



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

**RİSKLERİN VE FIRSATLARIN ELE ALINMASINA YÖNELİK  
FAALİYETLER PROSEDÜRÜ**

Dok. No: KY.PR.8.5

Yayın Tarihi: 01.11.2018

Rev.No/Tarih: 05/13.01.2022

Sayfa No: 1/8

## 1. AMAÇ

Kalite Yönetim Sistemi ve laboratuvar faaliyetlerinde oluşabilecek **risklerin ve fırsatların** belirlenerek değerlendirilmesine yönelik faaliyetleri açıklamaktır.

## 2. KAPSAM

Kalite Yönetim Sistemi işleyişi ile analiz/test ve kalibrasyon işlemlerinde **risklerin ve fırsatların** belirlenmesi, değerlendirilmesi, cevap verilmesi ve gözden geçirilerek izlenmesi ile ilgili tüm işlemleri kapsar.

## 3. KISALTMALAR VE TANIMLAR

**MAT** : Maden Analizleri ve Teknolojisi  
**Risk** : Belirsizliğin hedefler üzerindeki olumlu veya olumsuz etkisi  
**Fırsat** : **Amaçlara ve hedeflere ulaşmayı sağlayacak elverişli durum**  
**Etki** : Hedefleri etkileyen bir olayın sonucu  
**Olasılık** : Bir şeyin meydana gelme ihtimali

## 4. İLGİLİ DOKÜMANLAR

KY.PR.8.4 Kayıtların Kontrolü Prosedürü  
KY.FR.8.5/F Fırsat Tespit Formu  
KY.FR.8.5/FDİ Fırsat Değerlendirme ve İzleme Formu  
KY.FR.8.5/R Risk Tespit Formu  
KY.FR.8.5/RD Risk Değerlendirme Formu  
KY.FR.8.5/Rİ Risk İzleme Formu

## 5. UYGULAMALAR

**5.1 MAT Dairesi, amaç ve hedeflere ulaşmayı sağlayacak tehditleri önlemek/azaltmak ve iyileştirme sağlamak amacıyla, var olduğu düşünülen riskleri ve fırsatları ele alarak inceler. Bu kapsamda önce riskleri ve fırsatları belirleyerek değerlendirir, cevap verir, daha sonra izleyerek gözden geçirir.**

### 5.2 Risklerin Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi

5.2.1 Riskleri belirlemede beyin fırtınası tekniği kullanılır. Olası hata türleri ve bunlarla bağlantılı tehlikeleri, riskleri, karar verme kriterlerini ve/veya iyileştirme seçeneklerini belirlemek amacı ile serbest bir şekilde karşılıklı konuşmayı teşvik eden bir teknik olan beyin fırtınası için elemanlar bir araya gelerek

HAZIRLAYAN

Dr. Tolga GÖRMÜŞ  
Kalite Yöneticisi

ONAYLAYAN

Saruhan SAKLAR  
Daire Başkanı



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

**RİSKLERİN VE FIRSATLARIN ELE ALINMASINA YÖNELİK  
FAALİYETLER PROSEDÜRÜ**

Dok. No: KY.PR.8.5

Yayın Tarihi: 01.11.2018

Rev.No/Tarih: 05/13.01.2022

Sayfa No: 2/8

çalışma grubu oluşturulur. Çalışma grubu, Birim Yöneticisi ve Analiz/Test/**Kalibrasyon Sorumlusu**/Yardımcı teknik eleman/Kalite Sorumlusu olmak üzere en az 3 elemandan oluşur. Bir araya gelen elemanlar Kalite Yönetim Sistemi ile analiz/test ve kalibrasyon işlem süreçlerini gözden geçirerek, olumlu ve olumsuz etkileri dolayısıyla riskleri tespit eder.

5.2.2 Risklerin değerlendirilmesinde kullanılan araç, etki/olasılık matrisi olup L-Tipi (5x5) Risk Değerlendirme Matrisi kullanılır. Etki/olasılık matrisi yine beyin fırtınası tekniği eşliğinde doldurulur. Çalışma grubu elemanlarının, deneyimleri ve gözlemleri doğrultusunda belirledikleri risklerin etki ve olasılık değerleri “Risk Tespit Formu”na işlenir.

5.2.3 Formda etki ve olasılık değerleri 1 ile 5 arasında tam sayı ile gösterilir. Etki ve olasılık ile ilgili genel bilgiler Tablo 1 ve 2’dedir.

Tablo 1. Etki Çizelgesi

ETKİ	DEĞER	AÇIKLAMA
Çok önemli	5	Yapılan işin güvenilirliğinin tamamen kaybolması
Önemli	4	Yapılan işin güvenilirliğinin yüksek oranda azalması
Orta önemde	3	Yapılan işin güvenilirliğinin azalması
Düşük önemde	2	Yapılan işin güvenilirliğinin çok düşük oranda azalması
Önemsiz yakın	1	Yapılan işin güvenilirliğinin kaybolmaması

Tablo 2. Olasılık Çizelgesi

OLASILIK	DEĞER
Çok sık	5
Sık	4
Orta sıklıkta	3
Düşük sıklıkta	2
Çok nadir	1

5.2.4 Ortalama etki ve ortalama olasılık değerleri çarpılarak risk puanı elde edilir.

Risk Puanı = Ortalama Etki x Ortalama Olasılık

HAZIRLAYAN

Dr. Tolga GÖRMÜŞ  
Kalite Yöneticisi

ONAYLAYAN

Saruhan SAKLAR  
Daire Başkanı



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

**RİSKLERİN VE FIRSATLARIN ELE ALINMASINA YÖNELİK  
FAALİYETLER PROSEDÜRÜ**

Dok. No: KY.PR.8.5

Yayın Tarihi: 01.11.2018

Rev.No/Tarih: 05/13.01.2022

Sayfa No: 3/8

Tablo 3. Risk Puanı ve Risk Bölgeleri

	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	12	16	20
Etki	3	3	6	9	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
			Olasılık			

Tablo 3'te görüldüğü üzere üç ana risk bölgesi (kırmızı: yüksek risk, sarı: orta risk, yeşil: düşük risk) mevcuttur. Bu üç ana bölge kendi içinde risk puan aralığına göre ayrıca alt bölümlere ayrılmakta olup her risk seviyesi için yapılması önerilen faaliyetler Tablo 4'tedir.

Tablo 4. Risk bölgesine göre yapılması önerilen faaliyet

RİSK BÖLGESİ	RİSK PUANI	RİSK SEVİYESİ	YAPILMASI ÖNERİLEN FAALİYET
Kırmızı	25	Çok Yüksek Risk	Kalite Yönetim Sistemi işleyişi ile ilgili risklerde; riskin niteliğine göre ivedilikle kontrol faaliyeti için harekete geçilir. Analiz/Test ve Kalibrasyon ile ilgili risklerde; belirlenen risk kabul edilebilir bir seviyeye düşürülünceye kadar analiz/test ve kalibrasyon işleminin başlatılmaması, eğer devam eden bir analiz/test ve kalibrasyon işlemi varsa derhal durdurulması önerilir. Gerçekleştirilen faaliyetlere rağmen riski düşürmek mümkün olmuyorsa, analiz/test ve kalibrasyon işlemi engellenir.
	15 - 20	Yüksek Risk	Kalite Yönetim Sistemi işleyişi ile ilgili risklerde; riskin niteliğine göre kontrol faaliyeti için harekete geçilir. Analiz/Test ve Kalibrasyon ile ilgili risklerde; belirtilen risk azaltılınca kadar analiz/test ve kalibrasyon işleminin başlatılmaması, eğer devam eden bir analiz/test ve kalibrasyon işlemi varsa durdurulması önerilir. Risk, analiz/test ve kalibrasyon işleminin devam etmesi ile ilgiliyse ve acil önlem alınabilirse, analiz/test ve kalibrasyon işleminin devamına karar verilebilir.
Sarı	8 - 12	Orta Risk	Belirlenen riskleri düşürmek için kontrol faaliyeti başlatılması önerilir.
Yeşil	2 - 6	Düşük Risk	Belirlenen riskleri ortadan kaldırmak için ilave kontrol

HAZIRLAYAN

Dr. Tolga GÖRMÜŞ  
Kalite Yöneticisi

ONAYLAYAN

Saruhan SAKLAR  
Daire Başkanı



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

**RİSKLERİN VE FIRSATLARIN ELE ALINMASINA YÖNELİK  
FAALİYETLER PROSEDÜRÜ**

Dok. No: KY.PR.8.5

Yayın Tarihi: 01.11.2018

Rev.No/Tarih: 05/13.01.2022

Sayfa No: 4/8

			faaliyetlerine ihtiyaç olmayabilir. Ancak mevcut kontrollerin sürdürülmesi önerilir.
	1	Çok Düşük Risk	Belirlenen riskleri ortadan kaldırmak için kontrol faaliyetlerini planlamaya ve gerçekleştirecek faaliyetlerin kayıtlarını saklamaya gerek olmayabilir.

### 5.3 Risklerin Değerlendirilmesi ve Cevaplandırılması

5.3.1 Riski değerlendirmenin temel amacı, etkisini ve/veya olasılığını azaltarak sistem ve faaliyetlerin en etkin şekilde yürütülmesini sağlamaktır.

**5.3.2 Risk puanı belirlendikten sonra, riskler “Risk Değerlendirme Formu”na işlenir.**

**5.3.3 Mevcutta yürütülen faaliyetler formda belirtildikten sonra, risklere, aşağıda verilen yöntemler kullanılarak cevap verilmesine karar verilir:**

- a) **Yeni/Ek** kontrol faaliyeti: Riskin önlenmesi veya azaltılması amacıyla **yeni veya ek** kontrol faaliyeti yapılması.
- b) Riski alıkoyma: Riskten muhtemel kazanç sağlama ve kayıp yükünün kabul edilmesi.
- c) Riskten kaçınma: Riske maruz kalmamak için bir faaliyete müdahil olunmaması veya ondan çekinilmesi.
- d) Risk Paylaşımı: Üzerinde anlaşmaya varılarak diğer taraflara risk dağıtımı.

**5.3.4 Risk için yapılmasına karar verilen yeni/ek faaliyetler, Kalite Yönetim Sistemi sürekliliği ve laboratuvar sonuçlarının geçerliliği üzerindeki etkisiyle orantılı olacak şekilde belirlenir. Risk puanı düşük olmakla birlikte, etkinin çok yüksek olduğu ve süreçleri doğrudan etkileyebilecek risklere de cevap verilebilir.**

### 5.4 Risklerin İzlenmesi ve Gözden Geçirilmesi

5.4.1 Riske cevap olarak **yeni/ek** kontrol faaliyeti gerektiren riskler, belirlenen kontrol periyotlarında, Risk İzleme Formu ile ilgili Birim Yöneticisi tarafından izlenir.

5.4.2 Zaman içerisinde etki-olasılık yönünden risklerde değişiklikler olabilir veya yeni riskler ortaya çıkabilir. Bu riskler ilgili formlar kullanılarak kayıt altına alınır. Ayrıca, gerekli görülen durumlarda, düzeltici faaliyet sonrasında da tespit edilen riskler kayıt altına alınır.

5.4.3 “Risk İzleme Formu” ile her yıl risklerin gözden geçirilmesi, izlenmesi ve Yönetimin Gözden Geçirmesi Toplantısı’nda değerlendirilmesi sağlanır. Tarafsızlığı etkileyen riskler için yapılan

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN
Dr. Tolga GÖRMÜŞ Kalite Yöneticisi	Saruhan SAKLAR Daire Başkanı



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

**RİSKLERİN VE FIRSATLARIN ELE ALINMASINA YÖNELİK  
FAALİYETLER PROSEDÜRÜ**

Dok. No: KY.PR.8.5

Yayın Tarihi: 01.11.2018

Rev.No/Tarih: 05/13.01.2022

Sayfa No: 5/8

değerlendirmeler ise sürekli gözden geçirilerek söz konusu risklerin sadece yıl sonunda değil devamlı olarak izlenmesi ve tanımlanması sağlanır.

#### 5.5 Fırsatların Belirlenmesi

##### 5.5.1 Fırsatlar, beyin fırtınası tekniği ve etki/olasılık matrisi aracılığı ile L-Tipi (5x5) Risk Değerlendirme Matrisi kullanılarak;

- müşteri memnuniyeti anketleri,
- müşteri şikâyetleri,
- düzeltici faaliyetler,
- iç ve dış denetimler vb. **sonucunda elde edilen veriler kullanılarak** belirlenir.

5.5.2 Varsa, belirlenen fırsatlar Fırsat Tespit Formu ile kayıt altına alınır. Aşağıda verilen tablolarda, fırsatlar için, etki ve olasılık değerleri 1 ile 5 arasında tam sayı ile gösterilir. Tablo 1’de etki ile ilgili genel bilgiler, Tablo 2’de ise olasılık ile ilgili genel bilgiler yer alır.

Tablo 5. Etki Çizelgesi

ETKİ	DEĞER	AÇIKLAMA
Çok etkili	5	Faaliyetlerin gerçekleşmesi amacına ulaşılır.
Etkili	4	Faaliyetlerin gerçekleştirilmesinde çok etkilidir.
Orta etkide	3	Faaliyetlerin gerçekleştirilmesi kolaylaşır.
Az etkili	2	Faaliyetlerin gerçekleştirilmesine yardımcı olur.
Etkisiz	1	Faaliyetlerin gerçekleştirilmesine etkisi yoktur.

Tablo 6. Olasılık Çizelgesi

OLASILIK	DEĞER
Beklenir/Kesin	5
Yüksek	4
Olası	3
Düşük olasılık	2
Beklenmez	1

5.5.3 Ortalama etki ve ortalama olasılık değerleri çarpılarak fırsat puanı elde edilir.

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN
Dr. Tolga GÖRMÜŞ Kalite Yöneticisi	Saruhan SAKLAR Daire Başkanı



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

**RİSKLERİN VE FIRSATLARIN ELE ALINMASINA YÖNELİK  
FAALİYETLER PROSEDÜRÜ**

Dok. No: KY.PR.8.5 | Yayın Tarihi: 01.11.2018 | Rev.No/Tarih: 05/13.01.2022 | Sayfa No: 6/8

Fırsat Puanı = Ortalama Etki x Ortalama Olasılık

Tablo 7. Fırsat Puanı ve Fırsat Bölgeleri

5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
Etki 3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5
	1	2	3	4	5

Olasılık

Tablo 8. Fırsat bölgesine göre yapılması önerilen faaliyet

FIRSAT BÖLGESİ	FIRSAT PUANI	FIRSAT SEVİYESİ	YAPILMASI ÖNERİLEN FAALİYET
Kırmızı	25	Çok Yüksek Fırsat	Analiz/Test ve Kalibrasyon işlemleri ile Kalite Yönetim Sistemi işleyişi ile ilgili fırsatlarda, fırsatın niteliğine göre ivedilikle gerçekleştirme faaliyeti için harekete geçilir.
	15 - 20	Yüksek Fırsat	Analiz/Test ve Kalibrasyon işlemleri ile Kalite Yönetim Sistemi işleyişi ile ilgili fırsatlarda, birkaç ay gibi kısa bir sürede planlama yapılarak gerekli çalışmalar hayata geçirilir.
Sarı	8 - 12	Olası Fırsat	Belirlenen olası fırsatları gerçekleştirmek için, uzun vadede (1 yıl gibi) yapılacak çalışmalar planlanır.
Yeşil	2 - 6	Düşük Fırsat	Belirlenen fırsatları hayata geçirmek için, çalışma planı kararı izlenir.
	1	Çok Düşük Fırsat	Belirlenen fırsatlar için, çalışma planı oluşturmaya öncelik verilmez.

#### 5.6 Fırsatların Değerlendirilmesi

5.6.1 Tespit edilen fırsatların değerlendirilmesi ile ilgili işlemler, Fırsat Değerlendirme ve İzleme Formu ile kayıt altına alınır.

HAZIRLAYAN  Dr. Tolga GÖRMÜŞ Kalite Yöneticisi	ONAYLAYAN  Saruhan SAKLAR Daire Başkanı
---	--



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

**RİSKLERİN VE FIRSATLARIN ELE ALINMASINA YÖNELİK  
FAALİYETLER PROSEDÜRÜ**

Dok. No: KY.PR.8.5	Yayın Tarihi: 01.11.2018	Rev.No/Tarih: 05/13.01.2022	Sayfa No: 7/8
--------------------	--------------------------	-----------------------------	---------------

5.6.2 Yarar sağlama olasılığının kesin olduğu vazgeçilmez fırsatlar için, hemen gerekli çalışmalar planlanarak hayata geçirilir. Faaliyetlerin gerçekleştirerek amacına ulaşmasıyla birlikte, Kurumsal imaj büyük ölçüde güçlenir.

5.6.3 Yarar sağlama olasılığının çok yüksek olduğu esaslı fırsatlar için, birkaç ay gibi kısa bir sürede planlama yapılarak gerekli çalışmalar hayata geçirilir. Sonuç olarak, Kurumsal kapasite ve verimlilikte artış gözlenir.

5.6.4 Yarar sağlama olasılığı olan önemli fırsatlar için, daha uzun vadede (1 yıl gibi) yapılacak çalışmalar planlanır. Bu şekilde faaliyetlerin hayata geçirilmesi kolaylaştırarak Kurumsal altyapının güçlenmesine katkıda bulunulur.

5.6.5 Yarar sağlama olasılığı düşük ama mümkün olan fırsatlar için, çalışma planı kararı izlenir. Faaliyetlerin hayata geçirilmesine yardımcı olacak izlemelerle Kurumsal altyapı desteklenir.

5.6.6 Yarar sağlaması beklenmeyen önemsiz fırsatlar için, çalışma planı oluşturmaya öncelik verilmez. Faaliyetlere etkisi olmayan bu fırsatlar Kurumu etkilemez.

#### 5.7 Fırsatların İzlenmesi

5.7.1 Fırsatlar için planlanan çalışmaları gerçekleştirecek sorumlular ve termin tarihleri belirlenerek faaliyetlerin takibi sağlanır.

5.7.2 Gerçekleştirilecek tüm faaliyetler Kalite Birimi tarafından düzenli olarak izlenir.

5.7.3 Belirlenen fırsatlara ilişkin izleme sonuçları ve yapılan çalışmalar YGG toplantısında görüşülür.

5.7.4 Fırsatların izlenmesi ile ilgili süreç, Fırsat Değerlendirme ve İzleme Formunun ilgili bölümleri doldurularak kayıt altına alınır. Yapılan değerlendirme sonucunda tespit edilen fırsatın gerçekleştirilemeyeceğine karar verilirse izleme işlemi de yapılmaz.

#### 6. ARŞİV VE KAYITLAR

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

#### 7. REVİZYONLAR

“Risklerin ve Fırsatların Ele Alınmasına Yönelik Faaliyetler Prosedürü”nde, ihtiyaca binaen yapılan revizyonlar aşağıda verilen tabloda gösterilir.

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN
Dr. Tolga GÖRMÜŞ Kalite Yöneticisi	Saruhan SAKLAR Daire Başkanı



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

**RİSKLERİN VE FIRSATLARIN ELE ALINMASINA YÖNELİK  
FAALİYETLER PROSEDÜRÜ**

Dok. No: KY.PR.8.5      Yayın Tarihi: 01.11.2018      Rev.No/Tarih: 05/13.01.2022      Sayfa No: 8/8

Revizyon No/Tarih	Sayfa No	Revizyon Nedeni
01/02.01.2019	1,2,4	Amaç, Kapsam, 5.1, 5.2.1, Tablo 4, ve 5.3.1 ve 5.4.1’de değişiklik
02/09.12.2019	Tümü	Kapsam, Madde 5.1, Madde 5.2.1 ve Tablo 4 kelime ekleme, 5.3 ve 5.4 Maddelerinin tümünde değişiklik
03/ 24.11.2020	Tümü	Doküman adında değişiklik
	1	1. Maddede değişiklik, 4. Maddeye fırsatla ilgili iki formun eklenmesi
	5, 6, 7	Fırsatla ilgili 5.5, 5.6 ve 5.7 maddelerinin eklenmesi
04/17.11.2021	5	5.4.3 maddesine ilave
05/12.01.2022	1-8	<b>Prosedür adında değişiklik</b>
	1	<b>1, 2, 3 ve 5.1 maddelerinde değişiklik</b>
	2	<b>5.2.1 maddesine Kalibrasyon Sorumlusunun eklenmesi</b>
	4	<b>5.3 ile ilgili alt maddelerin yeniden düzenlenmesi</b>
	5	<b>5.5.1 maddesinde değişiklik</b>
	7	<b>7. maddede değişiklik</b>

HAZIRLAYAN

Dr. Tolga GÖRMÜŞ  
Kalite Yöneticisi

ONAYLAYAN

Saruhan SAKLAR  
Daire Başkanı