



MADEN TETKİK VE ARAMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
MADEN ANALİZLERİ VE TEKNOLOJİSİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

METROLOJİK İZLENEBİLİRLİK PROSEDÜRÜ

Dok. No: KY.PR.6.5

Yayın Tarihi: 16.01.2008

Rev. No/Tarih: 10/ 08.06.2020

Sayfa No: 1/7

1. AMAÇ

Laboratuvarlarda bulunan kalibrasyona tabi cihaz/malzemelerin kalibrasyon işlemleri ile ilgili yöntemi açıklamaktır.

2. KAPSAM

Laboratuvarlarda bulunan kalibrasyona tabi cihaz/malzemelerin kalibrasyon/ara kontrol ve doğrulama işlemleri ile ilgili planlama yapmak, gerçekleştirmek ve izlemek işlemlerinin tümünü kapsar.

3. KISALTMALAR VE TANIMLAR

CUB	: Cihaz Uygunsuzluk Belgesi
MAT	: Maden Analizleri ve Teknolojisi
TÜRKAK	: Türk Akreditasyon Kurumu
UME	: Ulusal Metroloji Enstitüsü
VIM	: Uluslararası Metrolojide Temel ve Genel Terimler Sözlüğü (International Vocabulary of Basic and General Terms in Metrology)
Çözünürlük	: Bir gösterge elemanını, gösterdiği büyüklüğün birbirine çok yakın ardışık değerleri arasında anlamlı bir ayırım yapılabilmesi kabiliyetinin nicel ifadesidir. Bir ölçü aletinde okunabilen en küçük değerdir.
Doğrulama	: Bir ölçü aletinin kabul edilen kriterlere göre çalışıp çalışmadığının belirlenmesidir.
Hassasiyet	: Bir ölçü cihazının göstergesinde minimum değişimi sağlayan giriş değeri.
İzlenebilirlik	: Ölçüm sonucunun, uygun standartlara, genel olarak da uluslararası veya ulusal standartlara, kesintisiz bir karşılaştırma zinciri boyunca bağlanabilmesi özelliği.
Kararlılık	: Ölçme cihazının kendi metrolojik özelliklerini sabit tutabilme yeteneği.
Sapma	: Bir ölçüm sonucunda göstergede okunan değer ile referans değer arasındaki fark.
Kalibrasyon	: Belirlenmiş koşullar altında, ölçme sisteminin veya ölçme cihazının gösterdiği değerler veya maddi ölçüt ile gösterilen değerlerle ölçülen büyüklüğün bunlara karşılık geldiği bilinen değerleri arasındaki ilişkiyi belirleyen işlemler dizisidir.
Kullanım Aralığı	: Bir ölçme teçhizatının kullanılan veya amaca uygun seçilen bölgesi.
Ölçme Aralığı	: Bir ölçme teçhizatının ölçebileceği minimum ve maksimum değerler arasında kalan bölge.
Ölçüm Cihazı	: Ölçüm standartları kullanılarak ilgili belirsizlik değerleri ve izlenebilirlikleriyle beraber kalibrasyon işleminde kullanılan cihaz. (Profil projeksiyon, video kayıt cihazı vb.)
Referans Ölçüm Standardı	: Bir büyüklüğün bir veya birden fazla bilinen değerini veya bir birimi mukayese yolu ile diğer ölçme cihazlarına aktarmak amacıyla; gerçekleştiren, muhafaza eden veya yeniden üreten maddi ölçüt, ölçme cihazı veya ölçme sistemidir. Etalon, master vb.

HAZIRLAYAN

Aydan ÇALIK
Kalite Yöneticisi

ONAYLAYAN

Yurdaer BABUÇCUOĞLU
Daire Başkanı



MADEN TETKİK VE ARAMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
MADEN ANALİZLERİ VE TEKNOLOJİSİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

METROLOJİK İZLENEBİLİRLİK PROSEDÜRÜ

Dok. No: KY.PR.6.5

Yayın Tarihi: 16.01.2008

Rev. No/Tarih: 10/ 08.06.2020

Sayfa No: 2/7

Tedarikçi Kalibrasyon Laboratuvarı : Kalibrasyon Laboratuvarı'nda bulunan referans ölçüm standardı ve ölçüm cihazları ile yapılamayan cihaz/malzemelerin kalibrasyonlarının, hizmet alımı yolu ile yaptırıldığı, kurum dışı akredite veya ölçme tekniği ve referanslarının izlenebilirliği kanıtlanmış laboratuvarlardır.

4. İLGİLİ DOKÜMANLAR

TÜRKAK R20-18 Markalı Deney Raporları ve Kalibrasyon Sertifikalarına İlişkin Rehber

KY.PR.7.1 Taleplerin, Tekliflerin Ve Sözleşmelerin Gözden Geçirilmesi Prosedürü

KY.PR.6.6 Dışarıdan Tedarik Edilen Ürün Ve Hizmetler Prosedürü

KY.PR.8.4 Kayıtların Kontrolü Prosedürü

KY.TL.6.5/TD Terazî Doğrulama Talimatı

KB.FR.7.5/DD Kalibrasyon/Ara Kontrol Sertifikası ve Kalibrasyon Etiketî Dağıtım Defteri

KY.FR.6.5/TK Cihaz Kalibrasyon/Ara Kontrol Takip ve Kontrol Formu

KB.FR.7.5/PT Yıllık Kalibrasyon/Ara Kontrol Planı ve Takip Çizelgesi

KY.FR.7.1/KT Kalibrasyon Talep Formu

5. UYGULAMALAR:

5.1 Yıllık Kalibrasyon/Ara Kontrol Planı ve Takip Çizelgesinin Hazırlanması

“Yıllık Kalibrasyon/Ara Kontrol Planı ve Takip Çizelgesi”nin hazırlanması için, Kalibrasyon Birimi tarafından, taslak olarak hazırlanan “Yıllık Kalibrasyon/Ara Kontrol Planı ve Takip Çizelgesi”, incelenmek üzere ilgili Birimlere gönderilir. Birimler, çizelgede yer alan kalibrasyona tabi tüm cihaz/malzemelerin (terazi, etüv, kütle, fırın, hot-plate, sıcaklık nem ölçer, pres, kumpas vb.) bilgilerini kontrol eder. Bu kontrol sonucunda eğer, “Cihazın Markası, Modeli, Yeri, Demirbaş No, Minimum ve Maksimum Değeri, Çözünürlüğü, Kalibrasyon Yaptırılmak İstenilen Değerler ve Kalibrasyon Sıklığı” konularında bilgi değişikliği gerekmeğe ise “Kalibrasyon Talep Formu” ile Kalibrasyon Birimi'ne bildirilir. Cihaz/Malzemeler, bozuk, kullanım dışı gibi sebeplerle çizelgeden çıkartılmak veya ilk kalibrasyon, tamir sonrası gibi sebeplerle çizelgeye eklenmek istenirse, “Kalibrasyon Talep Formu” ile Kalibrasyon Birimi'ne bildirilir.

Kalibrasyon Birimi, Birimlerin incelemesi sonucunda, Aralık ayında bildirilen taleplere göre, her Birim için ayrı ayrı “Yıllık Kalibrasyon/Ara Kontrol Planı ve Takip Çizelgesi” oluşturarak ilgili Birime onaya gönderir ve onaydan geldikten sonra çizelgenin kopyası talep sahibi Birimde, aslı Kalibrasyon Birimi'nde muhafaza edilir.

İlgili Birimlerden onay alarak oluşturulan MAT Dairesi Laboratuvarları'na ait “Yıllık Kalibrasyon/Ara Kontrol Planı ve Takip Çizelgesi”, Aralık ayının sonunda, Kalite Yöneticisi tarafından Başkanlık onayına sunulur. Onaylanan “Yıllık Kalibrasyon/Ara Kontrol Planı ve Takip Çizelgesi” basılı kâğıt ortamında ve intranet üzerinde elektronik ortamda yayınlanır.

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN
Aydan ÇALIK Kalite Yöneticisi	Yurdaer BABUÇCUOĞLU Daire Başkanı



MADEN TETKİK VE ARAMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
MADEN ANALİZLERİ VE TEKNOLOJİSİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

METROLOJİK İZLENEBİLİRLİK PROSEDÜRÜ

Dok. No: KY.PR.6.5

Yayın Tarihi: 16.01.2008

Rev. No/Tarih: 10/ 08.06.2020

Sayfa No: 3/7

Oluşturulan liste NATT sistemindeki cihaz/malzeme kayıt alanına kalibrasyon sorumluları tarafından kaydedilir.

Birimler, cihaz/malzemelerin kalibrasyon sıklığını belirlerken; cihaz/malzemelerin tipi, teknik özellikleri, imalatçının tavsiyeleri, ulusal veya uluslararası primer kalibrasyon laboratuvarlarının (UME vb.)  nerileri, cihaz/malzemelere ait önceki kalibrasyon sertifikalarında yer alan değerler, cihaz/malzemelerin zamana bağlı durumu, kullanım sıklığı, referans ölüm standardı ve ölüm cihazları ile kontrol edilme sıklığı, doğrulama değerleri, ortam Őartlarındaki deėiŐmeler ve cihaz/malzemeleri kullanan personelin bilgi/deneyimi gibi durumları göz önüne alırlar.

Birimler, cihaz/malzemelerin kalibrasyon sıklığını; gerekçelerini (birbirini takip eden en az son iki kalibrasyon sertifikasında yer alan değerler arasındaki sapma, son iki kalibrasyon periyodu arasındaki doğrulama değerlerinin analizi, ortam ve kullanım Őartları, kullanım sıklığı vb.) belirterek uygun bir süre erteleyebilirler. Yeni kalibrasyon sıklığı, “Kalibrasyon Talep Formu” ile Kalibrasyon Birimi’ne bildirilir.

5.2 Kalibrasyon İŞlemlerinin GerçekleŐtirilmesi

MAT Dairesi Laboratuvarları’na ait “Yıllık Kalibrasyon/Ara Kontrol Planı ve Takip  izelgesi”nde yer alan cihaz/malzemelerin, yapılan plan doğrultusunda kalibrasyon durumları Kalibrasyon Birimi tarafından yıl içerisinde takip edilir.

İlgili Birimler, “Yıllık Kalibrasyon/Ara Kontrol Planı ve Takip  izelgesi”ni esas alarak, yıl içerisinde Kalibrasyon Birimi’ne, “Taleplerin, Tekliflerin ve Sözleşmelerin Gözden Geçirilmesi Prosedürü”ne göre NATT sistemi üzerinden baŐvuruda bulunur. Kalibrasyon işlemleri, MAT Dairesi bünyesinde bulunan Kalibrasyon Laboratuvarı’nda veya Tedarikçi Laboratuvarlardan hizmet alımı yolu ile gerçekleŐtirilir. GerçekleŐtirilen kalibrasyon işlemleri, kalibrasyon sorumluları tarafından çizelgeye iŐlenir ve çizelgeden takip edilir.

5.2.1 Kalibrasyon Laboratuvarları’nda Kalibrasyon İŞlemleri’nin GerçekleŐtirilmesi

“Yıllık Kalibrasyon/Ara Kontrol Planı ve Takip  izelgesi”nde yer alan tüm cihaz/**malzemelerin kalibrasyonu**, çizelgede belirtilen zamana uygun olacak Őekilde, Kalibrasyon Sorumlusu tarafından ilgili kalibrasyon talimatlarına göre gerçekleŐtirilir. Kalibrasyon işlemleri sonucunda, Kalibrasyon Sorumlusu tarafından “TÜRKAK R20-18 Markalı Deney Raporları ve Kalibrasyon Sertifikalarına İlişkin Rehber”e uygun olarak hazırlanan 2 (iki) adet ıslak imzalı Kalibrasyon Sertifikası ve kalibrasyon etiketleri, Numune Kabul Birimi’ne “**Kalibrasyon/Ara Kontrol Sertifikası ve Kalibrasyon Etiketİ Dağıtım Defteri**” ile iletilir ve bir nüsha ise **Numune Kabul Birimi’nde** muhafaza edilir.

Cihazlardaki/Malzemelerdeki uygunsuzluk veya ölüm alınamama gibi durumlarda, kalibrasyon iŐlemi gerçekleŐtirilmez. Bu durumda CUB hazırlanır. Hazırlanan iki adet ıslak imzalı CUB, Numune Kabul

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN
Aydan ÇALIK Kalite Yöneticisi	Yurdaer BABU�CUOğLU Daire Başkanı



MADEN TETKİK VE ARAMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
MADEN ANALİZLERİ VE TEKNOLOJİSİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

METROLOJİK İZLENEBİLİRLİK PROSEDÜRÜ

Dok. No: KY.PR.6.5

Yayın Tarihi: 16.01.2008

Rev. No/Tarih: 10/ 08.06.2020

Sayfa No: 4/7

Birimi'ne "Kalibrasyon Sertifikası ve Kalibrasyon Etiketleri Dağıtım Defteri" ile iletilir ve bir nüsha **ise Numune Kabul Birimi'nde** muhafaza edilir.

5.2.2 Tedarikçi Laboratuvar Aracılığı ile Kalibrasyon İşlemleri'nin Gerçekleştirilmesi

"Yıllık Kalibrasyon/Ara Kontrol Planı ve Takip  izelgesi"nde yer alan ve Tedarikçi Kalibrasyon Laboratuvarı'nda yaptırılacak olan cihaz/malzemelerin kalibrasyonları, çizelgede belirtilen zamana uygun olacak şekilde "Dışarıdan Tedarik Edilen  r n ve Hizmetler Prosedürü"ne göre yapılır.

Tedarikçi Kalibrasyon Laboratuvarı'nın, öncelikle TÜRKAK tarafından akredite edilmiş olması, bunun mümkün olmadığı durumlarda ise yeterliliği,  l me tekniği ve referanslarının **izlenebilirliği** kanıtlanmış olması gerekmektedir. Tedarikçi Kalibrasyon Laboratuvarı'nın yetkili personeli tarafından yerinde yapılan kalibrasyon işlemleri Kurumun Kalibrasyon Sorumlusu gözetiminde gerçekleştirilir. Tedarikçi Kalibrasyon Laboratuvarı'nda yapılması gereken kalibrasyonlarda ise, cihaz/malzemeler, Kalibrasyon Birimi tarafından ilgili Birimlerden teslim alınarak, Tedarikçi Kalibrasyon Laboratuvarı'nın yetkili personeline tutanakla teslim edilir. Kalibrasyon işlemlerinin gerçekleşmesinden sonra cihaz/malzemeler tutanakla teslim alınır.

Tedarikçi Kalibrasyon Laboratuvarı tarafından hazırlanan Kalibrasyon Sertifikası'nın içeriği Kurumun Kalibrasyon Sorumluları tarafından kontrol edilir. Uygunsuz sertifikalar geri gönderilir ve kalibrasyon işleminin tekrarı istenir. Kalibrasyon işlemlerinin tamamlanmasının ardından, Kalibrasyon Sorumluları tarafından uygun görülen Kalibrasyon Sertifikası ve Kalibrasyon Etiketleri, ıslak imzalı olarak iki adet olarak Numune Kabul Birimi'ne "Kalibrasyon Sertifikası ve Kalibrasyon Etiketleri Dağıtım Defteri" ile iletilir ve bir nüsha **ise Numune Kabul Birimi'nde** muhafaza edilir.

5.2.3 Plan Dışı Kalibrasyon İşlemleri

İlk kalibrasyon olması, tamirden dönmesi gibi sebeplerle sonradan kalibrasyon ihtiya ı doğan ve "Yıllık Kalibrasyon/Ara Kontrol Planı ve Takip  izelgesi"nde yer almayan, cihaz/malzemelerin kalibrasyon işlemleri için, ilgili Birim, "Kalibrasyon Talep Formu"nu doldurarak Kalibrasyon Birimi'ne gönderir. Kalibrasyon Sorumluları tarafından cihaz/malzeme bilgileri, NATT Sistemi'ndeki cihaz/malzeme kayıt alanına kaydedilir.

5.2.4 Bakım Onarıma Giden Cihaz/Malzemelerin Kalibrasyon İşlemleri

"Yıllık Kalibrasyon/Ara Kontrol Planı ve Takip  izelgesi"nde yer alan ancak, bakım onarım ihtiyaçları sebebiyle kalibrasyonu yapılamayan veya ilgili Birim tarafından kalibrasyonundan vazgeçilen cihaz/malzemeler "Kalibrasyon Dışı" bırakılabilir. Bunun için ilgili Birim, "Kalibrasyon Talep Formu"nı doldurur ve Kalibrasyon Birimi'ne gönderir. Kalibrasyon dışı bırakılan cihaz/malzemelerin tekrar kalibrasyon talepleri içinse "Kalibrasyon Talep Formu"nu doldurulur ve Kalibrasyon Birimi'ne

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN
Aydan ÇALIK Kalite Yöneticisi	Yurdaer BABU�CUOğLU Daire Başkanı



MADEN TETKİK VE ARAMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
MADEN ANALİZLERİ VE TEKNOLOJİSİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

METROLOJİK İZLENEBİLİRLİK PROSEDÜRÜ

Dok. No: KY.PR.6.5

Yayın Tarihi: 16.01.2008

Rev. No/Tarih: 10/ 08.06.2020

Sayfa No: 5/7

gönderilir. Gönderilen cihaz/malzeme bilgileri kalibrasyon sorumluları tarafından NATT sistemindeki cihaz/malzeme kayıt alanına kaydedilir.

5.3. Doğrulama İşlemlerinin Gerçekleőtirilmesi

Birimler, cihaz/malzemelerine belirli periyotlarda veya gerek gördükleri durumlarda doğrulama iőlemlerini gerçekleőtirirler. Laboratuvarlarda bulunan terazilerin doğrulamaları “Terazi Doğrulama Talimatı”na uygun olarak gerçekleőtirilir.

5.4 Kalibrasyon Sertifikalarının Birimler Tarafından Değerlendirilmesi

Kurum/Tedarikçi Kalibrasyon Laboratuvarları tarafından yapılan kalibrasyon işlemleri sonucunda hazırlanan Kalibrasyon Sertifikaları, talep sahibi Birim tarafından değerlendirilir, hizmetin yeterliliğine ve kalibrasyona konu cihaz/malzemelerin laboratuvardaki kullanım őekline karar verilir. Buna göre;

- Kalibrasyon Sertifikası uygun bulunmuő ise, söz konusu cihaz/malzemelerin üzerine kalibrasyon etiketi yapıőtırılır veya cihaz/malzemelere ait belgeler arasında muhafaza edilir.
- Kalibrasyon Sertifikası’nda yer alan değerler o cihaz/malzemelerin belirli bir alanda (analiz/test) kullanımına uygun değilse, bu durumda cihaz/malzemelerin belirlenen amaç için kullanımı engellenir. Bunun için ilgili Birim tarafından, üzerlerine KULLANIM DIŞI etiketi yapıőtırılır.
- Kalibrasyon iőlemi sonucu hazırlanan Kalibrasyon Sertifikası’nda yer alan değerler, o cihaz/malzemelerin belirli bir ölçüm aralığında kullanımına uygun ise (Kalibrasyon Sertifikası őartlı kullanıma müsaade ediyorsa), bu cihaz/malzemelerin üzerine, ilgili Birim tarafından, őARTLI KULLANIM etiketi yapıőtırılarak sınırlı bir ölçüm aralığında kullanılması sağlanır.

Birimlerin, Kalibrasyon Sertifikalarını değerlendirmesi sonucunda, “Cihaz Kalibrasyon/Ara Kontrol Takip ve Kontrol Formu”na cihaz/malzemelerin bilgileri doldurularak kayıt altına alır.

5.5 Kalibrasyon S resi Geçmiő Cihaz/Malzemelere Uygulanacak İşlemler

Kalibrasyon süresi geçmiő veya kalibrasyonu yapılmamıő cihaz/malzemelerin kullanımını engellemek için ilgili Birim tarafından, üzerlerine KULLANIM DIŞI etiketi yapıőtırılır.

5.6 Cihaz/Malzemelerin Yeniden Kalibrasyona Tabi Tutulması

Aőaėıdaki durumlarda cihaz/malzemeler yeniden kalibrasyona tabi tutulur:

- Cihaz/Malzemenin ölçüme sistemi arızalandıktan sonra onarım görerek yeniden devreye alınması,
- Cihaz/ Malzemenin yeniden ayarlanması,

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN
Aydan ÇALIK Kalite Yöneticisi	Yurdaer BABU�CUOğLU Daire Başkanı



MADEN TETKİK VE ARAMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
MADEN ANALİZLERİ VE TEKNOLOJİSİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

METROLOJİK İZLENEBİLİRLİK PROSEDÜRÜ

Dok. No: KY.PR.6.5

Yayın Tarihi: 16.01.2008

Rev. No/Tarih: 10/ 08.06.2020

Sayfa No: 6/7

- c) Cihaz/Malzemelerin kullanıldığı ortam şartlarında (sıcaklık, titreşim vb.) belirgin değişiklikler olması,
d) Bazı cihaz/ malzemelerin (pres, terazi gibi) yer değişikliği,
e) Cihaz/Malzemelerden elde edilen ölçüm sonuçlarındandır    phe duyulması.

6. ARŐIV VE KAYITLAR

Tüm kayıtlar, “Kayıtların Kontrolü Prosedürü”ne göre muhafaza edilir.

7. REVİZYONLAR

“Metrolojik İzlenebilirlik Prosedürü”nde, ihtiya a binaen yapılan revizyonlar aőaėıda verilen tabloda gösterilir.

Revizyon No./Tarih	Sayfa No	Revizyon Nedeni
01/06.04.2009	1, 2	3. maddede değişiklik
	2	4. maddede değişiklik
	3	5.1 ve 5.2 maddelerinde değişiklik
	3, 4	5.3 maddesinde değişiklik
	4	5.3.1 maddesinde değişiklik
	5	5.4 ve 5.8 maddelerinde değişiklik
	6	6. maddede değişiklik
02/ 29.12.2009	1, 2	2. ve 4. maddelerde değişiklik
	3, 4	5.2 ve 5.3.1 maddelerinde
	5, 6	5.8. ve 6. maddelerde değişiklik
03/ 17.06.2010	2, 5, 6	4, 5.4 ve 6. Maddelerde değişiklik
04/ 11.10.2013	Tümü	Yeniden yayınlandı.
05/ 18.02.2014	2	4. maddede değişiklik
	2, 3	5.1 maddesinde değişiklik
	3	5.2 maddesinde değişiklik
	4	5.2.2 maddesinde değişiklik
	5	5.2.3 maddesinde değişiklik
	5, 6	5.2.4 maddesinde değişiklik
	5	5.5 maddesinde değişiklik
	6	6 maddesinde değişiklik

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN
Aydan ÇALIK Kalite Yöneticisi	Yurdaer BABUÇCUOĞLU Daire Başkanı



MADEN TETKİK VE ARAMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
MADEN ANALİZLERİ VE TEKNOLOJİSİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

METROLOJİK İZLENEBİLİRLİK PROSEDÜRÜ

Dok. No: KY.PR.6.5

Yayın Tarihi: 16.01.2008

Rev. No/Tarih: 10/ 08.06.2020

Sayfa No: 7/7

06/ 30.01.2015	1	1. ve 2. maddelerde değişiklik
	2, 3	3., 4. ve 5.1 maddelerinde değişiklik
	3, 4	5.2, 5.2.1, 5.2.2 ve 5.2.3 maddelerinde değişiklik
	5	5.2.4 ve 5.3 maddelerinde değişiklik
	6	6. maddede değişiklik
07/ 26.02.2018	Tümü	Yeniden yayınlandı.
08/ 01.11.2018	Tümü	Doküman numarası, adı ve Madde 6'da değişiklik
09/16.12.2019	2,3,4	KY.FR.7.1/KT nolu formun adında değişiklik.
10/ 08.06.2020	2,3,4	İlgili dokümanlar kısmında ve metin içinde “KB.FR.7.5/DD Kalibrasyon/Ara Kontrol Sertifikası ve Kalibrasyon Etiketi Dağıtım Defteri” ve “KB.FR.7.5/PT” şeklinde düzenleme, 5.2.1 ve 5.2.2 maddelerinde değişiklik.

HAZIRLAYAN

Aydan ÇALIK
Kalite Yöneticisi

ONAYLAYAN

Yurdaer BABUÇCUOĞLU
Daire Başkanı