



GLT
GEMOLOGICAL
LABORATORY
OF TURKEY

KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ

LABORATUVAR KARAR KURALI TALİMATI

Doküman No LTLM.05	İlk Yayın Tarihi 12.11.2018	Revizyon Tarih/No -/00	Sayfa No 1 / 5
------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------	--------------------------

1.AMAÇ VE KAPSAM

1.1. Laboratuvar ve sahada yapılan deney ve kalibrasyon sonuçlarının standart bir şartnameye göre değerlendirilmesi durumunda uygulanacak karar kuralını açıklamaktadır.

2.TANIMLAR VE AÇIKLAMALAR

2.1.KY: Kalite Yöneticisi

3.SORUMLULUK VE YETKİ

3.1.Laboratuvar Sorumlusu

3.2.Kalite Yöneticisi

3.3.Kalibrasyon Personeli

3.4.Test Personeli

3.5.Test Bölüm Müdürü

3.6.Teknik Müdür

4.UYGULAMA

Belirsizliğin deney/kalibrasyon sonuçlarının değerlendirmesi bildirimini etkilediği çeşitli olası durumlar vardır ve bunlar aşağıda belirtilmiştir:

a) Belirlenmiş bir güven düzeyindeki belirsizlikle genişletilmiş deney sonucunun, ürün ya da deney/kalibrasyon 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).

b) Ancak belirlenmiş bir güven düzeyindeki belirsizlikle genişletilmiş deney/kalibrasyon sonucunun, ürün ya da deney/kalibrasyon 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).

i. Spesifikasyon sınırları, %95 güvenilirlik seviyesinde genişletilmiş belirsizlik aralığının yarısı ile genişletilmiş deney/kalibrasyon sonucu tarafından ihlal edilmezse, spesifikasyona uygunluk belirtilebilir (Şekil 1'de Durum 1 ve 6);

HAZIRLAYAN Laboratuvar Yöneticisi	ONAYLAYAN Genel Sekreter
---	------------------------------------

© Bu Dokümanın Tüm Hakları İstanbul Kuyumcular Odası GLT Laboratuvarı'na aittir. Yazılı izin olmadan alıntı yapılamaz, kopya edilemez veya çoğaltılarak dağıtılamaz.

Elektronik dokümanların kullanıcı bilgisayarına kaydedilmiş veya ıslak 'Kontrollü Kopya' kaşesi taşımayan basılmış halleri 'Kontrolsüz Kopya' statüsündedir.

LABORATUVAR KARAR KURALI TALİMATI

Doküman No	İlk Yayın Tarihi	Revizyon Tarih/No	Sayfa No
LTLM.05	12.11.2018	-/00	2 / 5

ii. Deney/kalibrasyon sonucu, genişletilmiş belirsizlik aralığının yarısı kadar yukarı doğru uzatıldıktan sonra bile spesifikasyon alt sınırı ihlal edilirse, spesifikasyona uymazlık belirtilebilir (Şekil 1'de Durum 10);

iv. 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 durum 2,4,7 ve 9).

Eğer yasal şartlar, ret veya kabul ile ilgili bir kararı zorunlu kılıyorsa, aşağıdaki 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 yapmak tavsiye edilir. Aynı numuneler üzerindeki tüm test sonuçlarının veya tekrarlanan ölçüm sonuçlarının ortalama değeri ve bu ortalama değer için yeni belirsizlik değeri tahmin edildikten sonra, yukarıda (i) ila (iv)'da tarif edilen aynı kıyaslama yapılmalıdır.

Not: (i) ila (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 gösterilmediğini işaret eden bir ifade ile birlikte bildirilmelidir (Şekil 1'de durum 3 ve 8).

c) Eğer ürün veya deney/kalibrasyon 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 sonucunun yalnızca belirtilmiş sınırlar içinde olup olmadığına dayanarak uygunluğun veya uymazlığın değerlendirilmesini yapabilir.

Not: 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

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN
Laboratuvar Yöneticisi	Genel Sekreter

 İKO 1971 İSTANBUL CHAMBER OF JEWELRY	 GLT GEMOLOGICAL LABORATORY OF TURKEY	KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ	
LABORATUVAR KARAR KURALI TALİMATI			
Doküman No LTLM.05	İlk Yayın Tarihi 12.11.2018	Revizyon Tarih/No -/00	Sayfa No 3 / 5

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/kalibrasyon standardının ya da müşterinin belirttiği sınırlara göre değerlendirilmesini, hatta deney sonucunun hangi güven düzeyine göre uygun olup olmadığının 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.

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/kalibrasyon sonucu sınıra eşitse, uymazlık belirtilir,
(ii) Sınır " \leq " veya " \geq " olarak tanımlanmış ve deney/kalibrasyon sonucu sınıra eşitse, uygunluk belirtilir.

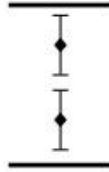
HAZIRLAYAN Laboratuvar Yöneticisi	ONAYLAYAN Genel Sekreter
---	------------------------------------

LABORATUVAR KARAR KURALI TALİMATI

Doküman No LTLM.05	İlk Yayın Tarihi 12.11.2018	Revizyon Tarih/No -/00	Sayfa No 4 / 5
------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------	--------------------------

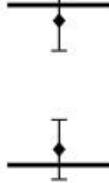
Durum 1

Ölçülen sonuç belirsizlik aralığının yansı kadar yukarıya doğru uzatıldığına bile üst sınırın altındadır. Bu sebeple ürün spesifikasyona uygundur.



Durum 2

Ölçülen sonuç belirsizlik aralığının yansıdan 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.



Durum 3

Ölçülen sonuç sınırın tam üzerindedir; bu sebeple, herhangi bir önemli güvenilirlik seviyesinde uygunluk veya uyumsuzluk belirtmek mümkün değildir. 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.



Durum 4

Ölçülen sonuç, belirsizlik aralığının yansıdan az bir pay ile üst sınırın üstündedir; bu sebeple, uyumsuzluk belirtmek mümkün değildir. Bununla birlikte, %95'in altında bir güvenilirlik seviyesi kabul edilebilirse, uyumsuzluk belirtmek mümkün olabilir.



Durum 5

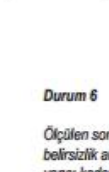
Ölçülen sonuç, belirsizlik aralığının yansı kadar aşağı doğru uzatılabilir, üst sınırın üstündedir. Bu sebeple, ürün spesifikasyona uygun değildir.



◆ = Üzerinde anlaşmaya varılan yöntemle ölçüm sonucu
| = Üzerinde anlaşmaya varılan yöntemle belirsizlik aralığı

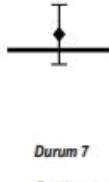
Durum 6

Ölçülen sonuç belirsizlik aralığının yansı kadar aşağıya doğru uzatıldığına bile alt sınırın üstündedir. Bu sebeple ürün spesifikasyona uygundur.



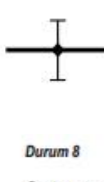
Durum 7

Ölçülen sonuç belirsizlik aralığının yansıdan 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.



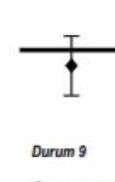
Durum 8

Ölçülen sonuç sınırın tam üzerindedir; bu sebeple, herhangi bir önemli güvenilirlik seviyesinde uygunluk veya uyumsuzluk belirtmek mümkün değildir. 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.



Durum 9

Ölçülen sonuç, belirsizlik aralığının yansıdan 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.



Durum 10

Ölçülen sonuç, belirsizlik aralığının yansı kadar yukarı doğru uzatılabilir, alt sınırın üstündedir. Bu sebeple, ürün spesifikasyona uygun değildir.



HAZIRLAYAN

Laboratuvar Yöneticisi

ONAYLAYAN

Genel Sekreter

 İKO 1971 İSTANBUL CHAMBER OF JEWELRY	 GLT GEMOLOGICAL LABORATORY OF TURKEY	KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ	
LABORATUVAR KARAR KURALI TALİMATI			
Doküman No LTLM.05	İlk Yayın Tarihi 12.11.2018	Revizyon Tarih/No -/00	Sayfa No 5 / 5

Şekil 1: Karar kuralına ilişkin durumlar

5.KAYITLAR

..

6.REFERANSLAR VE İLGİLİ DOKÜMANLAR

6.1. ÖLÇÜM BELİRSİZLİĞİNİN TAHMİN EDİLMESİ PROSEDÜRÜ (PR.13)

6.15. ISO/IEC 17025 STANDART REVİZYONU BİLGİLENDİRME KLAVUZU-Karar Kuralı

7.REVİZYON TARİHÇESİ

Revizyon No	Revizyon Tarihi	Revizyon Mahiyeti
00	12.11.2018	İlk Yayın

HAZIRLAYAN Laboratuvar Yöneticisi	ONAYLAYAN Genel Sekreter
---	------------------------------------

© Bu Dokümanın Tüm Hakları İstanbul Kuyumcular Odası GLT Laboratuvarı'na aittir. Yazılı izin olmadan alıntı yapılamaz, kopya edilemez veya çoğaltılarak dağıtılamaz.

Elektronik dokümanların kullanıcı bilgisayarına kaydedilmiş veya ıslak 'Kontrollü Kopya' kaşesi taşımayan basılmış halleri 'Kontrolsüz Kopya' statüsündedir.