	SOUTHERN AGRICULTURAL LABORATORIES	Doküman Kodu	P.19
		Yayın Tarihi	28.07.2020
	KARAR KURALI PROSEDÜRÜ	Revizyon No	01
		Rev. Tarihi	14.03.2022
		Sayfa No	1/14

1. AMAÇ:

TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardında yer alan karar kuralı kapsamında, analiz sonuçlarında uygunluk değerlendirilmesi istendiğinde, analiz sonucunun spesifikasyon ve mevzuat limitlerine uygunluğunun değerlendirilmesi, beyan edilmesine ilişkin şartların tanımlanması ve ölçüm belirsizliğinin nasıl hesaba katılacağını açıklayan kuralları belirlemektir. Uygunluk beyanı yapılan tüm raporları kapsar.

2. KAPSAM:

Kalite Yönetim Sistemi (KYS) kapsamında belirlenen faaliyetler için karar kuralı uygulamalarını ve beyanını faaliyetlerini kapsar.

3. SORUMLULAR:

- Şirket Müdürü
- Laboratuvar Müdürü
- Kalite Yöneticisi

4. TANIMLAR:

Karar Kuralı: Belirlenmiş bir gerekliliğe uygunluğu belirtirken, ölçüm belirsizliğinin nasıl hesaba katılacağını açıklayan kural.

Uygunluk Beyanı: Bir standart ya da şartname ya da mevzuata göre uygunluğun değerlendirilmesi.

Ölçüm Belirsizliği: Ölçüm sonuçları ile ilgili olup, ölçüme bağlı olarak değerlerin dağılımını gösterir. Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği: Bileşik standart belirsizliğin güvenilirlik katsayısı ile çarpılmasıyla elde edilen belirsizliktir.


Kabul alanı: Bir ürünün ölçülen özelliğinin, karar verme kuralına göre, belirlenmiş referans değerinin içinde kaldığı alandır.

Ret alanı: Bir ürünün ölçülen özelliğinin, karar verme kuralına göre, belirlenmiş referans değerinin dışında kaldığı alandır.

Spesifikasyon: Mevzuat, standart, şartname gibi deney sonuçlarının uygunluğunun değerlendirildiği dokümanlardır.

Koruma Bandı: Kabul ve ret alanları arasındaki sınır bölgesidir. Önceden belirlenen güvenilirlik düzeyinde hesaplanmış belirsizlik değeridir. Laboratuvarda analizi

HAZIRLAYAN BAŞAK HARTAVİ KALİTE YÖNETİCİSİ	ONAYLAYAN Murat GÜZELER LABORATUVAR MÜDÜRÜ
--	--

	SOUTHERN AGRICULTURAL LABORATORIES	Doküman Kodu	P.19
		Yayın Tarihi	28.07.2020
	KARAR KURALI PROSEDÜRÜ	Revizyon No	01
		Rev. Tarihi	14.03.2022
		Sayfa No	2/14

gerçekleştirilen tüm parametreler için %95 güven aralığında ölçüm belirsizlikleri hesaplanmıştır. %95 güven aralığında tek yönlü k değeri 1,64'tür.

Karar Limiti: Spesifikasyon limitine, koruma bandının eklenerek ya da çıkartılarak oluşturulduğu limit değeridir.

5. UYGULAMA:

Müşteri ya da yasal zorunluluklar tarafından; verilen deney hizmeti için bir şartnameye ve standarda dayalı, ölçüm belirsizliği hesaba katılmış uygunluk beyanı talep edildiğinde (örneğin geçti/kaldı, tolerans içi/tolerans dışı), analiz/ölçüm raporlarında belirtilecektir. (Ör: ölçüm belirsizliği spesifikasyon limitini etkilediğinde).

Müşteri belirli bir güven düzeyi veya tolerans payı belirterek ve ölçüm belirsizliği etkisinin bir yönde değerlendirilmesini talep edebilir. Bu talepler yasal şartlar ile çelişemez. Müşteri ile anlaşmaya varılması durumunda kullanılan karar kuralı ve müşteri talebi açıkça tanımlanacak şekilde raporlanır.

Karar kuralı şartname veya standartta yer almıyorsa uygulanan karar kuralının ne olduğu rapor içeriğinde ifade edilir.

Belirsizlik değerlerinin hesaba katılması ile verilen sonucun, belirtilen sınır değerleri aşmaması durumunda ise yasal otoriteye bağlı "uygunluk" beyan edilir.

Uygulanacak karar kuralları konusunda bilgi vermek için uygunluk beyanı talimatı elektronik posta ile müşteriye gönderilir. Uygulanacak karar kuralı Teklif ve Sözleşme Formu ile müşteriye bildirilir ve müşterinin onayı alınır.


Uygunluk beyanı Laboratuvar Müdürü ve Birim Sorumluları tarafından yapılır.

Herhangi bir şartname, mevzuat/tablo sınır değeri vb. standart olmaması durumunda ise; ölçüm belirsizliği hesaba katılarak bir aralık verilir, sonuçlar müşterinin değerlendirmesine bırakılır.

Karar kuralının nasıl uygulanacağı hususunda, müşteri bu klavuzu esas alarak bilgi sahibi olmalıdır. Müşteri karar kuralının nasıl uygulanacağı hususundaki tercihini analiz talep formu ile Southern Lab'a yazılı olarak iletmeli, Madde 5.1 itibarıyla belirlenen karar kuralı tercihini yapmalıdır.

Müşterinin herhangi bir talebi olmaması durumunda **Basit Kabul Kuralı** uygulanır.

HAZIRLAYAN BAŞAK HARTAVI KALİTE YÖNETİCİSİ	ONAYLAYAN Murat GÜZELER LABORATUVAR MÜDÜRÜ
--	--

	SOUTHERN AGRICULTURAL LABORATORIES	Doküman Kodu	P.19
		Yayın Tarihi	28.07.2020
	KARAR KURALI PROSEDÜRÜ	Revizyon No	01
		Rev. Tarihi	14.03.2022
	Sayfa No	3/14	

5.1 KARAR KURALI SEÇİMİ

1. Mevzuat, müşteri veya deney standardı uygunluk beyanını zorunlu kılıyor ise; ancak ilgili standartlarında veya mevzuatta veya müşteri tarafından belirlenmiş bir kural yoksa, **Basit Kabul Kuralı** uygulanır. Güven düzeyi ve ölçüm belirsizliği göz önünde bulundurulmadan, elde edilen deney sonucu “**uygun**”, “**uygun değildir**” şeklinde değerlendirilir.
2. Mevzuat, müşteri veya deney standardı uygunluk beyanını zorunlu kılıyor ise; ve ilgili standartlarda veya mevzuatta veya müşteri tarafından belirlenmiş bir ölçüm belirsizliği sınır değeri varsa, güven düzeyi ve ölçüm belirsizliği göz önünde bulundurularak, elde edilen deney sonucu “**uygun**”, “**uygun değildir**” şeklinde değerlendirilir.

5.1.1 BASİT KABUL KURALI (PAYLAŞILAN RİSK KURALI)


Eğer mevzuat, ürün veya deney standardı, laboratuvar raporunda uygunluk bildirimini zorunlu kılar ancak

ilgili standartlarda veya mevzuatta uygunluğun değerlendirilmesinde güven düzeyinin ve ölçme belirsizliğinin etkilerine ilişkin herhangi bir bilgi yok ise laboratuvar güven düzeyi ve ölçüm belirsizliğini göz önünde bulundurmaksınız elde edilen deney sonucunu yalnızca belirtilmiş sınırlar içinde olup olmadığını uygun veya uygun değildir şeklinde değerlendirmesini yapar. **Bu kural dünya çapında en fazla kullanılan kuraldır. (ISO 98-4:2012 Madde 8.2 Decision rule on Simple acceptance)**

- ✓ **Önemli ve yaygın olarak kullanılan karar kuralı, basit kabul veya paylaşılan risk olarak bilinir. Böyle bir kural uyarınca, ölçüm sonucunun üreticisi ve kullanıcısı (tüketici), dolaylı veya açık bir şekilde kabul etmeyi kabul eder. Özelliği tolerans aralığında ölçülen bir değere sahip olan bir öğeye karşılık gelir ve aksi takdirde reddedilir.**
- ✓ **Yanlış karar ihtimalini üretici ve kullanıcı için kabul edilebilir seviyede tutmak amacıyla, genellikle belirsizlik ölçütünün göz önünde bulundurulması gerekir.**






Bu kural genellikle paylaşılan risk olarak adlandırılır, çünkü son kullanıcı bazı riskler alır; Şöyle ki, üzerinde anlaşmaya varılan bir ölçüm yöntemiyle test edildikten sonra ürün/numune yasal mevzuata veya spesifikasyona uygun olmayabilir. Bu durumda, üzerinde anlaşmaya varılan ölçüm yönteminin belirsizliğinin kabul edilebilir olduğu yönünde üstü kapalı bir varsayım bulunmaktadır.

HAZIRLAYAN BAŞAK HARTAVI KALİTE YÖNETİCİSİ	ONAYLAYAN Murat GÜZELER LABORATUVAR MÜDÜRÜ
--	--

	SOUTHERN AGRICULTURAL LABORATORIES	Doküman Kodu	P.19
		Yayın Tarihi	28.07.2020
	KARAR KURALI PROSEDÜRÜ	Revizyon No	01
		Rev. Tarihi	14.03.2022
		Sayfa No	4/14

İlgili mevzuat karar kuralını açıkça tanımlandı ise tanımlanan kuralın kullanılması zorunludur.(TÜRKAK Karar Kuralı Kılavuzu 3.madde c bendi)

Tablo 1: Basit kabule Dayalı Karar Kuralı Değerlendirme Tablosu

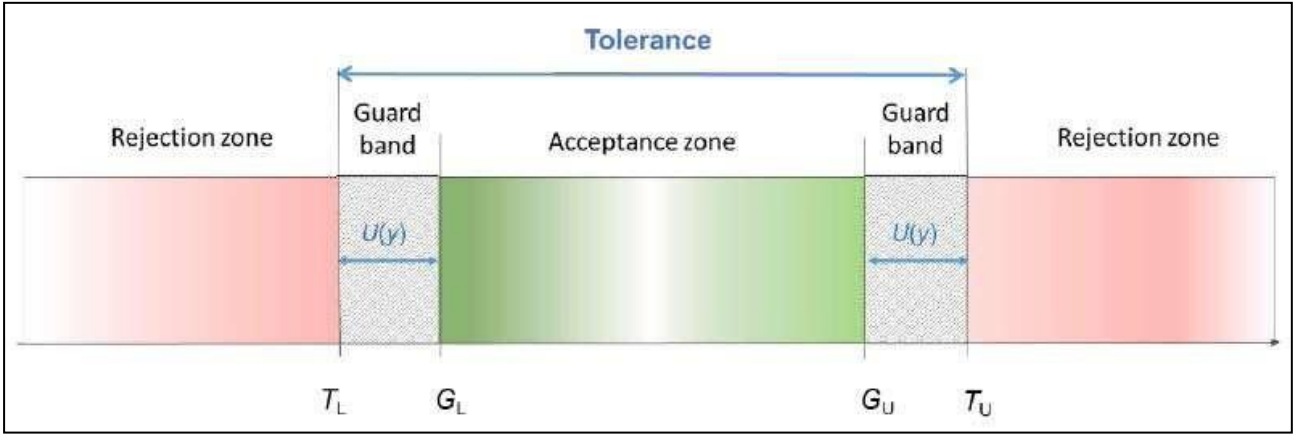
Durum	BELİRSİZLİK HARIÇ		
1	Üst sınırdan küçük		Kabul
	Alt sınırdan büyük		
3	Sonuç tam üst sınır veya alt sınır değere eşit		Kabul veya Ret Kabul: Şartname sınırında "Eşit" varsa, Ret: Şartname sınırında "Eşit" yoksa
4	Üst sınırdan büyük		Ret
	Alt sınırdan küçük		

5.1.2 YANLIŞ KABUL ve YANLIŞ RET KURALI

Analiz standardında veya yasal mevzuatta veya şartnamelerde uygunluk beyanının verilmesi ile ilgili bir karar kuralı tanımlanmamışsa ve müşteri tarafından da uygunluk beyanı verilmesi talep edilmişse aşağıdaki bilgiler müşteri tarafından sağlanmalıdır.

- ✓ Müşteri tarafından başka şekilde talep edilmediği sürece koruma bandı yöntemi kullanılacaktır. Koruma bandı hesaplanırken standart belirsizlik (%68 güven aralığı k=1) tek yönlü k değeri ile çarpılarak hesaplanacaktır. %95 güven aralığında tek yönlü k değeri 1,64'tür.
- ✓ Numunenin müşteri tarafından alındığı durumlarda, numune almadan kaynaklanan ölçüm belirsizliğinin dahil edilmediği veriler kullanılacaktır. "T.03 Ölçüm Belirsizliği Hesaplama Talimatı" na göre hesaplanmaktadır.

HAZIRLAYAN BAŞAK HARTAVİ KALİTE YÖNETİCİSİ	ONAYLAYAN Murat GÜZELER LABORATUVAR MÜDÜRÜ
--	--



Şekil 1: Alt ve Üst Limite Dayanan Kabul ve Ret Bölgesi (Yanlış Ret)


Yanlış Ret Kuralı: Yanlış ret kuralı üretici lehinedir. Hesaplanan koruma bandı değeri gereklilikle belirlenen üst limit değerine eklenir, alt limit değerinden çıkarılır. Böylece üst ve alt karar limitleri belirlenmiş olur. Ölçüm sonucu karar limitlerine eşit ya da kabul bölgesinde ise uygun olarak, ret bölgesinde ise uygun değil olarak değerlendirilir.

- ✓ Yasal gereklilik ve müşteri talebine bağlı olarak, son raporda analiz sonuçlarına uygunluk beyanın verilmesi durumunda aşağıdaki karar kuralları uygulanmaktadır. Analiz sonuçları için karar kuralına göre uygunluk beyanı verilirken, analize ait metot validasyon/ verifikasyon ve ölçüm belirsizliği raporunda, %95 güven aralığında hesaplanmış olan ölçüm belirsizliği değeri kullanılır.
- ✓ Laboratuvarımızda tüm belirsizlik hesaplamaları %95 güven aralığında yapılmış olup, uygunluk beyanı bu güven aralığında verilir. Müşteri, analiz sonuçları için şartname veya standarda uygunluk beyanı talep ettiğinde ve yasal gereklilik durumlarında, analiz sonucu için karar kuralı uygulanır ve analiz raporunda uygulanan şartname/standart ve karar kuralı açıkça tanımlanır.

Tablo 2: Yanlış Ret Karar Kuralı Değerlendirme Tablosu

Durum	Belirsizlik dahil		
1	Belirsizlik eklenmesiyle üst sınırdan küçük		Kabul
	Belirsizlik çıkarılmasıyla alt sınırdan büyük		
	Belirsizlik eklenmesiyle üst sınırı;		Kabul veya Ret * Kabul: basit orantıyla en fazla (<) %5 geçiyor

HAZIRLAYAN BAŞAK HARTAVİ KALİTE YÖNETİCİSİ	ONAYLAYAN Murat GÜZELER LABORATUVAR MÜDÜRÜ
--	--

	SOUTHERN AGRICULTURAL LABORATORIES	Doküman Kodu	P.19
		Yayın Tarihi	28.07.2020
KARAR KURALI PROSEDÜRÜ		Revizyon No	01
		Rev. Tarihi	14.03.2022
		Sayfa No	6/14

2	Belirsizlik çıkarılmasıyla alt sınırı		Ret: basit orantıyla en az (≥) %5 geçiyor
3	Sonuç tam üst sınır veya alt sınır değere eşit		Ret
4	Sonuç üst sınırdan büyük ancak belirsizliğin çıkarılmasıyla belli oranda üst sınır altında kalıyor		Ret
	Sonuç alt sınırdan küçük ancak belirsizliğin eklenmesiyle belli oranda alt sınır üstünde kalıyor		
5	Sonuç üst sınırdan büyük ve belirsizliğin çıkarılmasıyla üst sınır üstünde kalıyor		Ret
	Sonuç alt sınırdan küçük ancak belirsizliğin eklenmesiyle alt sınır altında kalıyor		

* Örneğin Sonuç (3,50 ± 0,20) Birim ise, uygun olmayan (istenmeyen bölgeye en fazla %5 x 0,20 = 0,01 Birim geçebilir.

5.1.3 Kabul ve Ret Bölgelerinin Belirlenmesi (Koruma Bandı Yöntemi)

Karar kuralı bir koruma bandınının (g) hesaplanmasına olanak sağlamaktadır. Bu koruma bandı ile kabul ve ret bölgeleri tanımlanmaktadır. Bu iki bölgenin kesiştiği yer ise karar limiti olarak adlandırılır.

Karar vermek için gerekli olan bilgiler:


- Ölçülen büyüklük (Birim)
- Deneysel sonucu
- Belirsizlik-Genişletilmiş Belirsizlik için k faktörü ve güven aralığı
- Alt ve/veya üst limitleri belirten spesifikasyon
- Karar kuralı

Laboratuvarda analizi gerçekleştirilen tüm parametreler için %95 güven aralığında ölçüm belirsizlikleri hesaplanmıştır.

Numunenin müşteri tarafından alındığı durumlarda, numune almadan kaynaklanan ölçüm belirsizliğinin dâhil edilmediği veriler kullanılmaktadır.

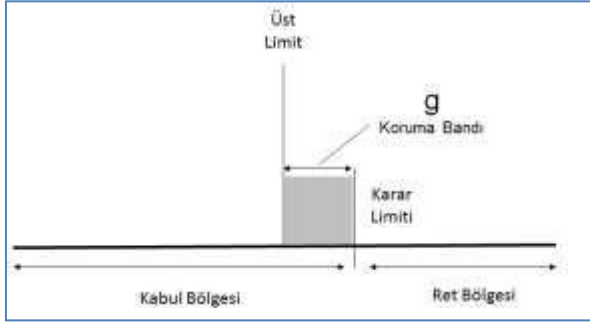
Koruma bantları limit değere eklenerek ve/veya çıkartılarak kabul ve ret bölgeleri oluşturulmakta ve analiz sonuçları ölçüm belirsizliği dikkate alınarak seçilen karar kuralına göre değerlendirilmektedir.

HAZIRLAYAN BAŞAK HARTAVI KALİTE YÖNETİCİSİ	ONAYLAYAN Murat GÜZELER LABORATUVAR MÜDÜRÜ
--	--

	SOUTHERN AGRICULTURAL LABORATORIES	Doküman Kodu	P.19
		Yayın Tarihi	28.07.2020
KARAR KURALI PROSEDÜRÜ	Revizyon No	01	
	Rev. Tarihi	14.03.2022	
	Sayfa No	7/14	

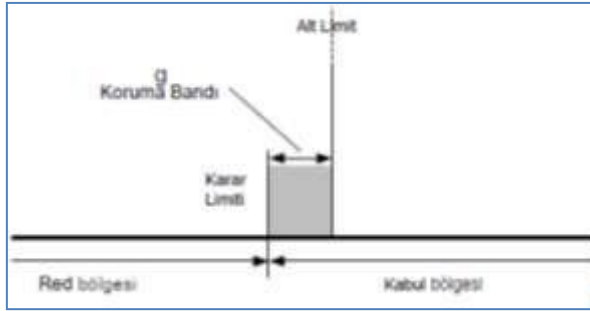
5.1.4 Yanlış Ret “uygun olmayan ürünün kabulü” (Üretici kuralı) :

Şekil II: Üst Limite Dayanan Kabul ve Ret Bölgesi



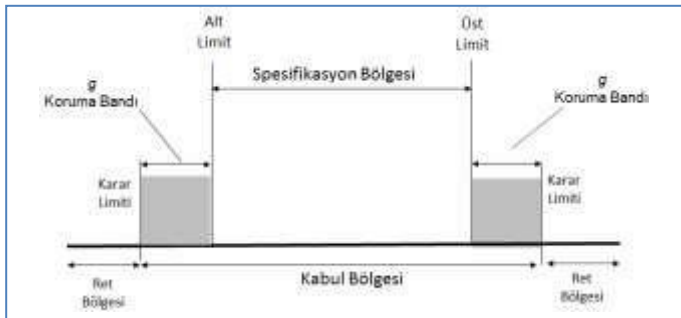
Ölçüm sonucu karar limitine eşit ya da düşük ise uygundur.

Şekil III: Alt Limite Dayanan Kabul ve Ret Bölgesi




Ölçüm sonucu karar limitine eşit ya da yüksek ise uygundur.

Şekil IV: Alt ve Üst Limite Dayanan Kabul ve Ret Bölgesi



Ölçüm sonucu karar limitlerine eşit ya da limit aralığının içinde ise uygundur.

HAZIRLAYAN BAŞAK HARTAVİ KALİTE YÖNETİCİSİ	ONAYLAYAN Murat GÜZELER LABORATUVAR MÜDÜRÜ
--	--

	SOUTHERN AGRICULTURAL LABORATORIES	Doküman Kodu	P.19
		Yayın Tarihi	28.07.2020
KARAR KURALI PROSEDÜRÜ		Revizyon No	01
		Rev. Tarihi	14.03.2022
		Sayfa No	8/14

5.2 Yasal Mevzuat ile ilgili Özel Durumlar

Mevzuat ve/veya standartlar bir karar kuralını zorunlu kılıyorsa raporda uygulanan karar kuralını raporda belirlemeye gerek yoktur.

Bazı yasal mevzuatlardaki karar kuralı uygulamaları:

- **Çevre Mevzuatına ilişkin bütün yönetmelik ve tebliğlere dayalı rapor verilmesi durumunda , basit karar kuralı uygulanır. Değerlendirme “ T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı” yetkililerine aittir.**
- **İş Sağlığı ve Güvenliği mevzuatına ilişkin bütün yönetmelik ve tebliğlere dayalı rapor verilmesi durumunda , basit karar kuralı uygulanır. Değerlendirme yasal otorite olan “T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı” yetkilileri ve İSG uzmanlarına aittir.**
- **Türk Gıda Kodeksi - Gıdalarda Pestisit Kalıntılarının Resmi Kontrolü İçin Numune Alma Metotları Tebliği (Tebliğ No: 2011/34). (Analitik sonuçlar x+/-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.)**

Gıda ve Yemin Resmi Kontrol (Bakanlık) numunelerinde ilgili mevzuatta belirtilen karar kuralı kullanılmaktadır. Laboratuvar, analiz raporu değerlendirme işini ihracat numuneleri analiz raporları hariç olmak üzere, varsa ölçüm belirsizliğini gıda işletmecisi lehinde kullanarak bulunduğu analiz sonucunu ilgili mevzuat kapsamında “Uygundur/Uygun Değildir” şeklinde belirterek yapar.

Özel İstek numunelerinde analiz sonuçları ile ilgili uygunluk değerlendirmesi talep edildiğinde, varsa yönetmelik, tebliğ, standart, şartname, talep, teklif, sözleşme vb. dokümanlarda belirlenen karar kuralı kullanılır. Eğer belirlenmiş bir karar kuralı yok ise ölçüm belirsizliği Bakanlık numunelerinde olduğu gibi “Yanlış Ret Kuralı” kullanılarak değerlendirme yapılır.

Bir spesifikasyon veya standarda uygunluk beyanı sağlandığında, laboratuvar, uygulanan karar kuralını, ilgili kuralın risk seviyesini (yanlış kabul, yanlış red, vb.) dikkate alarak uygulanmalıdır. Karar kuralı; müşteri tarafından, mevzuat veya yasal mevzuat uyarınca belirlenirse, riskin hangi seviyede olduğunun dikkate alınması gerekmez. Karar kuralını laboratuvar belirlerse, risklerin ele alınması gerekir.

Uygunluk beyanı raporlandırılırken; uygunluk beyanının hangi sonuçlara uygulandığı, hangi spesifikasyonlar, standartlar veya bunların ilgili bölümlerinin karşılandığı veya karşılanmadığı ve uygulanan karar kuralı belirtilir.


Müşteri tarafından başka bir karar kuralı talep edildiğinde yazı ile bildirmesi ve laboratuvarımızın kabul etmesi durumunda işbu talimatta belirtilen kurallardan mutabık kalınan herhangi biri uygulanabilir. Talep edilen karar kuralı Teklif ve Sözleşme Formu 'na kaydedilerek müşterinin onayı alınır.

Özel talep numunelerinde; Basit Kabul (Paylaşılan Risk) Karar Kuralı kullanılır. Deney sonuçları ölçüm belirsizliği ve güven düzeyi değerlendirilmeden raporlandırılır.

Mikrobiyolojik analizlerde, ölçüm belirsizliği eklenip çıkarılmadan uygunluk değerlendirilmesi yapılır.

Standart, şartname, yasal mevzuat ya da müşteri tarafından gönderilen talep yazılarında uygunluk beyanı talep edilmiyorsa, uygunluk beyanı verilmez.

HAZIRLAYAN BAŞAK HARTAVI KALİTE YÖNETİCİSİ	ONAYLAYAN Murat GÜZELER LABORATUVAR MÜDÜRÜ
--	--

	SOUTHERN AGRICULTURAL LABORATORIES	Doküman Kodu	P.19
		Yayın Tarihi	28.07.2020
KARAR KURALI PROSEDÜRÜ		Revizyon No	01
		Rev. Tarihi	14.03.2022
		Sayfa No	9/14

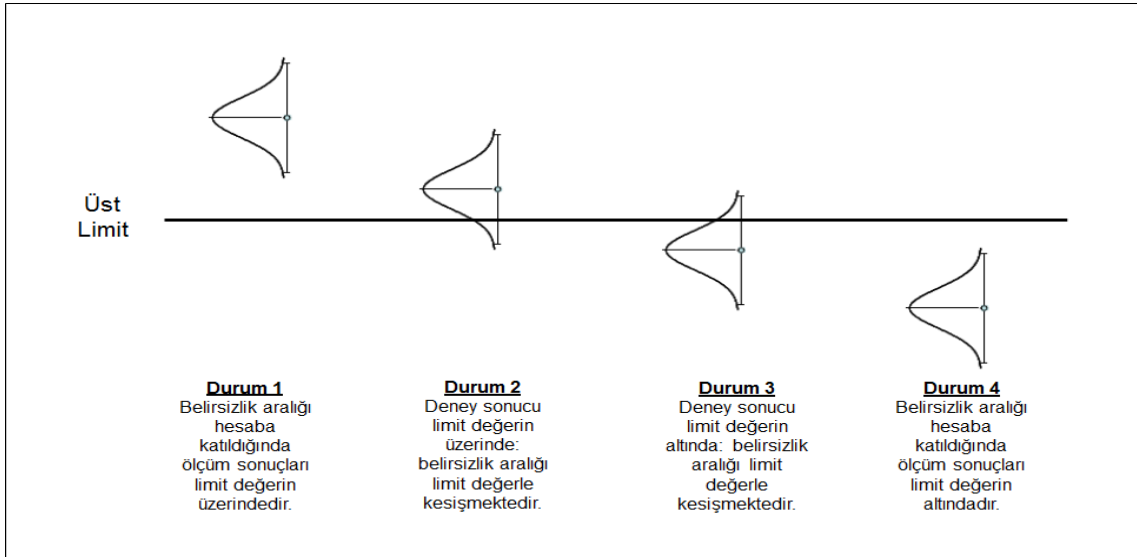
Uygulanacak karar kuralları konusunda bilgi vermek için uygunluk beyanı talimatı elektronik posta ile müşteriye gönderilir. Uygulanacak karar kuralı Teklif ve Sözleşme Formu ile müşteriye bildirilir ve müşterinin onayı alınır.

Uygunluk beyanı Laboratuvar Müdürü ve Birim Sorumluları tarafından yapılır. Uygunluk beyanının uygulanmasında ILAC-G8, Eurochem Citac Guide 2007, Eurolab Technical Report (01/2017) ve ISO 98-4 dokümanları referans alınmıştır.

Şekil 1’de yer alan 1 ve 4 numaralı durumlarda, belirsizlik aralığının hesaba katıldığı ölçüm sonuçları, belirgin bir şekilde limit değerinin üstünde veya altında kalmaktadır. Dolayısıyla bu iki durumda uygunluğun değerlendirilmesi çok nettir.


Ancak 2 ve 3 numaralı durumlarda, uygunluğun değerlendirilmesi çok net değildir, çünkü belirsizlik aralığı limit değeriyle kesişmektedir.

Uygunluk bildirimini nasıl yapılacağı, yasal otoriteler veya düzenleyici kuruluşlar ve zorunlu mevzuatlarda tanımlanmamış ise müşterinin talepleri doğrultusunda uygunluk veya uygunsuzluk durumlarının belirlenmesi için karar kuralı oluşturulur.



Şekil-1 Üst Limit ve Uygunluk Değerlendirmesi

HAZIRLAYAN BAŞAK HARTAVI KALİTE YÖNETİCİSİ	ONAYLAYAN Murat GÜZELER LABORATUVAR MÜDÜRÜ
--	--

	SOUTHERN AGRICULTURAL LABORATORIES	Doküman Kodu	P.19
		Yayın Tarihi	28.07.2020
KARAR KURALI PROSEDÜRÜ		Revizyon No	01
		Rev. Tarihi	14.03.2022
		Sayfa No	10/14

5.3. KARAR KURALINA GÖRE UYGULAMA ÖRNEKLERİ

5.3.1 Basit Kabul Kuralı(Paylaşılan Risk Kuralı)'na göre Örnek Değerlendirme

Ölçüm belirsizliği uygunluk değerlendirmesini etkilediği durumlarda karar kurallarına göre uygulama raporlarda aşağıda belirtildiği gibi yapılmaktadır.

Analiz	Sonuç	Ö.B. (±)	Analiz Metodu	D. Limiti	D. Mevzuatı	D.
Kimyasal Oksijen İhtiyacı	200 mg/L	17	SM 5220 B	250	SKKY Tablo 5.1 Sektör: Gıda Sanayii (Un ve Makarna Üretimi)	U

SKKY Tablo 5.1 Sektör: Gıda Sanayii (Un ve Makarna Üretimi) 'ne göre KOİ parametresi UYGUNDUR.

Ölçüm belirsizliği değeri "Basit Kabul Kuralına" göre değerlendirilmiş ve sonuçlar güven düzeyi ve ölçüm belirsizliği değerlendirilmeden sınır değere göre uygunluk beyanı yapılmıştır.

Analiz	Sonuç	Ö.B. (±)	Analiz Metodu	D. Limiti	D. Mevzuatı	Değ.
Kimyasal Oksijen İhtiyacı	260 mg/L	22,1	SM 5220 B	250	SKKY Tablo 5.1 Sektör: Gıda Sanayii (Un ve Makarna Üretimi)	U.D.

SKKY Tablo 5.1 Sektör: Gıda Sanayii (Un ve Makarna Üretimi) 'ne göre KOİ parametresi Uygun Değildir.


Ölçüm belirsizliği değeri "Basit Kabul Kuralına" göre değerlendirilmiş ve sonuçlar güven düzeyi ve ölçüm belirsizliği değerlendirilmeden sınır değere göre uygunluk beyanı yapılmıştır.

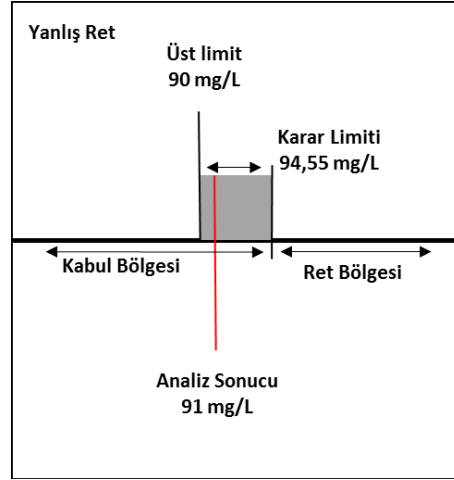
5.3.2 Yanlış ret (Üretici Lehi) Kuralı'na göre Örnek Değerlendirme

Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği Evsel Nitelikli Atık sular Tablo 21.4'e göre Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ) parametresinin deşarj limiti (24 saatlik için) 90 mg/L olarak belirlenmiştir.

- Ölçülen büyüklük, mg/L
- Deney Sonucu 91 mg/L
- Ölçüm Belirsizliği (>40 mg/L) = %5 (k=2 %95)
- Genişletilmiş belirsizlik, $U=(91*5)/100=4,55$ mg/L
- Standart Belirsizlik, $u=4,55/2=2,275$ mg/L hem numune almadan hem de deney aşamalarından kaynaklanan belirsizlikleri içermektedir.
- Spesifikasyon-müsaade edilen üst limit 90 mg/L
- Karar Kuralı-Yanlış ret, karar limiti üst limite koruma bandı eklenerek oluşturulmuştur.
- Koruma bandı $u*2=(2,275*2)=4,55$ (%95 güvenilirlik düzeyinde çift kuyruklu t değeri için k=2)
- Karar limiti $90+4,55=94,55$ mg/L'dir. Bu değere eşit ve altındaki her değer kabul bölgesine girmektedir. Bu değer üzerindeki her değer ret bölgesine düşmektedir. Dolayısıyla analiz sonucu uygunluk kriterini karşılamaktadır.
- Uygunluk değerlendirme; ölçüm değeri (91)< Karar Limiti (94,55) olduğundan değer "Uygun" olarak raporlanmalıdır.

HAZIRLAYAN BAŞAK HARTAVI KALİTE YÖNETİCİSİ	ONAYLAYAN Murat GÜZELER LABORATUVAR MÜDÜRÜ
--	--

	SOUTHERN AGRICULTURAL LABORATORIES	Doküman Kodu	P.19
		Yayın Tarihi	28.07.2020
KARAR KURALI PROSEDÜRÜ		Revizyon No	01
		Rev. Tarihi	14.03.2022
		Sayfa No	11/14



Ölçüm sonucu raporlanırken (%95 güvenilirlik düzeyinde tek kuyruklu t değeri için $k=1,65$) ölçüm değeri-U => $91 - (2,275 \cdot 1,65) = 91 - 3,75 = 87,25$

Parametre	Analiz Metodu	Yönetmelik Değeri	Analiz Sonucu
KOİ (mg/L)	SM 5220 C	90	*87,25
SKKY Tablo 21.4:Sektör:Evsel Nitelikli Atıksular 24 saatlik kompozit sınır değerleri			
* Analiz Sonucuna, %95 güven aralığında ölçüm belirsizliği çıkarılarak "yanlış ret kuralı" uygulanmıştır.			
Analiz sonucu, ilgili mevzuatın limit değerine göre uygundur.			

Yanlış Ret Kuralı- Üretici Kuralı- Uygun Olmayan Ürünün Kabulü(Üst Sınır)

Analiz	Sonuç	Ö.B. (±)	Analiz Metodu	D. Limiti	D. Mevzuatı	D.
Asitlik/Toplam Asit	6,02 ml/100 g	0,06	TS 5000	≤6	Teknik Şartnamenin in 3,2,2,4 maddesi	U

Şubat 2018 TEK.H.:06-227C sayılı Teknik Şartnamenin Madde 3,2,2,4 maddesine göre Asitlik parametresi UYGUNDUR.

Ölçüm belirsizliği değeri "Yanlış Ret Kuralına" göre değerlendirilmiş ve ölçüm belirsizliği ($k:2$, %95) analiz sonucu değerinden çıkarıldıktan sonra sınır değere göre uygunluk beyanı yapılmıştır.


Yanlış Ret Kuralı- Üretici Kuralı- Uygun Olmayan Ürünün Kabulü(Alt Sınır)

Analiz	Sonuç	Ö.B. (±)	Analiz Metodu	D. Limiti	D. Mevzuatı	D.
Sütte Yağ Tayini	3,48 % (m/v)	0,06	TS ISO 2446	≥3,50	Türk Gıda Kodeksi İçme Sütleri Tebliği	U

TÜRK GIDA KODEKSİ İÇME SÜTLERİ TEBLİĞİNE göre (TEBLİĞ NO: 2019/12) UYGUNDUR.

Ölçüm belirsizliği değeri "Yanlış Ret Kuralına" göre değerlendirilmiş ve ölçüm belirsizliği ($k:2$, %95) analiz sonucu değerine eklendikten sonra sınır değere göre uygunluk beyanı yapılmıştır.

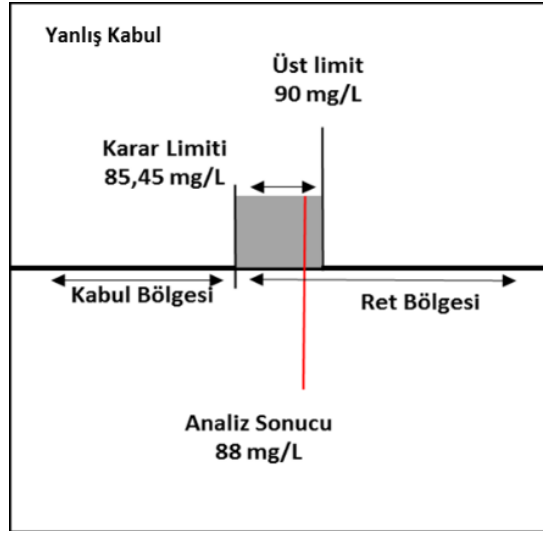
HAZIRLAYAN BAŞAK HARTAVI KALİTE YÖNETİCİSİ	ONAYLAYAN Murat GÜZELER LABORATUVAR MÜDÜRÜ
--	--

	SOUTHERN AGRICULTURAL LABORATORIES	Doküman Kodu	P.19
		Yayın Tarihi	28.07.2020
KARAR KURALI PROSEDÜRÜ	Revizyon No	01	
	Rev. Tarihi	14.03.2022	
	Sayfa No	12/14	

5.3.3 Yanlış Kabul (Tüketici Lehi) Kuralı'na göre Örnek Değerlendirme

Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği Evsel Nitelikli Atık sular Tablo 21.4'e göre Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ) parametresinin deşarj limiti (24 saatlik için) 90 mg/L olarak belirlenmiştir.


- Ölçülen büyüklük, mg/L
- Deneş Sonucu 88 mg/L
- Ölçüm Belirsizliği (>40 mg/L) = %5 (k=2 %95)
Genişletilmiş belirsizlik, $U=(91*5)/100 =4,55$ mg/L
- Standart Belirsizlik, $u= 4,55/2 =2,275$ mg/L hem numune almadan hem de deneş aşamalarından kaynaklanan belirsizlikleri içermektedir.
- Spesifikasyon-müsaade edilen üst limit 90 mg/L
- Karar Kuralı-Yanlış Kabul, karar limitinden koruma bandı çıkarılarak oluşturulmuştur.
- Koruma bandı $u*2=(2,275*2) =4,55$ (%95 güvenilirlik düzeyinde çift kuyruklu t değeri için k=2)
- Karar limiti $90-4,55=85,45$ mg/L'dir. Bu değere eşit ve altındaki her değeri kabul bölgesine girmektedir. Bu değerin üzerindeki her değeri ret bölgesine düşmektedir. Dolayısıyla analiz sonucu uygunluk kriterini karşılamaktadır.
- Uygunluk değerlendirme; ölçüm değeri (88)> Karar Limiti (85,45) olduğundan değeri "Uygun Değil" olarak raporlanmalıdır.



Ölçüm sonucu raporlanırken (%95 güvenilirlik düzeyinde tek kuyruklu t değeri için k=1,65) ölçüm değeri+U => $88+ (2,275*1,65)=88-3,75=91,75$

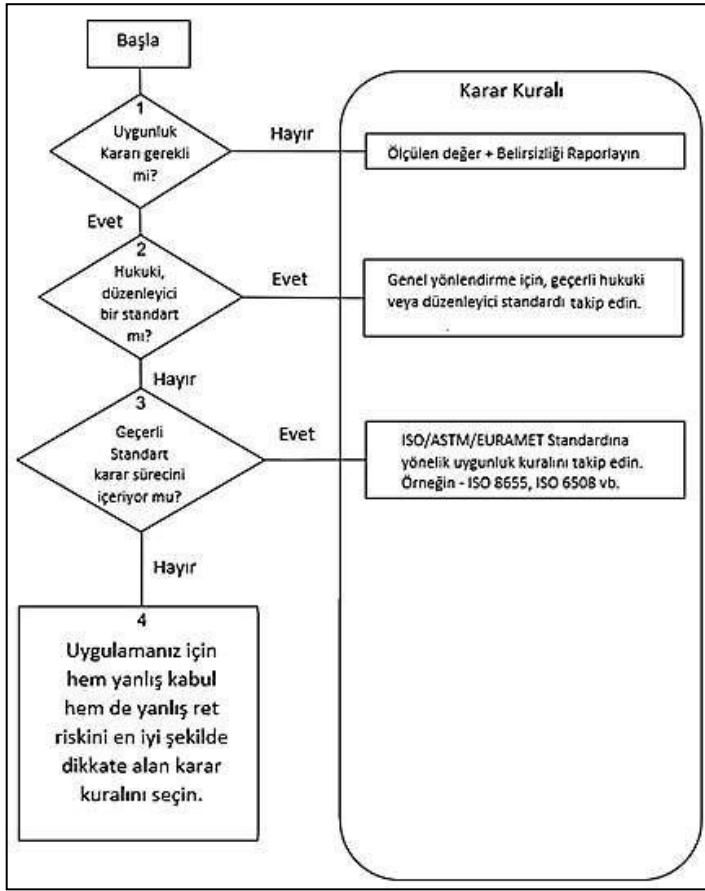
Parametre	Analiz Metodu	Yönetmelik Değeri	Analiz Sonucu
KOİ (mg/L)	SM 5220 C	90	*91,75
SKKY Tablo 21.4:Sektör:Evsel Nitelikli Atıksular 24 saatlik kompozit sınır değeri * Analiz Sonucuna, %95 güven aralığında ölçüm belirsizliği eklenerek "yanlış kabul kuralı" uygulanmıştır. Analiz sonucu, ilgili mevzuatın limit değeri göre uygun değildir.			

HAZIRLAYAN BAŞAK HARTAVİ KALİTE YÖNETİCİSİ	ONAYLAYAN Murat GÜZELER LABORATUVAR MÜDÜRÜ
--	--


	SOUTHERN AGRICULTURAL LABORATORIES	Doküman Kodu	P.19
		Yayın Tarihi	28.07.2020
KARAR KURALI PROSEDÜRÜ		Revizyon No	01
		Rev. Tarihi	14.03.2022
		Sayfa No	13/14

UYGULANACAK KARAR KURALLARI VE KOŞULLARI:

- Yönetmelik, tebliğ, standart, şartname, sözleşme vb. dokümanlarda hangi karar kuralının kullanılacağı ile ilgili ifade var ise, bu ifade dikkate alınarak karar kuralı belirlenir.
- Deney sonuçları ile ilgili uygunluk değerlendirmesi verildiğinde varsa yönetmelik, tebliğ, standart, şartname, sözleşme vb. dokümanlarda belirlenen karar kuralı kullanılır. Eğer mevzuatta belirlenmiş bir karar kuralı yok ise, Talep, teklif ve sözleşme sürecinde müşteri ile mutabık kalınan karar kuralı uygulanır.
- Özel istek numunelerinde; Laboratuvarımız Basit Kabul (Paylaşılan Risk) Karar Kuralını kullanmaktadır. Analiz sonuçları ölçüm belirsizliği ve güven düzeyi değerlendirilmeden raporlanmaktadır.
- Müşteri tarafından başka bir karar kuralı talep edildiğinde resmi yazı ile bildirmesi ve laboratuvarımızın kabul etmesi durumunda işbu talimatta belirtilen kurallardan mutabık kalınan kurallardan herhangi biri uygulanabilir.
- Mikrobiyolojik analizlerde, ölçüm belirsizliği eklenip çıkarılmadan uygunluk değerlendirilmesi yapılmaktadır.



HAZIRLAYAN BAŞAK HARTAVİ KALİTE YÖNETİCİSİ	ONAYLAYAN Murat GÜZELER LABORATUVAR MÜDÜRÜ
--	--

	SOUTHERN AGRICULTURAL LABORATORIES	Doküman Kodu	P.19
		Yayın Tarihi	28.07.2020
	KARAR KURALI PROSEDÜRÜ	Revizyon No	01
		Rev. Tarihi	14.03.2022
		Sayfa No	14/14

5.4.Risk ve Fırsatlar

Risk ve Fırsatlar Prosedürü çerçevesinde Risk Analizi Talimatı dikkate alınır ve risklerin takibi Risk Değerlendirme Formu kullanılarak sağlanır.

6.İLGİLİ DOKÜMANLAR :

- ISO/IEC 17025 Standart Revizyonu Bilgilendirme Kılavuzu –Karar Kuralı
- EUROLAB Technical Report No : 01/2017 : Decision Rules Applied to Conformity Assessment
- LAC-G8:03/2009 Guidelines on the Reporting of Compliance Specification
- Türk Gıda Kodeksi - Gıdalarda Pestisit Kalıntılarının Resmi Kontrolü İçin Numune Alma Metotları Tebliği (Tebliğ No: 2011/34).
- Türk Akreditasyon Kurumu Karar Kuralı Bilgilendirme Kılavuzu
- **ISO GUIDE 98-4 Uncertainty of measurement — Part 4: Role of measurement uncertainty in conformity assessment**
- - **ILAC G8 - Karar Kuralları ve Uygunluk Beyanlarına ilişkin Rehber**

7.REVİZYON DURUMU

Rev.No	Tarih	Revizyon Yapılan Madde	Revizyon Nedeni
01	14.03.2022	Tümü	Doküman gözden geçirildi.

HAZIRLAYAN BAŞAK HARTAVİ KALİTE YÖNETİCİSİ	ONAYLAYAN Murat GÜZELER LABORATUVAR MÜDÜRÜ
--	--