1.AMAÇ

Bu prosedür, laboratuvar deney sonuçlarına göre önceden belirlenmiş bir gerekliliğe uygunluğu belirtirken, uygunluk değerlendirmesinde ölçüm belirsizliğinin nasıl hesaba katılacağını açıklayan kuralları belirlemektir. Uygunluk beyanı yapılan tüm raporları kapsar.

2. KAPSAM

Bu prosedür, kuruluşumuzda uygulanan TS EN ISO/IEC 17025 Kalite Yönetim Sistemi bünyesinde kullanılan tüm ölçüm ve analizleri kapsar.

3.SORUMLULAR

Kalite Yöneticisi

Laboratuvar Sorumlusu

Raporlama Sorumlusu

Tüm Personel

4.TANIMLAR VE AÇIKLAMALAR

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 değerdir.

5.UYGULAMA

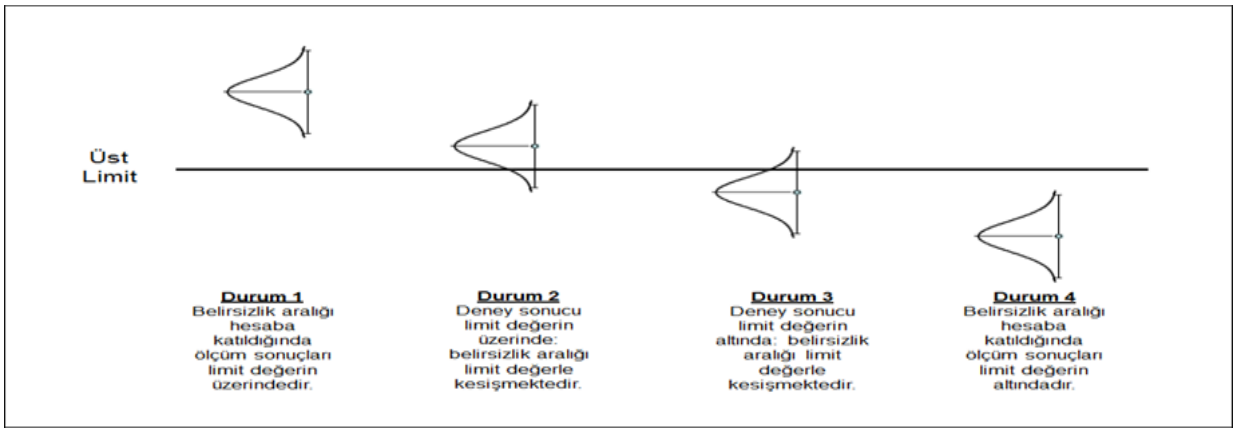
5.1. Karar Kuralı İçin Genel Bilgiler:

Akare Çevre Laboratuvarı tarafından deney raporlarında, mevzuata, şartname veya standartlara göre uygunluk değerlendirmesi yapılmaktadır. Uygunluk değerlendirmesi yapılır iken analiz sonuçlarının ölçüm belirsizliklerinin de TS EN ISO/IEC 17025 standardına göre dikkat edilmesi gerekmektedir.

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN
Sevgi SOLMAZ PİRO Yönetim Temsilcisi	Adem YILDIRIM Şirket Müdürü

Akare Çevre Laboratuvarı Kalite Sistemi'ne ait güncel dokümanlar Ortak Ağ üzerindedir. Basılı ortamda bulunan dokümanlar **"Kontrolsüz Kopya"** niteliğindedir. Basılı ortamda kontrollü kopya talebinizi Kalite Yöneticisine iletmeniz gereklidir. Laboratuvar içi kullanım içindir, çoğaltılamaz ve Laboratuvar dışına çıkartılamaz.

Şekil 1'de yer alan 1 ve 4 numaralı durumlarda, belirsizlik aralığının da hesaba katıldığı ölçüm sonuçları, belirgin bir şekilde limit değerin 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 bildiriminin 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 1. Üst Limit ile Uygunluk Değerlendirmesi

5.2. Karar Kuralı Seçimi:

5.2.1. Basit Kabul Kuralı (Paylaşılan Risk Kuralı):

Eğer Mevzuat, ürün veya deney standardı, laboratuvar raporunda uygunluk bildirimi 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 yapabilir. Bu kural dünya çapında en fazla kullanılan kuraldır.**(ISO 98-4:2012 Madde 8.2 Decision rule on Simple acceptance)**

Akare Çevre Laboratuvarı Kalite Sistemi'ne ait güncel dokümanlar Ortak Ağ üzerindedir. Basılı ortamda bulunan dokümanlar **"Kontrolsüz Kopya"** niteliğindedir. Basılı ortamda kontrollü kopya talebinizi Kalite Yöneticisine iletmeniz gereklidir. Laboratuvar içi kullanım içindir, çoğaltılamaz ve Laboratuvar dışına çıkartılamaz.

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.**(TÜRKAK Karar Kuralı Kılavuzu 3.madde c bendi)**

5.2.2. 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−α) Doğru Karar	Tip-I Hatası (Hata α) (son tüketiciyi korur) **Yanlış Kabul**
H_0 Yanlış	Tip-II Hatası (Hata β) (üreticiyi, tedarikçiyi korur) **Yanlış Ret**	(1−β) Doğru Karar

Şekil 2. Yanlış Ret ve Yanlış Kabul Kuralı

5.2.3. Kabul ve Ret Bölgelerinin Belirlenmesi (Koruma Bandı Yöntemi):

Akare Çevre Laboratuvarı Kalite Sistemi'ne ait güncel dokümanlar Ortak Ağ üzerindedir. Basılı ortamda bulunan dokümanlar **"Kontrolsüz Kopya"** niteliğindedir. Basılı ortamda kontrollü kopya talebinizi Kalite Yöneticisine iletmeniz gereklidir. Laboratuvar içi kullanım içindir, çoğaltılamaz ve Laboratuvar dışına çıkartılamaz.

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 ölçüm belirsizlikleri hesaplanmıştır.

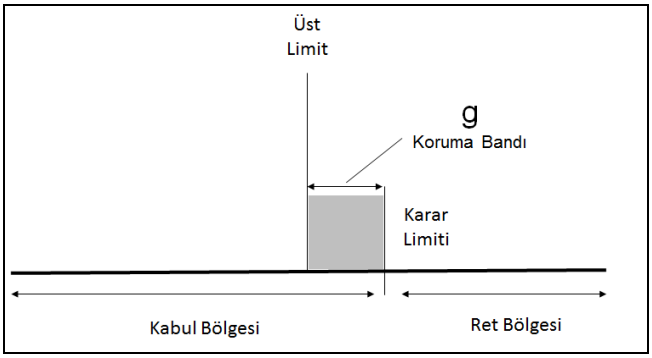
Numunenin müşteri tarafından alındığı durumlarda, numune almadan kaynaklanan ölçüm belirsizliğinin dâhil edilmediği veriler kullanılmaktadır.

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

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

Kabul ve ret bölgeleri “uygun olmayan ürünün kabulü” kuralını uygulayabilmek amacıyla Şekil II, III ve IV deki gibi belirlenmiştir.

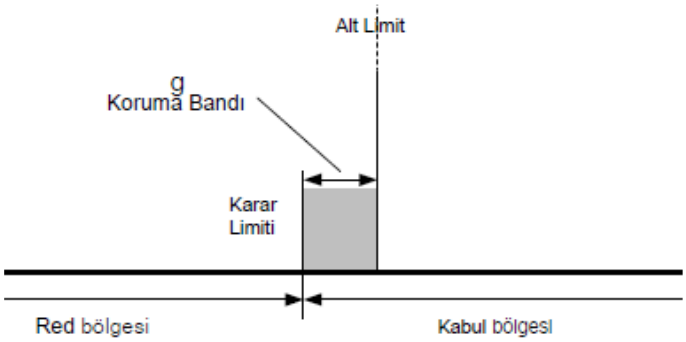
Şekil II: Üst Limite Dayanan Kabul ve Ret Bölgesi



Ölçüm sonucu karar limitine eşit ya da düşük ise uygundur.

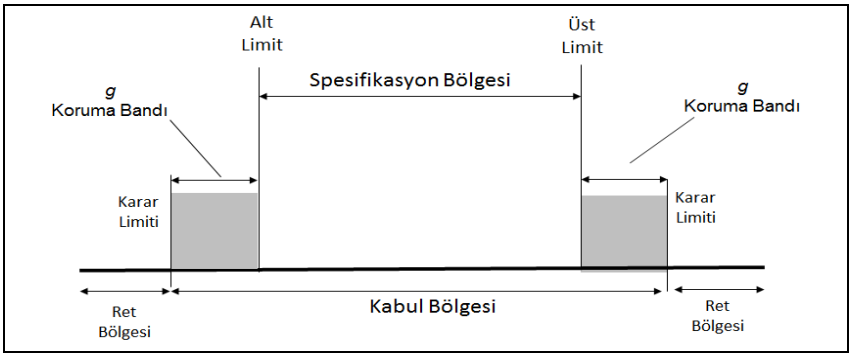
Şekil III: Alt Limite Dayanan Kabul ve Ret Bölgesi

Akare Çevre Laboratuvarı Kalite Sistemi’ne ait güncel dokümanlar Ortak Ağ üzerindedir. Basılı ortamda bulunan dokümanlar **“Kontrolsüz Kopya”** niteliğindedir. Basılı ortamda kontrollü kopya talebinizi Kalite Yöneticisine iletmeniz gereklidir. Laboratuvar içi kullanım içindir, çoğaltılamaz ve Laboratuvar dışına çıkartılamaz.



Ölçüm sonucu karar limitine eşit ya da yüksek ise uygundur.

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



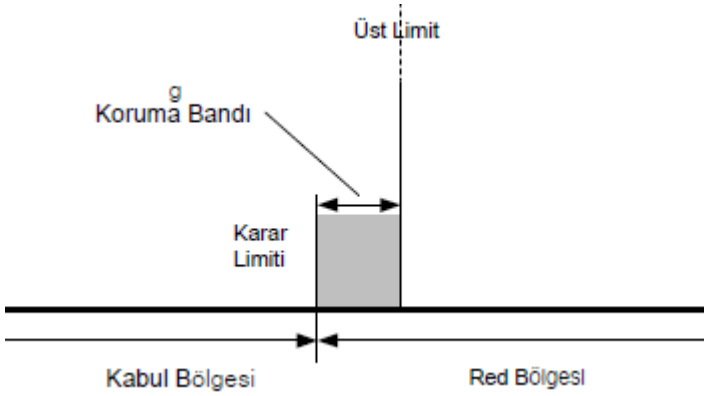
Ölçüm sonucu karar limitlerine eşit ya da limit aralığının içinde ise uygundur.

5.2.3.2. Yanlış Kabul "uygun olan ürünün reddi" (Tüketici kuralı) :

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

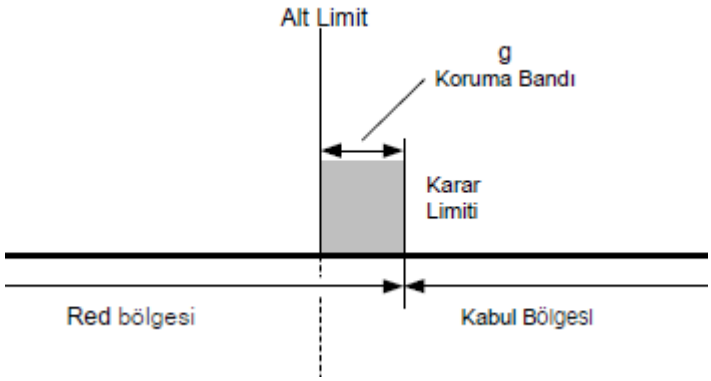
Şekil V: Üst Limite Dayanan Kabul ve Ret Bölgesi

Akare Çevre Laboratuvarı Kalite Sistemi'ne ait güncel dokümanlar Ortak Ağ üzerindedir. Basılı ortamda bulunan dokümanlar **"Kontrolsüz Kopya"** niteliğindedir. Basılı ortamda kontrollü kopya talebinizi Kalite Yöneticisine iletmeniz gereklidir. Laboratuvar içi kullanım içindir, çoğaltılamaz ve Laboratuvar dışına çıkartılamaz.



Ölçüm sonucu karar limitine eşit ya da düşük ise uygundur.

Şekil VI: Alt Limite Dayanan Kabul ve Ret Bölgesi

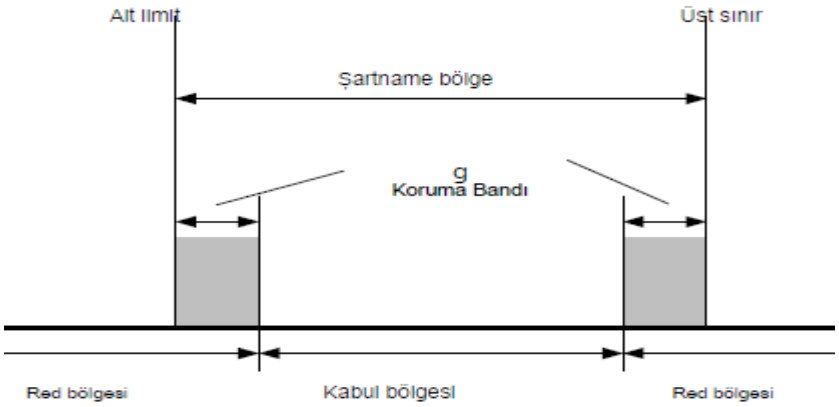


Ölçüm sonucu karar limitine eşit ya da yüksek ise uygundur.

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

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN
Sevgi SOLMAZ PİRO Yönetim Temsilcisi	Adem YILDIRIM Şirket Müdürü

Akare Çevre Laboratuvarı Kalite Sistemi'ne ait güncel dokümanlar Ortak Ağ üzerindedir. Basılı ortamda bulunan dokümanlar **"Kontrolsüz Kopya"** niteliğindedir. Basılı ortamda kontrollü kopya talebinizi Kalite Yöneticisine iletmeniz gereklidir. Laboratuvar içi kullanım içindir, çoğaltılamaz ve Laboratuvar dışına çıkartılamaz.



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

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

5.3.1. Basit Kabul Kuralı(Paylaşılan Risk Kuralı):

Analiz	Sonuç (mg/m^3)	Ö.B.(±)	Cihaz	Analiz Metodu	D. Limiti	D. Mevzuatı	D.
CO değeri	103	10.3	-	TS ISO 12039	≤100	SKHKKY Ek-5.A.5	UD

Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliği Kontrol Yönetmeliği Ek-5 A.5 maddesine gore CO parametresi UYGUN DEĞİLDİR.

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. Basit Kabul Kuralı(Paylaşılan Risk Kuralı):

Analiz	Sonuç	Ö.B. (±)	Cihaz	Analiz Metodu	D. Limiti	D. Mevzuatı	D.
CO değeri	92	10.3	-	TS ISO 12039	≤100	SKHKKY Ek-5.A.5	U

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN
Sevgi SOLMAZ PİRO Yönetim Temsilcisi	Adem YILDIRIM Şirket Müdürü

Akare Çevre Laboratuvarı Kalite Sistemi'ne ait güncel dokümanlar Ortak Ağ üzerindedir. Basılı ortamda bulunan dokümanlar **"Kontrolsüz Kopya"** niteliğindedir. Basılı ortamda kontrollü kopya talebinizi Kalite Yöneticisine iletmeniz gereklidir. Laboratuvar içi kullanım içindir, çoğaltılamaz ve Laboratuvar dışına çıkartılamaz.

Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliği Kontrol Yönetmeliği Ek-5 A.5 maddesine gore CO parametresi UYGUNDUR.

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

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

Analiz	Sonuç	Ö.B. (±)	Cihaz	Analiz Metodu	D. Limiti	D. Mevzuatı	D.
CO değeri	103	10.3	-	TS ISO 12039	≤100	SKHKKY Ek-5.A.5	U

Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliği Kontrol Yönetmeliği Ek-5 A.5 maddesine gore CO parametresi UYGUNDUR.

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

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

Analiz	Sonuç	Ö.B. (±)	Cihaz	Analiz Metodu	D. Limiti	D. Mevzuatı	D.
pH	5,8	0,8	-	TS ISO 2446	≤6	-	U

pH parametresi UYGUNDUR.

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

5.3.5. Yanlış Kabul Kuralı- Tüketici Kuralı- Uygun Olan Ürünün Reddi (Üst Sınır)

Analiz	Sonuç	Ö.B. (±)	Cihaz	Analiz Metodu	D. Limiti	D. Mevzuatı	D.

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN
Sevgi SOLMAZ PİRO Yönetim Temsilcisi	Adem YILDIRIM Şirket Müdürü

Akare Çevre Laboratuvarı Kalite Sistemi'ne ait güncel dokümanlar Ortak Ağ üzerindedir. Basılı ortamda bulunan dokümanlar **"Kontrolsüz Kopya"** niteliğindedir. Basılı ortamda kontrollü kopya talebinizi Kalite Yöneticisine iletmeniz gereklidir. Laboratuvar içi kullanım içindir, çoğaltılamaz ve Laboratuvar dışına çıkartılamaz.

CO değeri	95	10.3	-	TS ISO 12039	≤100	SKHKKY Ek-5.A.5	UD

Sanayi Kaynaklı Kontrol Yönetmeliği Ek-5 A.5 maddesine gore CO parametresi UYGUN DEĞİLDİR.

Ölçüm belirsizliği değeri "Yanlış Kabul Kuralına" göre değerlendirilmiş ve ölçüm belirsizliği (k:2, %95) üst sınır değere eklendikten sonra sınır değere göre uygunluk beyanı yapılmıştır.

5.3.6. Yanlış Kabul Kuralı- Tüketici Kuralı- Uygun Olan Ürünün Reddi(Alt Sınır)

Analiz	Sonuç	Ö.B. (±)	Cihaz	Analiz Metodu	D. Limiti	D. Mevzuatı	D.
pH	6,3	0,8	-	-	≤6	-	UD

pH parametresi UYGUN DEĞILDIR.

Ölçüm belirsizliği değeri "Yanlış Kabul Kuralına" göre değerlendirilmiş ve ölçüm belirsizliği (k:2, %95) alt sınır değerinden çıkarılarak sınır değere göre uygunluk beyanı yapılmıştır.

5.4. 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 sözleşme sürecinde müşteri ile mutabık kalınan karar kuralı uygulanır. Müşteri tarafından karar kuralı ile ilgili yazılı talep, kalite yöneticisi ve/veya laboratuvar sorumlusu tarafından değerlendirilir.

Değerlendirme sonucunda karar kuralı ve uygunluk beyanının uygulanmasından laboratuvar sorumlusu sorumludur. Kalite yöneticisi tarafından işin takibi yapılır.

Laboratuvarımız müşteri tarafından aksi bir talep olmadığı sürece Basit Kabul (Paylaşılan Risk) Karar Kuralını kullanmaktadır ***Her türlü ilgili taraf için erişilebilir olması için laboratuvarımızın sitesi olan akarecevre.com adresinden. karar kuralı talimatımıza ulaşılabilir.*** Müşteri teklif aşamasında bilgilendirilerek, mevzuatta belirtilen sınırlar çerçevesinde , uygun veya uygun değildir şeklinde değerlendirmesini yapılır 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.

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN
Sevgi SOLMAZ PİRO Yönetim Temsilcisi	Adem YILDIRIM Şirket Müdürü

Akare Çevre Laboratuvarı Kalite Sistemi'ne ait güncel dokümanlar Ortak Ağ üzerindedir. Basılı ortamda bulunan dokümanlar **"Kontrolsüz Kopya"** niteliğindedir. Basılı ortamda kontrollü kopya talebinizi Kalite Yöneticisine iletmeniz gereklidir. Laboratuvar içi kullanım içindir, çoğaltılamaz ve Laboratuvar dışına çıkartılamaz.

6.0. İLGİLİ DOKÜMANLAR/KAYNAKLAR VE EKLER

- AÇ.PR.02 Talep Alma, Teklifsözleşme Hazırlama Ve Gözden Geçirme Prosedürü
- TÜRKAK ISO/IEC 17025 Standart Revizyonu Bilgilendirme Karar Kuralı Kılavuzu

7.0. KAYIT KONTROL

Bu dokümanın uygulanması sonucunda ortaya çıkan kayıtlar, talep teklif sözleşmeleri ve analiz raporlarıdır. Bu kayıtlar AÇ.PR.16 Kayıt Kontrol ve Arşiv Prosedürü' ne göre muhafaza edilir.

8.0. DAĞITIM

Bu doküman brdata (L) ağında Akare Çevre LAB başlığı altında "Kalite" dosyasında YT tarafından saklanır, "Kalite Ortak" dosyası altında Kontrolsüz Kopya olarak YT tarafından yayınlanır.

9.0. REVİZYON

Revizyon Sayısı	Revizyon Tarihi	Revizyon Yapılan Madde	Revizyon Nedeni
01	**28.11.2019**	**6.0**	**İçerik**
02	**10.10.2020**	**--**	**İçerik**
03	**08.02.2024**	**-**	**İçerik**

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN
Sevgi SOLMAZ PİRO Yönetim Temsilcisi	Adem YILDIRIM Şirket Müdürü

Akare Çevre Laboratuvarı Kalite Sistemi'ne ait güncel dokümanlar Ortak Ağ üzerindedir. Basılı ortamda bulunan dokümanlar **"Kontrolsüz Kopya"** niteliğindedir. Basılı ortamda kontrollü kopya talebinizi Kalite Yöneticisine iletmeniz gereklidir. Laboratuvar içi kullanım içindir, çoğaltılamaz ve Laboratuvar dışına çıkartılamaz.