletilmiş ölçüm belirsizliği değerinin çıkarılmasıyla ortaya çıkan değer üst limitin altındaysa ya da Alt Limit altında elde edilen sonuca genişletilmiş ölçüm belirsizliği değerinin eklenmesiyle ortaya çıkan değer alt limitin üzerindeyse uygunluk belirtmek mümkündür. (Şekil 1'de durum 4 ve 9)

- ii- Yanlış Kabul Kuralı (Tüketici Lehine-Uygun Olan Ürünün Reddi)

Üst Limit altında elde edilen sonuca genişletilmiş ölçüm belirsizliği değerinin eklenmesiyle ortaya çıkan değer üst limitin üzerindeyse ya da Alt Limit üzerinde elde edilen sonuçtan genişletilmiş

HAZIRLAYAN

KONTROL EDEN VE ONAYLAYAN

Kalite Yönetim Sistemi Sorumlusu

Laboratuvar Müdürü



KARAR KURALINA İLİŞKİN DURUMLAR

Doküman No: Ek-9.KYS.PR.17

Yayın Tarihi: 28.12.2018

Revizyon Tarihi/No: 02.06.2022/04

Sayfa No: 3 / 10

ölçüm belirsizliği değerinin çıkarılmasıyla ortaya çıkan değer alt limitin altındaysa uygunsuzluk belirtmek mümkündür. (Şekil 1'de durum 2 ve 7)

- e) Sonuç tam spesifikasyon sınırı üzerindeyse, belirtilen güvenilirlik seviyesinde uygunluk veya uymazlık beyan etmek mümkün değildir. Bu durumda sonuç ve genişletilmiş belirsizlik, belirtilen güvenilirlik seviyesinde uygunluk veya uymazlığın gösterilemediğini işaret eden bir ifade ile birlikte bildirilmelidir.

Eğer yasal şartlar güven düzeyine bakılmaksızın uygunluk veya uymazlık şeklinde bir değerlendirme bildirimini zorunlu kılıyorsa, bildirim mevzuatın belirttiği sınıra (ölçüte) göre yapılmalıdır:

- (i) Sınır "<" veya ">" olarak tanımlanmış ve deney sonucu sınıra eşitse, uymazlık belirtilir,
(ii) Sınır "≤" veya "≥" olarak tanımlanmış ve deney sonucu sınıra eşitse, uygunluk belirtilir.

3.0. KARAR KURALI POLİTİKASI

Laboratuvar; karar kuralını, resmi analizler için şartname veya standartta yer alıyor ise ilgili dokümanda yer aldığı gibi, şartname veya standartta yer almıyorsa Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü Resmi Numune Alma Prosedürü 6/m maddesine göre analiz raporu değerlendirme işi ihracat numuneleri analiz raporları hariç olmak üzere, varsa ölçüm belirsizliğini gıda işletmecisi lehinde kullanılarak bulunduğu analiz sonucunu ilgili mevzuat kapsamında "Uygundur/Uygun Değildir" şeklinde belirterek yapılır. Özel istek analizleri için ise Özel İstek Analiz Talep Formu (Ç.03.KYS.PR.17)'nda müşteri tarafından karar kuralının uygulanması istenirse belirsizlik şartname veya standartta yer alıyor ise ilgili dokümanda yer aldığı gibi, şartname veya standartta yer almıyorsa müşteri lehinde kullanılır. Kullanılan Karar Kuralı muayene ve analiz raporunda belirtilir. Madde 4.0'da analiz bazında karar kuralı tabloları verilmiştir.

HAZIRLAYAN

KONTROL EDEN VE ONAYLAYAN

Kalite Yönetim Sistemi Sorumlusu

Laboratuvar Müdürü

Şekil-1: Karar kuralına ilişkin durumlar

Durum 1	Durum 2	Durum 3	Durum 4	Durum 5
<p>Ölçülen sonuç belirsizlik aralığının yarısından az bir pay ile üst sınırın doğru uzatıldığına bile üst sınırın altındadır. Bu sebeple ürün spesifikasyona uygundur.</p>	<p>Ölçülen sonuç belirsizlik aralığının yarısından az bir pay ile üst sınırın altındadır; bu sebeple, uygunluk belirtmek mümkün değildir. Bununla birlikte, %95'in altında bir güvenilirlik seviyesi kabul edilebilirse, uygunluk belirtmek mümkün olabilir.</p>	<p>Ölçülen sonuç sınırın tam üzerindedir; bu sebeple, herhangi bir önemli güvenilirlik seviyesinde uygunluk veya uyumsuzluk belirtmek mümkün değildir.</p> <p>Bununla birlikte, güvenilirlik seviyesine bakmaksızın bir karar vermek zorunlu ise: Eğer gerek, ölçülen değer \leq üst sınır ise, bir uygunluk belirtmek mümkün olabilir. Eğer gerek, ölçülen değer $<$ üst sınır ise, bir uyumsuzluk belirtmek mümkün olabilir.</p>	<p>Ölçülen sonuç, belirsizlik aralığının yarısından az bir pay ile üst sınırın üstündedir; bu sebeple, uyumsuzluk belirtmek mümkün değildir.</p> <p>Bununla birlikte, %95'in altında bir güvenilirlik seviyesi kabul edilebilirse, uyumsuzluk belirtmek mümkün olabilir.</p>	<p>Ölçülen sonuç, belirsizlik aralığının yarısı kadar aşağı doğru uzatılsa bile, üst sınırın ötesindedir.</p> <p>Bu sebeple, ürün spesifikasyona uygun değildir.</p>
<p>◆ = Üzerinde anlaşmaya varılan yöntemle ölçüm sonucu</p> <p> = Üzerinde anlaşmaya varılan yöntemle belirsizlik aralığı</p>				
<p>Durum 6</p> <p>Ölçülen sonuç belirsizlik aralığının yarısı kadar aşağıya doğru uzatıldığına bile alt sınırın üstündedir. Bu sebeple ürün spesifikasyona uygundur.</p>	<p>Durum 7</p> <p>Ölçülen sonuç belirsizlik aralığının yarısından az bir pay ile alt sınırın üstündedir; bu sebeple, uygunluk belirtmek mümkün değildir. Bununla birlikte, %95'in altında bir güvenilirlik seviyesi kabul edilebilirse, uygunluk belirtmek mümkün olabilir.</p>	<p>Durum 8</p> <p>Ölçülen sonuç sınırın tam üzerindedir; bu sebeple, herhangi bir önemli güvenilirlik seviyesinde uygunluk veya uyumsuzluk belirtmek mümkün değildir.</p> <p>Bununla birlikte, güvenilirlik seviyesine bakmaksızın bir karar vermek zorunlu ise: Eğer gerek, ölçülen değer \geq alt sınır ise, bir uygunluk belirtmek mümkün olabilir. Eğer gerek, ölçülen değer $>$ üst sınır ise, bir uyumsuzluk belirtmek mümkün olabilir.</p>	<p>Durum 9</p> <p>Ölçülen sonuç, belirsizlik aralığının yarısından az bir pay ile alt sınırın altındadır; bu sebeple, uyumsuzluk belirtmek mümkün değildir. Bununla birlikte, %95'in altında bir güvenilirlik seviyesi kabul edilebilirse, uyumsuzluk belirtmek mümkün olabilir.</p>	<p>Durum 10</p> <p>Ölçülen sonuç, belirsizlik aralığının yarısı kadar yukarı doğru uzatılsa bile, alt sınırın ötesindedir. Bu sebeple, ürün spesifikasyona uygun değildir.</p>

HAZIRLAYAN

KONTROL EDEN VE ONAYLAYAN

Kalite Yönetim Sistemi Sorumlusu

Laboratuvar Müdürü



KARAR KURALINA İLİŞKİN DURUMLAR

Doküman No: Ek-9.KYS.PR.17

Yayın Tarihi: 28.12.2018

Revizyon Tarihi/No: 02.06.2022/04

Sayfa No: 5 / 10

4.0. KARAR KURALI TABLOSU

MİKROBİYOLOJİ ANALİZLERİ	
<p>Mikrobiyolojik analiz sonuçlarının uygunluk değerlendirmesinde ölçüm belirsizliğinin değerlendirilmesine ilişkin karar kuralı, TS 13134 "Mikrobiyoloji Laboratuvarlarının Akreditasyonu -TS EN ISO/IEC 17025 Standardının Uygulanması Rehberi" ne göre değerlendirilmiş olup, uygulanabilir değildir. Mikrobiyolojik analizler için uygunluk değerlendirilmesine ilişkin karar kuralı, ölçüm belirsizliği dikkate alınmaksızın analiz sonuçlarının, Türk Gıda Kodeksi Mikrobiyolojik Kriterler Tebliğinde belirtilen limitlere göre değerlendirilerek verilmesi şeklinde oluşturulmuştur.</p>	
MOLEKÜLER BİYOLOJİ ANALİZLERİ	
GDO Tarama Analizi (Gıda ve Yem)	<p>Gıda; 5977 Biyogüvenlik Kanunu, 13.08.2010 tarih ve 27671 sayılı, 29.05.2014 tarih 29014 sayılı "Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalara ve Ürünlerine Dair Yönetmelik" kapsamında, GDO Tarama Analizi sonucu pozitif ise değerlendirme uygun değil şeklinde olup ölçüm belirsizliği olmadığı için karar kuralı uygulanmaz.</p> <p>Yem; 5977 Biyogüvenlik Kanunu, 13.08.2010 tarih ve 27671 sayılı, 29.05.2014 tarih 29014 sayılı "Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalara ve Ürünlerine Dair Yönetmelik" kapsamında, GDO Tarama Analizi sonucu pozitif ise ileri analizlere devam edilip, bu aşamada ölçüm belirsizliği olmadığı için karar kuralı uygulanmaz.</p>
GDO Tip Belirleme ve Miktar Analizi (Gıda ve Yem)	<p>Gıda; İleri analizler yapıldığında, 5977 Biyogüvenlik Kanunu, 13.08.2010 tarih ve 27671 sayılı "Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalara ve Ürünlerine Dair Yönetmelik" ve 29.05.2014 tarih 29014 sayılı "Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar ve Ürünlerine Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik" Madde 2 (4) ve (5). fıkraları kapsamında değerlendirilir. Karar kuralı uygulanmaz.</p> <p>Yem; İleri analizler yapıldığında, 5977 Biyogüvenlik Kanunu, 13.08.2010 tarih ve 27671 sayılı "Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalara ve Ürünlerine Dair Yönetmelik" Madde 19 (1). fıkra kapsamında Bakanlıkça belirlenen eşik değerinin (%0,9) üzerinde veya altında olmasına göre mevzuat çerçevesinde onaylanmış GD tip/tyipler için değerlendirilir. Karar kuralı uygulanmaz.</p>

HAZIRLAYAN

KONTROL EDEN VE ONAYLAYAN

Kalite Yönetim Sistemi Sorumlusu

Laboratuvar Müdürü



KARAR KURALINA İLİŞKİN DURUMLAR

Doküman No: Ek-9.KYS.PR.17

Yayın Tarihi: 28.12.2018

Revizyon Tarihi/No: 02.06.2022/04

Sayfa No: 6 / 10

	Başvuru sürecinde ancak henüz onaylanmamış GD tip/tipler için ise Bakanlıkça belirlenen eşik değerinin (%0,1) üzerinde veya altında olmasına göre mevzuat çerçevesinde değerlendirilir. Karar kuralı uygulanmaz.
Bitki Spesifik Geni Taranması	GDO Analizleri kapsamında yapılan bitki spesifik gen tarama analizlerinde karar kuralı uygulanmaz.
FİZİKSEL ANALİZLER	
Rutubet Tayini - Yem	Kantitatif analizler için karar kuralı; %95 güven aralığı, k=2 ile genişletilmiş ölçüm belirsizliğinin analiz sonucundan çıkarılmasıyla hesaplanan sonuçtur.
KİMYASAL ANALİZLER	
Kalitatif Analizler	Kalitatif analizler için bir ölçüm belirsizliği anlamlı olmadığından, nitel analizlere ilişkin uygunluk beyanının verilebilmesi için analize ait LOD değerinin raporda belirtilmesi ve LOD değeri ile birlikte değerlendirilmesi gerekir.
Mikotoksin Analizleri	Türk Gıda Kodeksi Gıdalardaki Mikotoksin Seviyelerinin Resmi Kontrolü İçin Numune Alma, Numune Hazırlama ve Analiz Metodu Kriterleri Tebliği (Tebliğ No: 2018/10)"nin EK-14"ün (Gıdalardaki Mikotoksin Limitlerinin Resmi Kontrolünde Kullanılan Analiz Metotları ve Numune Hazırlamaya İlişkin Kriterler) 3. maddesinin ölçüm belirsizliğinin tahmini, geri kazanımın hesaplanması, sonuçların raporlanması ile ilgili (ç) maddesinde şu düzenleyici hükümler yer almaktadır. a) Analitik sonuçlar geri kazanıma göre düzeltilerek rapor edilir. Geri kazanım oranları raporda belirtilir. Geri kazanım için düzeltilen geri kazanım oranı belirtilmelidir. Ancak geri kazanım oranı %90-110 arasında ise geri kazanımın düzeltilmesine gerek yoktur. b) Analitik sonuçlar $x \pm U$ olarak raporlanır. Burada x analitik sonucu, U ise genişletilmiş ölçüm belirsizliğini ifade eder. Analitik sonucun yasal limitlere uygunluk değerlendirmesi, geri almaya göre düzeltilmiş olan sonuçtan ölçüm belirsizliğinin çıkarılmasıyla elde edilen sonuca göre yapılır.

HAZIRLAYAN

KONTROL EDEN VE ONAYLAYAN

Kalite Yönetim Sistemi Sorumlusu

Laboratuvar Müdürü



KARAR KURALINA İLİŞKİN DURUMLAR

Doküman No: Ek-9.KYS.PR.17

Yayın Tarihi: 28.12.2018

Revizyon Tarihi/No: 02.06.2022/04

Sayfa No: 7 / 10

	<p>c) Geri alma ve ölçüm belirsizliği hesaba katılarak elde edilen laboratuvar numunesi analiz sonucu, maksimum limitlere uyuyorsa kabul edilir.</p> <p>d) Geri alma ve ölçüm belirsizliği hesaba katılarak elde edilen laboratuvar numunesi analiz sonucu, maksimum limitleri aşıyorsa reddedilir.</p> <p>e) Analitik sonuç LOQ değerinden küçük ise geri kazanıma göre düzeltme yapılmadan „Tespit Edilemedi“ şeklinde raporlanır, uygunluk belirtilir.</p>
Dioksin (PCDD/PCDF) ve Dioksin Benzeri PCB Seviyelerinin Tayini - Yem	<p>Yemlerde İstenmeyen Maddeler Hakkında Tebliğ kapsamındaki istenmeyen maddelerin yemlerde tespiti ve değerlendirilmesi, genişletilmiş ölçüm belirsizliği, geri kazanım ve % 12 nem düzeyi düzeltmesi hesaba katılarak yapılır. İstenmeyen maddelerin analiz sonucu belirlenen maksimum düzeyi aşıyorsa bu yem uygun olmayan yem olarak değerlendirilir. Geri kazanım ve % 12 nem düzeltmesi yapılmış analiz sonucu genişletilmiş ölçüm belirsizliği ile raporlandırılır. Uygunluk değerlendirmesi genişletilmiş ölçüm belirsizliği düşülerek yapılır. Bu prosedür sadece analiz metodunun ölçüm belirsizliği ve geri kazanım düzeltmesi tahminine olanak sağladığı durumlarda geçerlidir. Analiz sonucunun raporlanmasında ölçüm belirsizliği ve geri kazanım oranı aşağıdaki şekilde belirtilir:</p> <p>a) Geri kazanım için yapılan düzeltmede, geri kazanım seviyesi belirlenir. Geri kazanım için yapılan düzeltme % 90 ile % 110 arasında olduğu durumlarda gerekli değildir.</p> <p>b) 'x +/- U' eşitliğinde, "x" analiz sonucunu, "U" genişletilmiş ölçüm belirsizliğini ifade eder. Yaklaşık % 95 güven aralığı için, kapsam faktörü 2 kullanılır.</p>
Dioksin (PCDD/PCDF) ve Dioksin Benzeri PCB Seviyelerinin Tayini - Gıda	<p>Türk Gıda Kodeksi Belirli Gıdalarda Dioksinlerin, Dioksin Benzeri Poliklorlu Bifenillerin Ve Dioksin Benzeri Olmayan Poliklorlu Bifenillerin Seviyesinin Resmi Kontrolü İçin Numune Alma, Numune Hazırlama Ve Analiz Metodu Kriterleri Tebliği (Tebliğ No: 2015/32)'nde numunenin uygunluğuna karar verirken ölçüm belirsizliği dikkate alındığı için, bu parametrede belirtilmelidir. Bu nedenle, Analitik sonuçlar $x \pm U$ olarak raporlanır. Burada x analitik sonucu, U ise kapsama faktörü olarak yaklaşık % 95' lik bir</p>

HAZIRLAYAN

KONTROL EDEN VE ONAYLAYAN

Kalite Yönetim Sistemi Sorumlusu

Laboratuvar Müdürü



KARAR KURALINA İLİŞKİN DURUMLAR

Doküman No: Ek-9.KYS.PR.17

Yayın Tarihi: 28.12.2018

Revizyon Tarihi/No: 02.06.2022/04

Sayfa No: 8 / 10

	<p>güven aralığını veren "2" katsayısının kullanıldığı, genişletilmiş ölçüm belirsizliğini göstermektedir. Eğer ölçüm belirsizliği karar limiti uygulayarak (Ek-1 Madde 3a) hesaba katılıyorsa bu parametre rapor edilmelidir. Uygunluk değerlendirmesi elde edilen analitik sonuçtan ölçüm belirsizliğinin çıkarılmasıyla elde edilen sonuca göre yapılır.</p>
Mineral Analizleri (Kurşun, Kadmiyum, Civa)	<p>TGK Gıdalarda Eser Elementler ve Bulaşan Seviyelerinin Resmi Kontrolü İçin Numune Alma, Numune Hazırlama ve Analiz Metodu Kriterleri Tebliği (Tebliğ No: 2017/7)" nde analitik sonucun yasal limitlere uygunluk değerlendirmesinin, bir ekstraksiyon basamağı uygulandı ise geri kazanıma göre düzeltilmiş olan sonuçtan ölçüm belirsizliğinin çıkarılmasıyla elde edilen sonuca göre yapılır. Bu durumda geri kazanım oranı raporlanır. Analitik sonuçlar $x \pm U$ olarak raporlanır. Burada x analitik sonucu, U ise kapsama faktörü olarak yaklaşık % 95' lik bir güven aralığını veren "2" katsayısının kullanıldığı, genişletilmiş ölçüm belirsizliğini göstermektedir.</p>
PAH'ların (Benzo(a)piren, Krisen, Benzo(b)floranten, Benzo(a)anthrasen) Tayini	<p>TGK Gıdalarda Eser Elementler ve Bulaşan Seviyelerinin Resmi Kontrolü İçin Numune Alma, Numune Hazırlama ve Analiz Metodu Kriterleri Tebliği (Tebliğ No: 2017/7)" nde analitik sonucun yasal limitlere uygunluk değerlendirmesinin, bir ekstraksiyon basamağı uygulandı ise geri kazanıma göre düzeltilmiş olan sonuçtan ölçüm belirsizliğinin çıkarılmasıyla elde edilen sonuca göre yapılır. Bu durumda geri kazanım oranı raporlanır. Analitik sonuçlar $x \pm U$ olarak raporlanır. Burada x analitik sonucu, U ise kapsama faktörü olarak yaklaşık % 95' lik bir güven aralığını veren "2" katsayısının kullanıldığı, genişletilmiş ölçüm belirsizliğini göstermektedir.</p>
Katkı Analizleri	<p>Kantitatif analizler için karar kuralı; %95 güven aralığı, $k=2$ ile genişletilmiş ölçüm belirsizliğinin analiz sonucundan çıkarılmasıyla hesaplanan sonuçtur.</p>

HAZIRLAYAN

KONTROL EDEN VE ONAYLAYAN

Kalite Yönetim Sistemi Sorumlusu

Laboratuvar Müdürü



KARAR KURALINA İLİŞKİN DURUMLAR

Doküman No: Ek-9.KYS.PR.17

Yayın Tarihi: 28.12.2018

Revizyon Tarihi/No: 02.06.2022/04

Sayfa No: 9 / 10

Pestisit Analizleri	<p>Türk Gıda Kodeksi Gıdalarda Pestisit kalıntılarının resmi Kontrolü için Numune Alma Metotları Tebliği (Tebliğ No: 2011/34)'nde;</p> <p>a) Analitik sonuçlar $x \pm U$ olarak raporlanır. Burada x analitik sonucu, U ise genişletilmiş ölçüm belirsizliğini ifade eder. Analitik sonucun yasal limitlere uygunluk değerlendirmesi, analiz sonucundan ölçüm belirsizliğinin çıkarılmasıyla elde edilen sonuca göre yapılır.</p> <p>b) Ölçüm belirsizliği hesaba katılarak elde edilen laboratuvar numunesi analiz sonucu, maksimum limitlere uyuyorsa kabul edilir.</p> <p>c) Ölçüm belirsizliği hesaba katılarak elde edilen laboratuvar numunesi analiz sonucu, maksimum limitleri aşıyorsa reddedilir.</p> <p>Ayrıca, Sante dokümanında belirtilen, laboratuvarın kendi ölçüm belirsizliklerinin uygulama kararları olması durumunda düzenleyici makamlar tarafından kullanılan % 50 varsayılan değeri aşmadığı gösterilmektedir.</p>
Nitrat ve Nitrit Tayini	<p>Türk Gıda Kodeksi Belirli Gıdalarda Nitrat Limitinin Resmi Kontrolü İçin Numune Alma, Numune Hazırlama Ve Analiz Metodu Kriterleri Tebliği (Tebliğ No: 2011/33)'nde; Analitik sonuçlar geri almaya göre düzeltilerek rapor edilir. Raporlama usulü ve geri alma oranları raporda yer alır. Analitik sonucun uygunluk değerlendirmesi, geri almaya göre düzeltilmiş olan sonuçtan ölçüm belirsizliğinin çıkarılmasıyla elde edilen sonuca göre yapılır. Analitik sonuçlar $x \pm U$ olarak raporlanır. Burada x analitik sonucu, U ise genişletilmiş ölçüm belirsizliğini ifade eder ($U=2u$). U değeri, koveraj faktörü olarak yaklaşık % 95 'lik bir güven aralığını veren "2" katsayısının kullanıldığı genişletilmiş ölçüm belirsizliğini göstermektedir.</p>

HAZIRLAYAN

KONTROL EDEN VE ONAYLAYAN

Kalite Yönetim Sistemi Sorumlusu

Laboratuvar Müdürü



KARAR KURALINA İLİŞKİN DURUMLAR

Doküman No: Ek-9.KYS.PR.17

Yayın Tarihi: 28.12.2018

Revizyon Tarihi/No: 02.06.2022/04

Sayfa No: 10 / 10

Erusik Asit Tayini

Türk Gıda Kodeksi Belirli Gıdalarda Erusik Asit Seviyesinin Resmi Kontrolü İçin Numune Alma Ve Analiz Metodu Kriterleri Tebliği (Tebliğ No: 2016/4)'nde analitik sonucun yasal limitlere uygunluk değerlendirilmesinin, bir ekstraksiyon basamağı uygulandı ise geri kazanıma göre düzeltilmiş olan sonuçtan ölçüm belirsizliğinin çıkarılmasıyla elde edilen sonuca göre yapılır. Analitik sonuçlar $x \pm U$ olarak raporlanır. Burada x analitik sonucu, U ise kapsama faktörü olarak yaklaşık % 95' lik bir güven aralığını veren "2" katsayısının kullanıldığı, genişletilmiş ölçüm belirsizliğini göstermektedir.

5.0. İLGİLİ KAYNAKLAR

- Türk Akreditasyon Kurumu Karar Kuralı Bilgilendirme Kılavuzu
- Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü Resmi Numune Alma Prosedürü
- 5977 Biyogüvenlik Kanunu, 13.08.2010 tarih ve 27671 sayılı, 29.05.2014 tarih 29014 sayılı "Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalara ve Ürünlerine Dair Yönetmelik"
- Türk Gıda Kodeksi Gıdalardaki Mikotoksin Seviyelerinin Resmi Kontrolü İçin Numune Alma, Numune Hazırlama ve Analiz Metodu Kriterleri Tebliği (Tebliğ No: 2018/10)
- Yemlerde İstenmeyen Maddeler Hakkında Tebliğ
- Türk Gıda Kodeksi Belirli Gıdalarda Dioksinlerin, Dioksin Benzeri Poliklorlu Bifenillerin Ve Dioksin Benzeri Olmayan Poliklorlu Bifenillerin Seviyesinin Resmi Kontrolü İçin Numune Alma, Numune Hazırlama Ve Analiz Metodu Kriterleri Tebliği (Tebliğ No: 2015/32)
- Türk Gıda Kodeksi Gıdalarda Eser Elementler ve Bulaşan Seviyelerinin Resmi Kontrolü İçin Numune Alma, Numune Hazırlama ve Analiz Metodu Kriterleri Tebliği (Tebliğ No: 2017/7)
- Türk Gıda Kodeksi Gıdalarda Pestisit kalıntılarının resmi Kontrolü için Numune Alma Metotları Tebliği (Tebliğ No: 2011/34)
- Türk Gıda Kodeksi Belirli Gıdalarda Nitrat Limitinin Resmi Kontrolü İçin Numune Alma, Numune Hazırlama Ve Analiz Metodu Kriterleri Tebliği (Tebliğ No: 2011/33)
- Türk Gıda Kodeksi Belirli Gıdalarda Erusik Asit Seviyesinin Resmi Kontrolü İçin Numune Alma Ve Analiz Metodu Kriterleri Tebliği (Tebliğ No: 2016/4)

6.0. REVİZYON

Revizyon Sayısı	Tarih	Revizyon Yapılan Madde	Revizyon Nedeni	Revizyonu Yapan
01	16.09.2019	2.0	Uygulama Yöntemleri güncellendi.	
02	10.02.2020	2.0-3.0	Uygulama Yöntemleri güncellendi ve Karar Kuralı Tablosu eklendi.	
03	03.01.2022	2.0-3.0-5.0	Uygulama Yöntemleri, Karar Kuralı Politikası ve İlgili Kaynaklar güncellendi.	
04	02.06.2022	4.0	Karar kuralı tablosu pestisit maddesi güncellendi.	

HAZIRLAYAN

KONTROL EDEN VE ONAYLAYAN

Kalite Yönetim Sistemi Sorumlusu

Laboratuvar Müdürü