



Indoor Test Laboratuvarı Yönetim Sistemi

Doküman No
TAL.07

İlk Yayın Tarihi
01.11.2023

Revizyon Tarih/No
12.09.2024/01

Sayfa No
1 / 7

KARAR KURALI TALİMATI

1.AMAÇ VE KAPSAM

Anlaş Indoor Test Laboratuvarında yapılan testlerde müşteri tarafından talep edilmesi durumunda test sonuçlarının standart, mevzuat veya bir şartnameye göre değerlendirilmesi durumunda uygulanacak karar kuralını açıklamaktadır.

Bu talimat, laboratuvarda yapılacak tüm testleri kapsar.

2.SORUMLULUK

2.1.Yönetim Temsilcisi

2.2. Indoor Test Laboratuvarı Yöneticisi

2.3. Tüm Laboratuvar Personeli

3. TANIMLAR VE KISALTMALAR

3.1.**Test:** Bir veya daha çok karakteristiğın bir prosedüre göre tayin edilmesi.

3.2.**Uygunluk Beyanı:** Bir standart ya da şartname ya da mevzuata göre uygunluğın değerlendirilmesi.

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

3.4. **Gereklilik:** Müşteri, test için bir standarda veya mevzuata veya şartnameye göre uygunluk beyanı talep ettiğinde, standart veya mevzuat veya şartname ve seçilen karar kuralı açıkça tanımlanmalıdır.

3.5 **Ölçüm Belirsizliğı:** Ölçüm sonuçları ile ilgili olup, ölçüme bağılı olarak değerlerin dağılımını gösterir.

3.6 **Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliğı:** Bileşik standart belirsizliğın güvenilirlik kat sayısı ile çarpılmasıyla elde edilen belirsizliktir.

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

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

3.9 **Koruma Aralığı (Alanı-Kuşağı):** Kabul ve red alanları arasındaki sınır bölgedir. Bu aralık, uygulamada genel olarak ölçüm belirsizliğıne göre belirlenir.

3.10 **Tip 1 Hata (∩):** Elde edilen ölçüm sonucu uygun olmamasına rağmen (FN) test edilen numunenin geçer olarak değerlendirilme olasılığıdır.

FN=False Negative =Type 1 hata yani ∩ = Yanlış Ret =False Rejection (Üretici Riskinin Azaldığı Durum)

3.11 **Tip 2 Hata (⊗):** Elde edilen ölçüm sonucu uygun olmasına rağmen (FP) test edilen numunenin kalır olarak değerlendirilmesi olasılığıdır.

FP=False Positive = Type 2 hata yani ⊗ =Yanlış Kabul=False Acceptance (Tüketici Riskinin Azaldığı Durum)

Hazırlayan

YÖNETİM TEMSİLCİSİ
Hilal SESSİZ

Onaylayan

TEKNİK GRUPLAR DİREKTÖRÜ
Canan YÜKSEL

KARAR KURALI TALİMATI

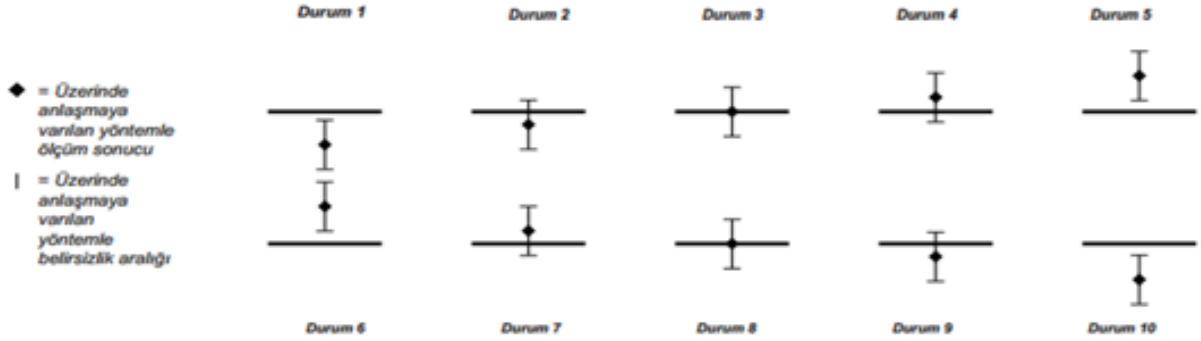
3.12 Üretici (Supplier) Riski: Uygun olan bir ürüne olumsuz değerlendirmesi yapılarak tekrar işleme veya ıskarta maliyeti oluşturulması.

3.13 Tüketici (Consumer) Riski: Uygunsuz bir ürüne olumlu değerlendirmesi yapılarak ürünün tüketiciye gönderilmesi ve bir cezai şarta maruz kalınması.

3.14 Basit Kabul: Kabul limitinin tolerans limiti ile aynı olduğu kabul kuralı (ölçüm belirsizliğinin dolaylı edildiği durum)

4.UYGULAMA

4.1. Belirsizliğin test sonuçlarının değerlendirilmesi bildirimini etkilediği çeşitli olası durumlar vardır ve bunlar aşağıda belirtilmiştir:

**Şekil 1: Karar kuralına ilişkin durumlar**

Durum 1 ve 6 için uygunluk kararı, durum 5 ve 10 için uymazlık kararı kolaylıkla verilebilir. Ancak Durum 2,3,4,7,8 ve 9 için uygunluk ve uymazlık verilmesi için Karar Kuralının belirlenmesi gerekmektedir.

Eğer ürün veya test standardı, laboratuvar raporunda uygunluk bildirimini zorunlu kılar ancak ilgili standartlarda uygunluğun değerlendirilmesinde güven düzeyinin ve ölçme belirsizliğinin etkilerine ilişkin herhangi bir bilgi vermez ise, laboratuvar güven düzeyini ve ölçme belirsizliğini göz önünde bulundurmaksızın elde edilen sonucunun yalnızca belirtilmiş sınırlar içinde olup olmadığına dayanarak uygunluğun veya uymazlığın değerlendirilmesini yapabilir.

Bu genellikle paylaşılan risk 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.

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 test sonucu sınıra eşitse, uymazlık belirtilir,

(ii) Sınır " \leq " veya " \geq " olarak tanımlanmış ve test sonucu sınıra eşitse, uygunluk belirtilir.

HazırlayanYÖNETİM TEMSİLCİSİ
Hilal SESSİZ**Onaylayan**TEKNİK GRUPLAR DİREKTÖRÜ
Canan YÜKSEL



Indoor Test Laboratuvarı Yönetim Sistemi

Doküman No
TAL.07

İlk Yayın Tarihi
01.11.2023

Revizyon Tarih/No
12.09.2024/01

Sayfa No
3 / 7

KARAR KURALI TALİMATI

Maksimum (en çok) ve minimum (en az) ifadelerinin yer alması durumunda (ii) ile aynı şartlarda değerlendirilir.

4.2. test standardında veya yasal mevzuatta veya şartnamelerde belirtilmemişse ya da müşteri tarafından gönderilen talep yazılarında uygunluk beyanı verilmesi talep edilmiyorsa, uygunluk beyanı verilmeyecektir. Uygunluk Beyanı verilirken aşağıdaki ifadeler kullanılacaktır.

- Uygunluk=Olumlu
- Uymazlık=Olumsuz

test 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. (Taleplerin Tekliflerin ve Sözleşmelerin Gözden Geçirilmesi Prosedürü (LPRS.09))

- ❖ Uygunluk Beyanı Talebi
- ❖ Alt ve/veya üst limitleri belirten spesifikasyon (Standart/Mevzuat/Şartname)
- ❖ Karar Kuralı (Aşağıdakilerden birisi seçilebilir)

Ölçüm Belirsizliği Dâhil Edilecektir. Ölçüm Belirsizliği Dâhil Edilmeyecektir.

() Yanlış Ret () Yanlış Kabul (Basit Kabul)

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 dâhil edilmediği veriler kullanılacaktır. Laboratuvarımızda numune alma işlemi uygulanmamaktadır. Ölçüm belirsizlikleri Ölçüm Belirsizliğinin Değerlendirilmesi Prosedürü'ne göre hesaplanmaktadır.

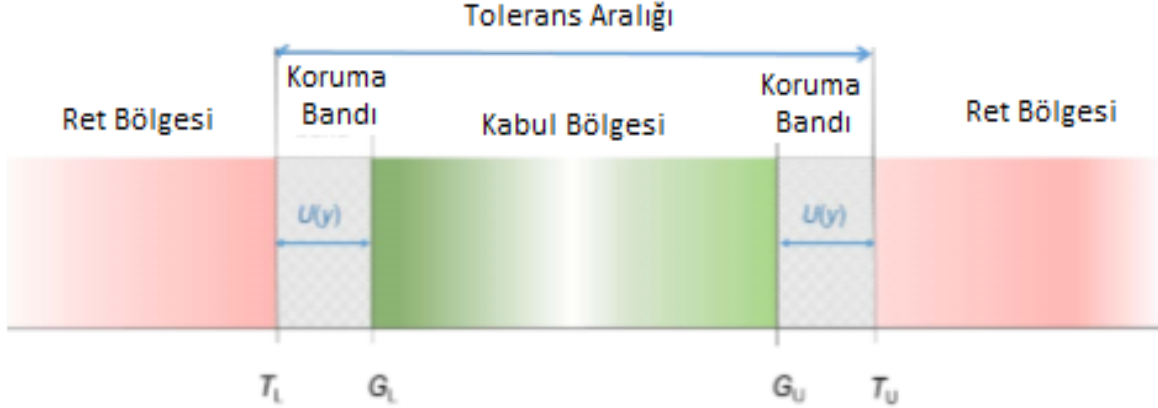
Müşteri tarafından uygunluk beyanı verilmesi talep edilmiş ancak ürün/test standardında veya yasal mevzuatta veya şartnamelerde karar kuralı belirtilmemişse ya da müşteri tarafından da seçilmemişse; Rchemie Laboratuvarı uygunluğu değerlendirirken ölçüm belirsizliğini dâhil etmeden (Basit Kabul) karar vermeyi seçmiştir. Müşterilerin taleplerinde karar kuralını belirtmemesi durumunda bu şartı kabul etmiş oldukları kabul edilir.

Hazırlayan

YÖNETİM TEMSİLCİSİ
Hilal SESSİZ

Onaylayan

TEKNİK GRUPLAR DİREKTÖRÜ
Canan YÜKSEL

KARAR KURALI TALİMATI**Şekil 2-Alt ve Üst Limite Dayanan Kabul ve Ret Bölgesi (Yanlış Ret)****Şekil 3-Alt ve Üst Limite Dayanan Kabul ve Ret Bölgesi (Yanlış Kabul)****4.3 Örnekler****Örnek 1- Bir Tolerans Aralığına Dayanan Koruma Bandı-Yanlış Kabul**

Minimum Limit Değeri 12,50 mm ve Maksimum limit değeri 16,30 mm olan spesifikasyona göre numunede bulunan değer 12,44 mm ve $k=2$ ve %95 Güven Aralığında genişletilmiş belirsizlik 0,08 mm' dir. Hesaplanan koruma bandı 0,07 mm olup "Yanlış Kabul" kuralına göre hesaplanan yeni alt kabul limiti 12,57 mm ve üst kabul limiti 16,23 mm olup, sonuç bu aralıkta olduğu için UYGUNSUZLUK sonucu verilir.

HazırlayanYÖNETİM TEMSİLCİSİ
Hilal SESSİZ**Onaylayan**TEKNİK GRUPLAR DİREKTÖRÜ
Canan YÜKSEL



Indoor Test Laboratuvarı Yönetim Sistemi

Doküman No
TAL.07

İlk Yayın Tarihi
01.11.2023

Revizyon Tarih/No
12.09.2024/01

Sayfa No
5 / 7

KARAR KURALI TALİMATI

Bir Tolerans Aralığına Dayanan Koruma Bandı-Yanlış Kabul					
X	:	12,44	mm	Ölçülen Değer	
Lower _{Limit}	:	12,50	mm	Alt Limit	
Upper _{Limit}	:	16,30	mm	Üst Limit	
U	:	0,08	mm	95% G.A.	
u	:	0,04	mm	68% G.A.	
k	:	1,64		Tek Uçlu	
Koruma Bandı	:	0,07	mm		
Yeni Alt Kabul Limiti	:	12,57	mm		
Yeni Üst Kabul Limiti	:	16,23	mm		
					G.A. %
Değerlendirme	:	UYGUNSUZ			95

Örnek 2- Bir Tolerans Aralığına Dayanan Koruma Bandı-Yanlış Ret

Minimum Limit Değeri 12,50 mm ve Maksimum limit değeri 16,30 mm olan spesifikasyona göre numunede bulunan değer 16,34 mm ve $k=2$ ve %95 Güven Aralığında genişletilmiş belirsizlik 0,08 mm' dir. Hesaplanan koruma bandı 0,07 mm olup "Yanlış Ret" kuralına göre hesaplanan yeni alt kabul limiti 12,43 mm ve üst kabul limiti 16,37 mm olup, sonuç bu aralıkta olduğu için UYGUNLUK sonucu verilir.

Bir Tolerans Aralığına Dayanan Koruma Bandı-Yanlış Ret					
X	:	16,34	mm	Ölçülen Değer	
Lower _{Limit}	:	12,50	mm	Alt Limit	
Upper _{Limit}	:	16,30	mm	Üst Limit	
U	:	0,08	mm	95% G.A.	
u	:	0,04	mm	68% G.A.	
k	:	1,64		Tek Uçlu	

Hazırlayan

YÖNETİM TEMSİLCİSİ
Hilal SESSİZ

Onaylayan

TEKNİK GRUPLAR DİREKTÖRÜ
Canan YÜKSEL



Indoor Test Laboratuvarı Yönetim Sistemi

Doküman No
TAL.07

İlk Yayın Tarihi
01.11.2023

Revizyon Tarih/No
12.09.2024/01

Sayfa No
6 / 7

KARAR KURALI TALİMATI

Koruma Bandı	:	0,07	mm		
Yeni Alt Kabul Limiti	:	12,43	mm		
Yeni Üst Kabul Limiti	:	16,37	mm		
					G.A. %
Değerlendirme	:	UYGUNLUK			95

Örnek 3- Bir Tolerans Aralığı – Basit Kabul-Ölçüm Belirsizliği Dolaylı Dâhil Edildiğinde

Minimum limit değeri 12,50 mm ve Maksimum limit değeri 16,30 mm olan spesifikasyona göre bulunan değer 12,54 mm ve $k=2$ ve %95 Güven Aralığında genişletilmiş belirsizlik 0,08 mm 'dir. "Ölçüm Belirsizliği Dolaylı Dâhil Edilecektir" kuralına göre sonuç bu aralık içinde olduğu ve $TUR \geq 3$ olduğu için UYGUNLUK sonucu verir.

Bir Tolerans Aralığı – Basit Kabul-Ölçüm Belirsizliği Dahil Edildiğinde					
X	:	12,54	mm	Ölçülen Değer	
Lower _{Limit}	:	12,50	mm	Alt Limit	
Upper _{Limit}	:	16,30	mm	Üst Limit	
U	:	0,08	mm	95% G.A.	
u	:	0,04	mm	68% G.A.	
TUR		(16.30-12.50)/ 0,08		TUR>3	
Değerlendirme	:	UYGUNLUK			

4.4 Kalitatif testler için Uygunluk Değerlendirmesi

Kalitatif sonuçlarda standart yöntemde belirtilen kalitatif sonuç çıkması durumunda UYGUNLUK, olmaması durumunda UYMAZLIK değerlendirilmesi yapılarak verilir.

5. İLGİLİ DOKÜMANLAR

5.1. Taleplerin Tekliflerin ve Sözleşmelerin Gözden Geçirilmesi Prosedürü (PRD.09)

5.2. ILAC G8:2019 Karar Kuralları ve Uygunluk Beyanlarına ilişkin Rehber

5.3. EUROLAB Technical Report No.1-2017

Hazırlayan

YÖNETİM TEMSİLCİSİ
Hilal SESSİZ

Onaylayan

TEKNİK GRUPLAR DİREKTÖRÜ
Canan YÜKSEL



Indoor Test Laboratuvarı Yönetim Sistemi

Doküman No
TAL.07

İlk Yayın Tarihi
01.11.2023

Revizyon Tarih/No
12.09.2024/01

Sayfa No
7 / 7

KARAR KURALI TALİMATI

5.4. ISO/IEC GUIDE 98-4 Uncertainty of measurement — Part 4: Role of measurement uncertainty in conformity assessment

6.KAYITLAR

-

7.REVİZYON AÇIKLAMASI

Revizyon No	Revizyon Tarihi	Madde	Açıklaması
00	01.11.2023	-	İlk yayın
01	12.09.2024	3.14/5.2/ 5.5/ 4.3	4.3 de örnekler değişti, 3.14 de basit kabul ifadesinin açıklaması değişti, 5.2 ve 5.3 deki dış kaynaklı dokümanlarda yürürlükten kalkanlar prosedürden kaldırıldı.

Hazırlayan

YÖNETİM TEMSİLCİSİ
Hilal SESSİZ

Onaylayan

TEKNİK GRUPLAR DİREKTÖRÜ
Canan YÜKSEL