 altıntar EN İYİSİ OLSUN	<b>ALTINTAR TARIM A.Ş.</b>	Doküman Kodu	TL.09
		Yürürlük Tarihi	17.09.2021
		Rev. No / Tarihi	01/30.01.2023
		Sayfa	1/6
<b>KARAR KURALI TALİMATI</b>			

## 1. AMAÇ

Altıntar Tarım A.Ş.'de gerçekleştirilen deney sonuçlarına göre önceden belirlenmiş bir gerekliliğe uygunluğu belirtirken, uygunluk değerlendirmesinde ölçüm belirsizliğinin nasıl hesaba katılacağını açıklayan kuralları belirlemektir.

## 2. KAPSAM

Laboratuvar 'da yürütülen deneylerinin tümünü kapsar.

## 3. SORUMLULUK

Bu prosedürün yürütülmesinden Laboratuvar Müdürü, uygulanmasından tüm laboratuvar personeli sorumludur.

## 4. KISALTMALAR

## 5. TANIMLAR

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

**Karar Kuralı:** Belirlenmiş bir spesifikasyona uygunluğu belirtirken, ölçüm belirsizliğinin nasıl hesaba katılacağını belirleyen kuraldır.

**Koruma Bandı:** Önceden belirlenen güvenilirlik düzeyinde hesaplanmış belirsizlik değeridir.

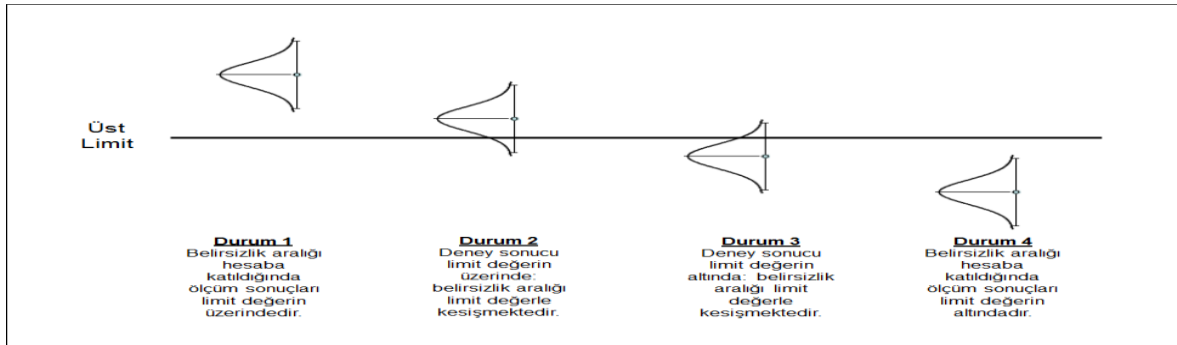
**Karar Limiti:** Spesifikasyon limitine, koruma bandının eklenerek ya da çıkartılarak oluşturulduğu limit değeridir.

## 6. UYGULAMA

### 6.1 . Karar Kuralı İçin Genel Bilgiler

Deney sonuçları spesifikasyonlara veya yönetmeliklere karşı uygunluğun değerlendirilmesinde kullanıldığında, ölçüm sonuçlarının belirsizliğinin de dikkate alınması gerekmektedir. Şekil I.de yer alan 1 ve 4 numaralı durumlarda, belirsizlik aralığının da 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 oluşturulmuştur.


Şekil I: Üst Limit ile Uygunluk Değerlendirmesi



### 6.2. Karar Kuralı Seçimi

#### 6.2.1. Basit Karar Kuralı (Paylaşılan Risk Kuralı):

Eğer ürün veya deney standardı, laboratuvar raporunda uygunluk bildirim 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 bulundurmaksızın elde edilen deney sonucunu yalnızca belirtilmiş sınırlar içinde olup olmadığını **uygun** veya **uygun değildir** şeklinde değerlendirmesini yapabilir. Bu kural dünya çapında en fazla kullanılan kuraldır.

 <b>altintar</b> EN İYİSİ OLSUN	<b>ALTINTAR TARIM A.Ş.</b>	Doküman Kodu	TL.09
		Yürürlük Tarihi	17.09.2021
		Rev. No / Tarihi	01/30.01.2023
		Sayfa	2/6
<b>KARAR KURALI TALİMATI</b>			

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. İlgili mevzuat karar kuralını açıkça tanımlandı ise tanımlanan kuralın kullanılması zorunludur.

**(ISO 98-4:2012 Madde 8.2 Decision rule on Simple acceptance, TÜRKAK Karar Kuralı Kılavuzu 3.madde c bendi)**

#### 6.2.2. Yanlış Ret ve Yanlış Kabul Kuralı:

Şekil 1'de yer alan 2. ve 3. durumlardaki sonuçların limit değerlere uygun olup olmadığına karar vermek için, yanlış karar verme risklerini hesaba alan bir karar kuralına ihtiyaç vardır. Bu karar ya son tüketici lehine (**yanlış kabul** kuralı) ya da üretici lehine (**yanlış ret** kuralı) olacaktır.

KARAR		
	Kabul $H_0$	Ret $H_0$
$H_0$ Doğru	$(1-\alpha)$ Doğru Karar	Tip-I Hatası (Hata $\alpha$ ) (son tüketiciyi korur) <b>Yanlış Kabul</b>
$H_0$ Yanlış	Tip-II Hatası (Hata $\beta$ ) (üreticiyi, tedarikçiyi korur) <b>Yanlış Ret</b>	$(1-\beta)$ Doğru Karar

#### 6.2.3. Kabul ve Ret Bölgelerinin Belirlenmesi (Koruma Bandı Yöntemi)

Karar kuralı bir koruma bandının ( $g$ ) 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:

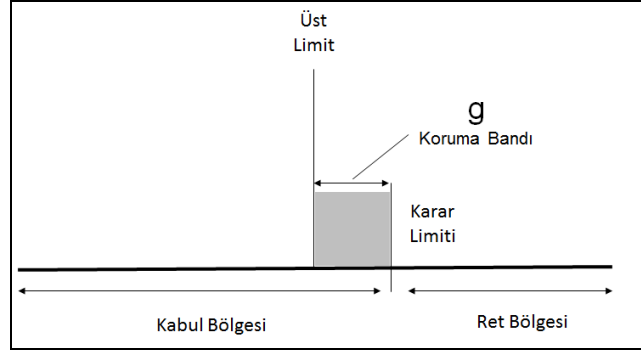
- Ölçülen büyüklük (Birim)
- Deney sonucu
- Belirsizlik-Genişletilmiş Belirsizlik için  $k$  faktörü ve güven aralığı
- Alt ve/veya üst limitleri belirten spesifikasyon
- Karar kuralı

Laboratuvarda analizi gerçekleştirilen tüm parametreler için %95 güven aralığında rölativ ölçüm belirsizlikleri hesaplanmıştır. Excel programı ile Karar Kuralı Limit Değerleri Tablosu oluşturulmuş ve bu tabloda spesifikasyonda belirtilen limit değere ölçüm belirsizliği değeri ile (%95 güven aralığında, tek kuyruklu  $t$  değeri için  $k=1,65$ ) koruma bandları hesaplanmıştır. Numunenin müşteri tarafından alındığı durumlarda, numune almadan kaynaklanan ölçüm belirsizliğinin dâhil edilmediği veriler kullanılmaktadır. Bu durum Karar Kuralı Limit Değerleri Tablosunda belirtilmiştir.

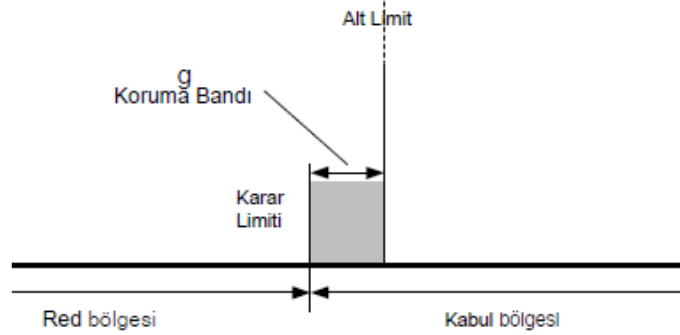
Koruma bandları limit değere eklenerek ve/veya çıkartılarak kabul ve ret bölgeleri oluşturulmuştur.

#### 6.2.3.1. "Uygun olmayan ürünün kabulü" Yanlış Ret Kuralı:

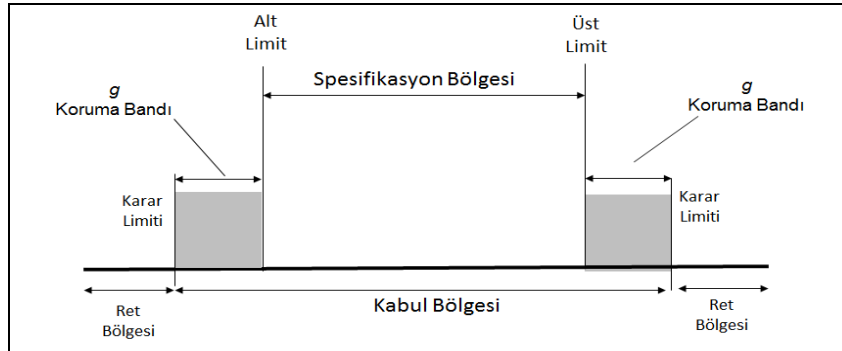
Kabul ve ret bölgeleri "uygun olmayan ürünün kabulü"(Yanlış ret) kuralını uygulayabilmek amacıyla Şekil II, III ve IV deki gibi belirlenmiştir.

**KARAR KURALI TALİMATI***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.

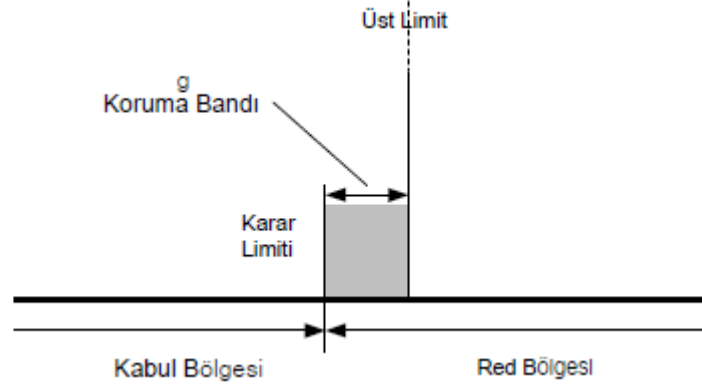
*Şekil IV: Alt ve Üst Limite Dayanan Kabul ve Ret Bölgesi*

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

**6.2.3.2. “Uygun olan ürünün retti”(Yanlış kabul)**

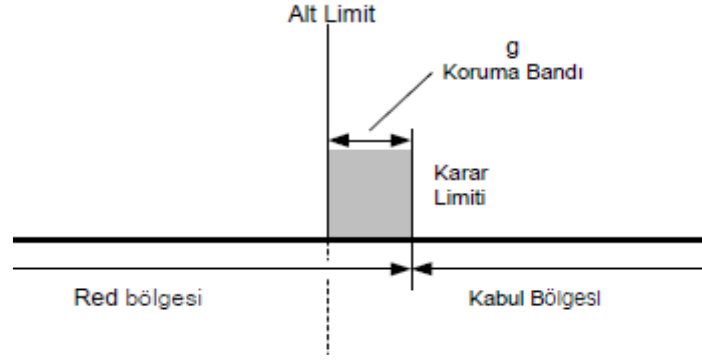
Kabul ve ret bölgeleri “uygun olan ürünün reddi” kuralını uygulayabilmek amacıyla Şekil V,VI ve VII deki gibi belirlenmiştir.

*Şekil V: Üst Limite Dayanan Kabul ve Ret Bölgesi*

**KARAR KURALI TALİMATI**

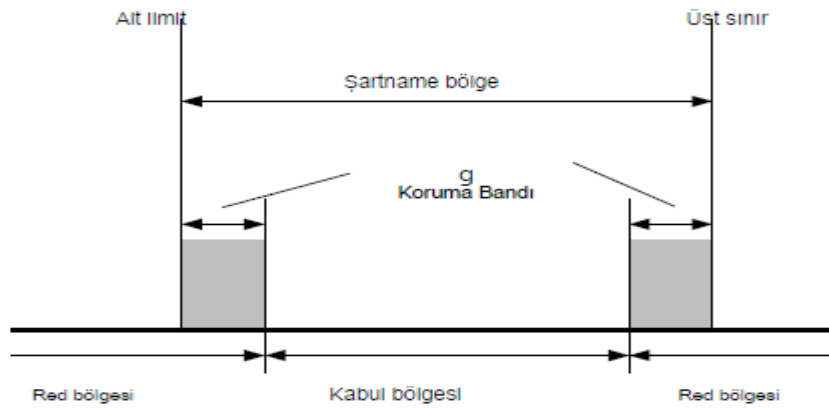
Ölçüm sonucu karar limitine eşit ya da düşük ise uygundur.

Şekil VI: 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

Uygunluk beyanlarının deney raporlarında gösterilmesi **Rapor Yönetimi Prosedürü'** ne göre yürütülmektedir.

**Laboratuvarımızın karar kuralı politikası şu şekildedir;**

 EN İYİSİ OLSUN	<b>ALTINTAR TARIM A.Ş.</b>	<b>Doküman Kodu</b>	<b>TL.09</b>
		<b>Yürürlük Tarihi</b>	<b>17.09.2021</b>
		<b>Rev. No / Tarihi</b>	<b>01/30.01.2023</b>
		<b>Sayfa</b>	<b>5/6</b>
<b>KARAR KURALI TALİMATI</b>			

- Laboratuvarımızda, deney sonuçları ile ilgili uygunluk beyanı (uygundur veya uygun değildir) verileceğinde, eğer müşterinin talep ettiği mevzuatta, şartnamede veya standartta geçerli bir karar kuralı var ise öncelikli olarak bu karar kuralı uygulanır.
- Eğer mevzuatta, şartnamede veya standartta geçerli bir karar kuralı yok ise ve müşteri Gübre Numunesi Analiz Talep Formu'nda (İç ve Dış Müşteri) seçenek olarak sunulan yukarıdaki 3 adet karar kuralından (1.Basit Karar Kuralı, 2. Yanlış Ret ve Yanlış Kabul Kuralı, 3. Kabul ve Ret Bölgelerinin Belirlenmesi (Koruma Bandı Yöntemi)) herhangi birisini seçmediyse, ölçüm belirsizliği değeri 'Basit Karar Kuralına' göre değerlendirilir ve sonuçlar güven düzeyi ve ölçüm belirsizliği eklenip çıkarılmadan olduğu gibi raporlanır.
- Veya müşterinin Gübre Numunesi Analiz Talep Formu'nda (İç ve Dış Müşteri) seçenek olarak sunulan yukarıdaki 3 adet karar kuralından (1.Basit Karar Kuralı, 2. Yanlış Ret ve Yanlış Kabul Kuralı, 3. Kabul ve Ret Bölgelerinin Belirlenmesi (Koruma Bandı Yöntemi)) seçtiği 1 adet karar kuralı uygulanır.

Uygunluk değerlendirmesi;

Kimyevi Gübrelerde; 18.03.2004 Tarih ve 25406 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Tarımda Kullanılan Kimyevi Gübrelere Dair Yönetmelik'te belirtilen toleranslar;

Organik ve Organomineral Gübrelerde; 23.02.2018 Tarih ve 30341 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Tarımda Kullanılan Organik, Mineral ve Mikrobiyal Kaynaklı Gübrelere Dair Yönetmelik'te belirtilen toleranslar esas alınarak yapılmaktadır.

İç müşteriye (Üretim Birimi) sunulan raporlarda ilgili mevzuata göre uygunluk değerlendirmesi yapılırken raporlama aşamasında;

Uygun olmayan parametreler kırmızı renkli olarak belirtilir.

Tolerans içinde uygun olan parametreler içi dolgulu gri renkli olarak belirtilir.

İlgili mevzuatta min. veya max. olarak belirtilen parametrelere mevzuat gereği tolerans değeri uygulanmaz.

Talep edilmesi ve ihracaatı yapılacak olan ülkenin mevzuatının tarafımıza ulaştırılması halinde, uygunluk değerlendirmesi ilgili mevzuata göre yapılabilir.

Hammaddeler için uygunluk değerlendirmesi yapılmaz.

Dış müşteriye sunulan raporlarda ilgili mevzuata göre uygunluk değerlendirmesi yapılırken raporlama aşamasında; uygun olmayan parametreler raporun "Açıklamalar" bölümünde belirtilir.

## 7. İLGİLİ DOKÜMANLAR

FR.37 Gübre Numunesi Analiz Talep Formu (İç Müşteri)

FR.38 Gübre Numunesi Analiz Talep Formu (Dış Müşteri)

PR.07 Taleplerin, Tekliflerin ve Sözleşmelerin Gözden Geçirilmesi Prosedürü

PR.10 Ölçüm Belirsizliği Prosedürü

PR.12 Rapor Yönetim Prosedürü

DKD-131EUROLAB Technical Report No. 01/ 2017: Decision Rules Applied To Conformity Assessment

DKD-133 Eurochem/CITAC Guide:Use of Uncertainty Information In Compliance Assesment

DKD-130 ISO 98-4 Standardı

DKD-103 ILAC G8 Karar Kuralları ve Uygunluk Beyanlarına ilişkin Rehber

DKD-132 TÜRKAK Karar Kuralı Kılavuzu

 EN İYİSİ OLSUN	<b>ALTINTAR TARIM A.Ş.</b>	Doküman Kodu	TL.09
		Yürürlük Tarihi	17.09.2021
		Rev. No / Tarihi	01/30.01.2023
		Sayfa	6/6
<b>KARAR KURALI TALİMATI</b>			

#### 8. REVİZYON TABLOSU

Rev. No	Tarih	Revizyon Açıklaması
01	30.01.2023	Laboratuvar'ın uyguladığı karar kuralı politikası ayrıntılandırıldı.