



# MADEN TETKİK VE ARAMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

## MTA YURTDIŐI ÜCRETLİ İŞLER KATALOĐU

ANKARA - 2021

# **A) Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü'nün (MTA) Yurtdışında Ücretli İşler Kapsamında Verebileceği Hizmetler Listesi**

## **ETÜTLER**

### **Jeolojik Etütler**

- 1) Temel jeoloji haritalarının yapılması (1/25.000, 1/50.000, 1/100.000, 1/500.000 ölçekli)
- 2) Büyük ölçekli jeoloji haritalarının yapılması (1/10.000, 1/5.000 ölçekli)
- 3) Jeolojik tahkik/revizyon çalışmalarının yapılması (mevcut jeoloji haritalarının arazide yeni veriler ışığında revizyonu)
- 4) Yer kökenli doğal afet çalışmaları (diri fay, paleosismoloji, zemin sıvılaşması, heyelan, taşkın sahası, kaya kopması vb.)
- 5) Karst ve mağara araştırmaları
- 6) Jeolojik miras çalışmaları
- 7) Jeolojik amaçlı üretilen verilerin coğrafi bilgi sistemleri (CBS) ortamında veri tabanlarının oluşturulması
- 8) Arazi kullanım planlamaları ve şehirleşme çalışmalarına yönelik jeolojik verilerin üretilmesi

### **Uzaktan Algılama**

- 9) Uydu görüntüleriyle uzaktan algılama çalışmalarının yapılması

### **Jeofizik Etütler**

- 10) Jeofizik etütler (havadan manyetik ve radyometri, yerden manyetik, gravite, manyetotellürik vb.)

### **Maden Jeolojisi Etütleri**

- 11) Maden ön etütleri (harita yapılmadan metalik madenler ve endüstriyel hammaddelere ilişkin prospeksiyon/ön etüt çalışmalarının gerçekleştirilmesi)
- 12) Maden etütleri (1/25.000 ölçekli maden jeolojisi haritaları yapılarak metalik madenler ve endüstriyel hammaddelere ilişkin arama ve araştırma çalışmalarının gerçekleştirilmesi)
- 13) Detay ve yarı detay maden jeolojisi haritalarının ( $\geq 1/10.000$  ölçekli) yapılması (metalik madenler, endüstriyel hammaddeler)
- 14) Jeokimya çalışmaları (yerel, bölgesel, ulusal ve global ölçekli)

### **Enerji Hammaddeleri Etütleri**

- 15) Enerji hammaddeleri ön etütleri (harita yapılmadan kömür, jeotermal enerji, hidrojeoloji ve nükleer enerji hammaddelerine (U, Th) ilişkin prospeksiyon/ön etüt çalışmalarının gerçekleştirilmesi)
- 16) Enerji hammaddeleri etütleri (1/25.000 ölçekli baz haritaları yapılarak kömür, jeotermal enerji, hidrojeoloji ve nükleer enerji hammaddeleri (U, Th) konularında arama ve araştırma çalışmalarının gerçekleştirilmesi)

### **Tıbbi Jeoloji**

- 17) Tıbbi jeoloji çalışmaları

### **Rehabilitasyon Çalışmaları**

- 18) İşletilmiş ocakların doğaya geri kazandırılması (rehabilitasyonu) projelendirme hizmeti

## **Süstaşlarına İlişkin Çalışmalar**

19) Süstaşı inceleme, araştırma, raporlama ve süstaşı madenciliği danışmanlık hizmetleri

## **SONDAJ**

20) Sondaj çalışmaları (karotlu ve kırıntılı sondajlar, jeotermal ve hidrojeoloji sondajları, sondaj logu ölçümleri, değerlendirilmesi vb.)

## **TEST VE ANALİZLER**

21) Analiz çalışmaları (mineralojik-petrografik, jeokimyasal, paleontolojik ve teknolojik çalışmalar (cevher zenginleştirme)

## **DİĞER ÇALIŞMALAR**

22) Müzecilik danışmanlık hizmeti

23) Eğitim hizmetleri (jeoloji, jeofizik, uzaktan algılama, maden ve enerji hammaddeleri arama, sondaj, çevre, laboratuvar hizmetleri, CBS ve veri tabanı oluşturulması ve bilimsel yayın ilkeleri gibi konular öncelikli olmak üzere yerbilimlerinin her alanında)

24) UMREK koduna uygun veri tabanı oluşturulmasına bağlı olarak “*maden kaynak tahmin raporlama*” hizmeti

## B) Birim Fiyatlara İlişkin Tablolar

### ETÜTLER

#### Jeolojik Etütler

1) Temel jeoloji haritalarının yapılması (1/25.000, 1/50.000, 1/100.000, 1/500.000 ölçekli)

1/25.000 Ölçekli Temel Jeolojik Haritalama Maliyet Cetveli			
Kod No	Gider Kalemi	Birimi	Birim Fiyatı USD (\$)
Y-30-10-JE-01	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-30-10-JE-02	1/25.000 Ölçekli Jeolojik Haritalama	km <sup>2</sup>	50
Y-30-10-JE-03	Rapor	adet	2.500

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

1/25.000 , 1/50.000, 1/100.000 ve 1/500.000 Ölçekli Jeoloji Haritalarının Sayısallaştırılması Maliyet Cetveli			
Kod No	Gider Kalemi	Birimi	Birim Fiyatı USD (\$)
Y-30-10-JE-04	1/25.000 ölçekli jeoloji haritası sayısallaştırma	adet	200
Y-30-10-JE-05	1/50.000 ölçekli jeoloji haritası sayısallaştırma	adet	150
Y-30-10-JE-06	1/100.000 ölçekli jeoloji haritası sayısallaştırma	adet	150
Y-30-10-JE-07	1/500.000 ölçekli jeoloji haritası sayısallaştırma	adet	750

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

2) Büyük ölçekli jeoloji haritalarının yapılması (1/10.000, 1/5.000 ölçekli)

Büyük Ölçekli Jeoloji Haritalarının Yapılması Maliyet Cetveli			
Kod No	Gider Kalemi	Birimi	Birim Fiyatı USD (\$)
Y-30-10-JE-08	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-30-10-JE-09	1/10.000 Ölçekli Jeolojik Haritalama	km <sup>2</sup>	625
Y-30-10-JE-10	1/5.000 Ölçekli Jeolojik Haritalama	km <sup>2</sup>	1.500
Y-30-10-JE-11	Rapor	adet	2.500

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

- 3) Jeolojik tahkik/revizyon çalışmalarının yapılması (mevcut jeoloji haritalarının arazide yeni veriler ışığında revizyonu)

<b>Jeolojik Tahkik / Revizyon Çalışmaları Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-30-10-JE-12	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-30-10-JE-13	1/25.000 Ölçekli Jeolojik Tahkik / Revizyon (**)	km <sup>2</sup>	25
Y-30-10-JE-14	1/10.000 Ölçekli Jeolojik Tahkik / Revizyon (**)	km <sup>2</sup>	350
Y-30-10-JE-15	1/5.000 Ölçekli Jeolojik Tahkik / Revizyon (**)	km <sup>2</sup>	750
Y-30-10-JE-16	Rapor	adet	2.500

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

(\*\*): Tahkik/Revizyon çalışmaları sonucunda haritaların yenilenmesi gerekiyorsa 1 veya 2. maddedeki fiyatlar uygulanır.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

- 4) Yer kökenli doğal afet çalışmaları (diri fay, paleosismoloji, zemin sıvılaşması, heyelan, taşkın sahası, kaya kopması vb.)

<b>Yer Kökenli Doğal Afet Çalışmaları Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-30-10-JE-17	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-30-10-JE-18	Yer kökenli doğal afet çalışmaları (diri fay zemin sıvılaşması, heyelan, taşkın sahası, kaya kopması)	km <sup>2</sup>	50
Y-30-10-JE-19	Paleosismolojik Etüt	Fay Segmenti	40.000
Y-30-10-JE-20	Rapor	adet	2.500

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

- 5) Karst ve mağara araştırmaları

<b>Karst ve Mağara Araştırmaları (Doğal ve Yapay Mağara Etütleri) Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-30-10-JE-21	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-30-10-JE-22	Karst ve Mağara Araştırmaları (Doğal ve Yapay Mağara Etütleri)	adet	3.650
Y-30-10-JE-23	Rapor	adet	2.500

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

6) Jeolojik miras çalışmaları

<b>Jeolojik Miras Çalışmaları (Jeopark Etütleri ve Jeolojik Miras Ön etütleri) Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-30-10-JE-24	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-30-10-JE-25	Jeopark Etütleri	adet	5.800
Y-30-10-JE-26	Jeopark Etüt Raporu	adet	2.500
Y-30-10-JE-27	Jeolojik Miras Ön Etütleri (tahkik)	adet	1.050
Y-30-10-JE-28	Jeolojik Miras Ön Etütleri Tahkik Raporu	adet	500

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

7) Jeolojik amaçlı üretilen verilerin coğrafi bilgi sistemleri (CBS) ortamında veri tabanlarının oluşturulması

<b>Jeoloji Haritaları Veritabanı Hazırlama Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-30-10-JE-29	Harcırah	gün	(*)
Y-30-10-JE-30	Veritabanı hazırlama (**)	kişi/gün	250

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

(\*\*): Ücrete Lisanslı yazılım ve donanım dahil değildir.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

8) Arazi kullanım planlamaları ve şehirleşme çalışmalarına yönelik jeolojik verilerin üretilmesi

<b>Arazi Kullanım Planlamaları ve Şehirleşme Çalışmalarına Yönelik Jeolojik Verilerin Üretilmesi Çalışmaları Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-30-10-JE-31	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-30-10-JE-32	Arazi kullanım planlamaları ve şehirleşme çalışmalarına yönelik jeolojik verilerin üretilmesi çalışmaları	km <sup>2</sup>	10.200
Y-30-10-JE-33	Rapor	adet	2.500

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

## Uzaktan Algılama

9) Uydu görüntüleriyle uzaktan algılama çalışmalarının yapılması

Uzaktan Algılama (ASTER) Maliyet Cetveli			
Kod No	Gider Kalemi	Birimi	Birim Fiyatı USD (\$)
Y-30-10-UA-01	Litolojik Farklılık Haritası	km <sup>2</sup>	0,35
Y-30-10-UA-02	Mineral Dağılım Haritası	km <sup>2</sup>	0,35
Y-30-10-UA-03	Alterasyon Haritası	km <sup>2</sup>	0,35
Y-30-10-UA-04	Çizgisellik Haritası	km <sup>2</sup>	0,35
Y-30-10-UA-05	Yüzey Sıcaklık Dağılım Haritası	km <sup>2</sup>	0,35
Y-30-10-UA-06	Stereo Görüntü Oluşturma 3B	km <sup>2</sup>	0,35

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

## Jeofizik Etütler

10) Jeofizik etütler (havadan manyetik ve radyometri, yerden manyetik, gravite, manyetotellürik vb.)

1/100.000 Ölçekli Havadan Jeofizik (Manyetik-Radyometrik) Haritalama Maliyet Cetveli			
Kod No	Gider Kalemi	Birimi	Birim Fiyatı USD (\$)
Y-31-10-JFE-01	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-31-10-JFE-02	Havadan Jeofizik Etüt	km	55(**)
Y-31-10-JFE-03	Havadan Jeofizik QA/QC/Veri İşlem Maliyeti	km	25(**)
Y-31-10-JFE-04	Rapor	adet	5.000

- En az 20.000 km etüt için talep alınacaktır.

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

(\*\*): Çalışmanın yapılacağı dönemde birim fiyatın değişkenlik göstermesi durumunda güncellenecektir.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

Gravite Etüt Maliyet Cetveli			
Kod No	Gider Kalemi	Birimi	Birim Fiyatı USD (\$)
Y-31-10-JFE-05	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-31-10-JFE-06	Gravite Etüt 5 x 5 m	nokta	5
Y-31-10-JFE-07	Gravite Etüt 50 x 50 m	nokta	10
Y-31-10-JFE-08	Gravite Etüt 100 x 100 m	nokta	20
Y-31-10-JFE-09	Rapor	adet	2.000

- Çalışma alanında planlanacak etüdün niteliğine göre nokta aralığı değişkenlik gösterebilecek olup birim fiyat yapılan çalışma planlamasına uygun şekilde seçilecektir.
- En az 2500 nokta etüt için talep alınacaktır.

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

<b>Manyetik Etüt Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-31-10-JFE-10	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-31-10-JFE-11	Manyetik Etüt 5 x 5 m	nokta	5
Y-31-10-JFE-12	Manyetik Etüt 50 x 50 m	nokta	10
Y-31-10-JFE-13	Manyetik Etüt 100 x 100 m	nokta	20
Y-31-10-JFE-14	Rapor	adet	2.000

- Çalışma alanında planlanacak etüdün niteliğine göre nokta aralığı değişkenlik gösterebilecek olup birim fiyat yapılan çalışma planlamasına uygun şekilde seçilecektir.
- En az 2500 nokta etüt için talep alınacaktır.

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

<b>Radyometrik Etüt Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-31-10-JFE-15	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-31-10-JFE-16	Radyometrik Etüt 5 x 5 m	nokta	5
Y-31-10-JFE-17	Radyometrik Etüt 50 x 50 m	nokta	10
Y-31-10-JFE-18	Radyometrik Etüt 100 x 100 m	nokta	20
Y-31-10-JFE-19	Rapor	adet	2.000

- Çalışma alanında planlanacak etüdün niteliğine göre nokta aralığı değişkenlik gösterebilecek olup birim fiyat yapılan çalışma planlamasına uygun şekilde seçilecektir.
- En az 2500 nokta etüt için talep alınacaktır.

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

<b>DES ve SP Etüt Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-31-10-JFE-20	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-31-10-JFE-21	DES Etüt AB/2 2001-3000 m	nokta	250
Y-31-10-JFE-22	DES Etüt AB/2 3001-4000 m	nokta	300
Y-31-10-JFE-23	SP Etüt x = 25 m	km	200
Y-31-10-JFE-24	Rapor	adet	2.000

- SP etüdü DES etüdü ile birlikte ihtiyaca göre planlanacak olup DES etüdü sonrası ihtiyaç miktarda planlanacaktır. DES etüdü raporu içinde yorumlanacaktır.
- Çalışma alanında planlanacak etüdün niteliğine ve hedeflenecek araştırma derinliğine göre araştırma derinliği değişkenlik gösterebilecek olup birim fiyat yapılan çalışma planlamasına uygun şekilde seçilecektir.
- En az 50 nokta etüt için talep alınacaktır.

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.



Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

<b>IP Etüt Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-31-10-JFE-25	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-31-10-JFE-26	IP Etüt x =25 m	km	300
Y-31-10-JFE-27	Rapor	adet	2.000

• En az 50 km etüt için talep alınacaktır.

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

<b>MT Etüt Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-31-10-JFE-28	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-31-10-JFE-29	MT Etüt	nokta	350
Y-31-10-JFE-30	Rapor	adet	2.000

• En az 50 nokta etüt için talep alınacaktır.

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

<b>AMT Etüt Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-31-10-JFE-31	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-31-10-JFE-32	AMT Etüt	nokta	250
Y-31-10-JFE-33	Rapor	adet	2.000

• En az 50 nokta etüt için talep alınacaktır.

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

<b>CSAMT Etüt Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-31-10-JFE-34	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-31-10-JFE-35	CSAMT Etüt	km	300
Y-31-10-JFE-36	Rapor	adet	2.000

• En az 50 km etüt için talep alınacaktır.

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

<b>IHA Ortofoto Topografik Harita Çalışması Etüt Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-31-10-JFE-37	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-31-10-JFE-38	IHA Etüt	km <sup>2</sup>	2.000
Y-31-10-JFE-39	Rapor	adet	2.000

- IHA etüdü sonrası toplanan ortofoto görüntüleri ile topografik harita çalışması yapılacak olup çalışma yapılacak alana göre etüt planlaması km<sup>2</sup> biriminde ve fiyatlandırması yapılacaktır.
- En az 50 km<sup>2</sup> etüt için talep alınacaktır.

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

<b>2 Boyutlu Sismik Yansıma Etüt Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-31-10-JFE-40	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-31-10-JFE-41	Atış ücreti	adet	50
Y-31-10-JFE-42	Veri işlem ücreti	adet (atış)	5
Y-31-10-JFE-43	Rapor	adet	2.000

- Çalışma alanında planlanacak etüdün niteliğine göre atış aralığı ve sayısı değişkenlik gösterebilecek olup birim fiyat yapılan çalışma planlamasına uygun şekilde seçilecektir.
- Projenin tamamlanması için öngörülen süre, uygun çalışma koşulları (güvenlik, gerekli izinler, iklim, jeolojik koşullar vb.) kapsamında planlanmış olup, öngörülemeden dolayı meydana gelebilecek eksikliklerin giderilmesi için süre artırımına gidilebilecektir.
- En az 5000 atış etüt için talep alınacaktır.

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

<b>Jeofizik Kuyu Logu Ölçümü Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-31-10-JFE-44	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-31-10-JFE-45	SP-Rezistivite (MTA Tarafından Yapılırsa)	metre	4
Y-31-10-JFE-46	Gamma-Ray (MTA Tarafından Yapılırsa)	metre	4
Y-31-10-JFE-47	Spektral Gamma-Ray (MTA Tarafından Yapılırsa)	metre	4
Y-31-10-JFE-48	Density (MTA Tarafından Yapılırsa)	metre	4
Y-31-10-JFE-49	Neutron (MTA Tarafından Yapılırsa)	metre	4
Y-31-10-JFE-50	Termik (MTA Tarafından Yapılırsa)	metre	4
Y-31-10-JFE-51	Caliper (MTA Tarafından Yapılırsa)	metre	4
Y-31-10-JFE-52	Jeofizik Kuyu Logu Kalite Kontrol ve Takibi	metre	4
Y-31-10-JFE-53	Rapor	adet	2.000

- En az 10.000 metre etüt için talep alınacaktır.

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.  
Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

<b>Jeofizik Ön Etüt Çalışmaları Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-31-10-JFE-54	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-31-10-JFE-55	Ön Etüt	kişi/gün	60
Y-31-10-JFE-56	Rapor	adet	500

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.  
Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

### **Maden Jeolojisi Etütleri**

11) Maden ön etütleri (harita yapılmadan metalik madenler ve endüstriyel hammaddelere ilişkin prospeksiyon/ön etüt çalışmalarının gerçekleştirilmesi)

<b>Maden Ön Etütleri Çalışmaları Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-32-10-ME-01	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-32-10-ME-02	Ön Etüt	kişi/gün	60
Y-32-10-ME-03	Rapor	adet	2.500

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.  
Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

12) Maden etütleri (1/25.000 ölçekli maden jeolojisi haritaları yapılarak metalik madenler ve endüstriyel hammaddelere ilişkin arama ve araştırma çalışmalarının gerçekleştirilmesi)

<b>Maden Etüt Çalışmaları Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-32-10-ME-04	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-32-10-ME-05	Prospeksiyon	km <sup>2</sup>	30
Y-32-10-ME-06	Maden jeolojisi etüdü (1/25.000)	km <sup>2</sup>	50
Y-32-10-ME-07	Jeolojik Kuyu Takibi	m	25
Y-32-10-ME-08	Rapor	adet	2.500

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.  
Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

13) Detay ve yarı detay maden jeolojisi haritalarının ( $\geq 1/10.000$  ölçekli) yapılması (metalik madenler, endüstriyel hammaddeler)

<b>Maden Etüt Çalışmaları Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-32-10-ME-09	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-32-10-ME-10	Prospeksiyon	km <sup>2</sup>	30
Y-32-10-ME-11	Maden jeolojisi haritası (1/10.000)	km <sup>2</sup>	625
Y-32-10-ME-12	Maden jeolojisi haritası (1/5.000)	km <sup>2</sup>	1.500
Y-32-10-ME-13	Rapor	adet	5.000

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

14) Jeokimya çalışmaları (yerel, bölgesel, ulusal ve global ölçekli)

<b>Jeokimya Çalışmaları Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-32-10-ME-14	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-32-10-ME-15	Jeokimya (genel)	km <sup>2</sup>	100
Y-32-10-ME-16	Jeokimya (tahkik)	km <sup>2</sup>	1.000
Y-32-10-ME-17	Rapor	adet	2.500

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

## **Enerji Hammadde Etütleri**

15) Enerji hammaddeleri ön etütleri (harita yapılmadan kömür, jeotermal enerji, hidrojeoloji ve nükleer enerji hammaddelerine (U, Th) ilişkin prospeksiyon/ön etüt çalışmalarının gerçekleştirilmesi)

<b>Enerji Hammaddeleri Ön Etütleri Çalışmaları Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-33-10-EH-01	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-33-10-EH-02	Ön Etüt	kişi/gün	60
Y-33-10-EH-03	Rapor	adet	2.500

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

16) Enerji hammaddeleri etütleri (1/25.000 ölçekli baz haritaları yapılarak kömür, jeotermal enerji, hidrojeoloji ve nükleer enerji hammaddeleri (U, Th) konularında arama ve araştırma çalışmalarının gerçekleştirilmesi)

<b>Enerji Hammaddeleri Etütleri Çalışmaları Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-33-10-EH-04	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-33-10-EH-05	Prospeksiyon	km <sup>2</sup>	30
Y-33-10-EH-06	1/25.000 Ölçekli Kömüre Yönelik Detay Etüt	km <sup>2</sup>	60
Y-33-10-EH-07	1/25.000 Ölçekli Nükleer Enerji Hammadde Etütleri	km <sup>2</sup>	60
Y-33-10-EH-08	1/25.000 Ölçekli Jeotermal Etütleri	km <sup>2</sup>	20
Y-33-10-EH-09	Jeolojik Kuyu Takibi	m	25
Y-33-10-EH-10	1/25.000 Ölçekli Maden Sahaları Hidrojeoloji Etüdü	km <sup>2</sup>	20
Y-33-10-EH-11	1/100.000 Ölçekli Maden Sahaları Hidrojeoloji Etüdü	km <sup>2</sup>	18
Y-33-10-EH-12	Yeraltısuyu Akım Model Çalışmaları	km <sup>2</sup>	1.000
Y-33-10-EH-13	Pompaj Testi Çalışmaları**	adet	2.500
Y-33-10-EH-14	İzleyici Deneyi	adet	35.000
Y-33-10-EH-15	Suda Radon gazı ölçümleri	adet	36
Y-33-10-EH-16	Suda CO <sub>2</sub> gazı ölçümleri	adet	16
Y-33-10-EH-17	Suda H <sub>2</sub> S gazı ölçümleri	adet	19
Y-33-10-EH-18	Suda CH <sub>4</sub> , ve O <sub>2</sub> ölçümleri	adet	16 (Her bir gaz için)
Y-33-10-EH-19	Toprak gazı ölçümü (paket) Rn,CO <sub>2</sub> ,H <sub>2</sub> S,CH <sub>4</sub> ,O <sub>2</sub>	nokta	115
Y-33-10-EH-20	Rapor	adet	5.000

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

(\*\*): Pompaj testi çalışmaları için gerekli pompa, montajı, yakıtı, ölçüm düzeneği, işçilik vb her türlü gider karşı tarafa ait olmak üzere.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

## Tıbbi Jeoloji

### 17) Tıbbi jeoloji çalışmaları

<b>Tıbbi Jeoloji Çalışmaları Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-32-10-TJ-01	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-32-10-TJ-02	Tıbbi jeoloji etüdü (1/25.000)	km <sup>2</sup>	50
Y-32-10-TJ-03	Jeokimya (genel)	adet	20
Y-32-10-TJ-04	Jeokimya (detay)	adet	100
Y-32-10-TJ-05	Mineralojik Analiz	adet	(**)
Y-32-10-TJ-06	Yeraltı ve yüzey su numunesi	adet	(***)
Y-32-10-TJ-07	Radon gazı ölçümü	adet	(***)
Y-32-10-TJ-08	Rapor (****)	adet	5.000

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

(\*\*): Bu çalışma kapsamında alınacak mineralojik örneklerin analizleri için 13. maddedeki birim fiyatlar geçerlidir.

(\*\*\*): Bu çalışma kapsamında alınacak su örneklerinin analizleri ve radon gazı ölçümlerinde 11. maddedeki birim fiyatlar geçerlidir.

(\*\*\*\*): Rapor risk haritası, insan sağlığı üzerine etkileri ve alınması gereken önlemleri içermemektedir.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

## Rehabilitasyon Çalışmaları

### 18) İşletilmiş ocakların doğaya geri kazandırılması (rehabilitasyonu) projelendirme hizmeti

<b>İşletilmiş Maden Ocaklarının Doğaya Yeniden Kazandırılması (Rehabilitasyon) Çalışmaları Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-38-10-RC-01	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-38-10-RC-02	Prospeksiyon	km <sup>2</sup>	30
Y-38-10-RC-03	Rehabilitasyon Ön Etüt	kişi/gün	60
Y-38-10-RC-04	Çevre Jeokimyası / Jeokimyasal Temel Değer (Genel)	km <sup>2</sup>	100
Y-38-10-RC-05	Bölgedeki sulara Fiziksel parametrelerin yerinde ölçümü (T, EC, pH, TDS) (Paket)	adet	20
Y-38-10-RC-06	Toprak, su ve bitki jeokimyası analizi	adet	(**)
Y-38-10-RC-07	Pasa ve ocak artıklarının değerlendirilmesi / ıslahına yönelik numune analizi	adet	(**)
Y-38-10-RC-08	Peyzaj Onarımı ve Tasarımı (Yerel uzman)		(***)
Y-38-10-RC-09	Asit Maden Drenajı Araştırması		(****)
Y-38-10-RC-10	Rehabilitasyon Ön Etüt Raporu	adet	2.000
Y-38-10-RC-11	Karot Bilgi Bankası Kurulması Danışmanlık Hizmeti(*****)	kişi / gün	250

Y-38-10-RC-12	Rehabilitasyon Raporu (Proje Sonunda Hazırlanacaktır.)	adet	5.000
---------------	---	------	-------

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

(\*\*): Bu çalışma kapsamında alınacak toprak, su, bitki ve pasa analizleri için 13. maddedeki birim fiyatlar geçerlidir.

(\*\*\*): Yerel bir peyzaj mimari tasarım ofisinden destek alınmalı

(\*\*\*\*): Madenin ve ortamın özelliğine, yapılacak ön etütte göre ihtiyaç olması durumunda ayrıca fiyatlandırılır.

(\*\*\*\*\*): Karot Bilgi Bankasının kurulması için ihtiyaç olacak sistemler (Donanım, yazılım, bina vb.) fiyata dahil değildir.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

## Süstaşlarına İlişkin Çalışmalar

19) Süstaşı inceleme, araştırma, raporlama ve süstaşı madenciliği danışmanlık hizmetleri

Süstaşı inceleme, araştırma, raporlama ve süstaşı madenciliği danışmanlık hizmetleri Maliyet Cetveli			
Kod No	Yapılan İş	Birim	Birim Fiyatı USD (\$)
Y-08-10-ST-01	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-08-10-ST-02	Süstaşı Ön Etüt Çalışması	kişi/gün	60
Y-08-10-ST-03	Süstaşı Detay Etüt Çalışması(**)	kişi/gün	60
Y-08-10-ST-04	Ön Etüt Raporu	adet	2.500
Y-08-10-ST-05	Detay Etüt Raporu	adet	4.000

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

(\*\*): Detay etüt çalışmasında analiz, yarma, kuyu veya sondaj ihtiyacı ayrıca ücretlendirilecektir.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

## SONDAJ

20) Sondaj çalışmaları (karotlu ve kırıntılı sondajlar, Jeotermal ve Hidrojeoloji sondajları, sondaj logu ölçümleri, değerlendirilmesi vb.)

Sondaj Çalışmaları Maliyet Cetveli			
Kod No	Gider Kalemi	Birimi	Birim Fiyatı USD (\$)
Y-36-20-SH-01	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-36-20-SH-02	Ön Etüt	kişi/gün	60
Y-36-20-SH-03	Sondaj (Jeotermal) (0-1000 m)	m	560
Y-36-20-SH-04	Sondaj (Jeotermal) (1001-2500 m)	m	500
Y-36-20-SH-05	Sondaj (Hidrojeoloji Gözlem)	m	270
Y-36-20-SH-06	Sondaj (Hidrojeoloji Pompaj)	m	300
Y-36-20-SH-07	Sondaj (Karotlu) (0-500m)	m	150
Y-36-20-SH-08	Sondaj (Karotlu) (501-1500 m)	m	200
Y-36-20-SH-09	Sondaj (Kırıntılı)	m	150
Y-36-20-SH-10	Sondaj Bitirme Raporu	adet	2.500

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

## TEST VE ANALİZLER

21) Analiz çalışmaları (mineralojik-petrografik, jeokimyasal, paleontolojik ve teknolojik çalışmalar (cevher zenginleştirme))

**MTA Genel Müdürlüğü Maden Analizleri ve Teknolojisi Dairesi Başkanlığı'ndan analiz talebinde bulunan, gerçek ve tüzel kişiler; analizi yapılacak olan numuneleri veya diğer materyalleri, Maden Analizleri ve Teknolojisi Dairesi Başkanlığı'na teslim etmekle yükümlüdürler.**

### (A) Numune Hazırlama

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (iş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
Y-35-30-AN-01	Numune Hazırlama (Kayaç, Cevher, Toprak, Sediman)	Numunelerde, a) Kurutma (Etüv) (80 °C'de), b) Kırma (Çeneli Kırıcı)(%75'i (-2mm)), c) Temsili Numune Alma (Dönen Numune Bölücü-Rotating Sample Divider) ve d) Öğütme (Diskli Öğütücü),(%85'i (75µm)) işlemleri yapılır. Yaklaşık 250 gr numune hazırlanır.  <b>Not:</b> 2 (iki) kg'dan fazla gönderilen numuneler için 20,00 TL/kg ek numune hazırlama hizmet bedeli alınarak, yaklaşık 250 gr numune hazırlanır.	1 gün	0,5-2 kg	2,5 \$ / numune

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

### (B) Su Analizleri

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Dedeksiyon Limiti		Metot/Açıklama	Asitli numune/Asitsiz numune	Hizmet Süresi (iş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
		Alt	Üst					
Y-35-30-AS-01	*pH Tayini	-	-	*SM 4500 H <sup>+</sup> B (Elektrometrik Metot)	Asitsiz numune	1 gün	25 ml	5,0 \$ / numune
Y-35-30-AS-02	*İletkenlik Tayini	-	-	*SM 2510 B (Laboratuvar Metodu)	Asitsiz numune	1 gün	25 ml	5,0 \$ / numune
Y-35-30-AS-03	Sertlik (A°) (Geçici, kalıcı ve toplam)	-	-	Hesap Yöntemi CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> , HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> analiz sonuçları ile hesaplanır.	Asitsiz numune	1 gün	250 ml	7,5 \$ / numune
Y-35-30-AS-04	Asidite	-	-	*SM 2310 B	Asitsiz numune	1 gün	200 ml	5,0 \$ / numune
Y-35-30-AS-05	Alkalinite	-	-	*SM 2320 B	Asitsiz numune	1 gün	100 ml	5,0 \$ / numune



Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Dedeksiyon Limiti		Metot/Açıklama	Asitli numune/Asitsiz numune	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli	
		Alt	Üst						
Y-35-30-AS-06	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> (Karbonat) Tayini	10,0 ppm	-	Volumetrik Analiz	Asitsiz numune	1 gün	400 ml	7,5 \$ / numune	
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (Bikarbonat) Tayini								
Y-35-30-AS-07	*Majör Katyonlar	*Na (Sodyum)	1,0 ppm	-	*SM 3120 B (ICP-OES Metodu) ICP-OES Cihazı ile analiz (İletkenliği 6.000 µmho/cm'nin üzerinde olan numunelerde akredite sonuç verilememektedir.)	Asitsiz numune / Asitli numune (pH<2 olana kadar HNO <sub>3</sub> (Nitrik Asit) ile asitlendirilir.)	1 gün	100 ml	5,0 \$ / element
		*K (Potasyum)							
		*Ca (Kalsiyum)							
		*Mg (Magnezyum)							
Y-35-30-AS-08	*Si (Silisyum) Tayini	1,0 ppm	-	*SM 3120 B (ICP-OES Metodu) ICP-OES Cihazı ile analiz(İletkenliği 6.000 µmho/cm'nin üzerinde olan numunelerde akredite sonuç verilememektedir.)	Asitsiz numune	1 gün	25 ml	5,0 \$ / numune	
Y-35-30-AS-09	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (Amonyum) Tayini	0,1 ppm	-	İyon Kromatografi Cihazı ile analiz	Asitsiz numune	1 gün	200 ml	5,0 \$ / numune	
*Y-35-30-AS-11	*F <sup>-</sup> (Florür)	0,1 ppm	-	*SM 4110 B (İyon Kromatografi Metodu) İyon Kromatografi Cihazı ile analiz İletkenliği 2.000 µmho/cm'nin üzerinde olan numunelerde akredite sonuç verilememektedir.	Asitsiz numune	1 gün	100 ml	5,0 \$ / parametre	
	*Cl <sup>-</sup> (Klorür)	1,0 ppm	-						
	*Br <sup>-</sup> (Bromür)	0,1 ppm	-						
	*NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (Nitrat)	0,1 ppm	-						
	*NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (Nitrit)	0,05 ppm	-						
	*PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (Fosfat)	0,1 ppm	-						
	*SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (Sülfat)	1,0 ppm	-						
Y-35-30-AS-13	Bulanıklık Tayini	0,02 NTU	-	*SM 2130 B Nefelometrik Analiz	Asitsiz numune	1 gün	100 ml	5,0 \$ / numune	
Y-35-30-AS-14	*Toplam Katı Madde Tayini	25,0 ppm	-	*SM 2540 B (Gravimetrik Metot)Gravimetrik Analiz Numuneler gözle görünür partiküllerden uzaklaştırılmalıdır.	Asitsiz numune	4 gün	1 L	7,5 \$ / numune	

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Dedeksiyon Limiti		Metot/Açıklama	Asitli numune/Asitsiz numune	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
		Alt	Üst					
Y-35-30-AS-15	*Toplam Askıda Katı Madde (TAKM) Tayini	15,0 ppm	-	*SM 2540 D (Gravimetrik Metot)Gravimetrik Analiz Numuneler gözle görünür partiküllerden uzaklaştırılmalıdır.	Asitsiz numune	4 gün	1 L	7,5 \$ / numune
Y-35-30-AS-16	*Toplam Çözünmüş Madde Tayini	25,0 ppm	-	*SM 2540 C (Gravimetrik Metot)Gravimetrik Analiz Numuneler gözle görünür partiküllerden uzaklaştırılmalıdır.	Asitsiz numune	4 gün	1 L	7,5 \$ / numune
Y-35-30-AS-17	Pb (Kurşun)	10 ppb	-	*SM 3125 B (ICP-MS Metodu) 0,1 ppm'in altındaki değere sahip elementlerin analizi ICP-MS Cihazı ile yapılır.  *SM 3120 B (ICP Metodu) 0,1 ppm'in üstündeki değere sahip elementlerin analizi ICP-OES Cihazı ile yapılır.	Asitli numune (pH<2 olana kadar HNO <sub>3</sub> (Nitrik Asit) ile asitlendirilir.)	1 gün	250 ml	5,0 \$ /element
	Zn (Çinko)	10 ppb	-					
	*Cd (Kadmiyum)	10 ppb	-					
	*Co (Kobalt)	10 ppb	-					
	*Cu (Bakır)	10 ppb	-					
	*Ni (Nikel)	10 ppb	-					
	Ba (Baryum)	10 ppb	-					
	Fe (Demir)	10 ppb	-					
	*Mn (Mangan)	10 ppb	-					
	Mo (Molibden)	10 ppb	-					
	Sr (Stronsiyum)	10 ppb	-					
	*Cr (Krom)	10 ppb	-					
	Li (Lityum)	10 ppb	-					
	*Al (Alüminyum)	10 ppb	-					
	Hg (Civa)	5ppb	-					
As (Arsenik)	10 ppb	-						
Se (Selenyum)	10 ppb	-						

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Dedeksiyon Limiti		Metot/Açıklama	Asitli numune/Asitsiz numune	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
		Alt	Üst					
Y-35-30-AS-18	*B (Bor)	0,1 ppm	-	*SM 3120 B (ICP-OES Metodu) ICP-OES Cihazı ile analiz (İletkenliği 6.000 µmho/cm'nin üzerinde olan numunelerde akredite sonuç verilememektedir.)	Asitli numune (pH<2 olana kadar HNO <sub>3</sub> (Nitrik Asit) ile asitlendirilir.)	1 gün	25 ml	5,0 \$ /numune

(\*) Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) tarafından TS EN ISO/IEC 17025 Standardı'na göre akredite edilen analiz/test.

(a) Standart Methods for the Examination of Water&Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

- ◆ Su numuneleri için koruma ve saklama işlemleri aşağıdaki Tablo'da verilmektedir. Tablo, Standart Methods for the Examination of Water&Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition esas alınarak hazırlanmıştır.

Parametre	Numune Kabı	Saklama Koşulları	Saklama Süresi (en fazla)
pH	P & C	Hemen analiz	2 saat
İletkenlik	P & C	Soğukta ve +6°C	28 gün
Sertlik	P & C	Soğukta ve +6°C	14 gün
Asidite	P & C(B)	Soğukta ve +6°C	14 gün
Alkalinite	P & C	Soğukta ve +6°C	14 gün
B	P & Kuvars	*pH<2 olana kadar **HNO <sub>3</sub> (Nitrik Asit) ile asitlendirilir.	6 ay
SiO <sub>2</sub>	P & Kuvars	Soğukta ve +6°C	28 gün
Florür (F <sup>-</sup> )	P	-	28 gün
Klorür (Cl <sup>-</sup> )	P & C	-	28 gün
Bromür (Br <sup>-</sup> )	P & C	-	28 gün
Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	P & C	Hemen analiz, Soğukta ve +6°C	2 gün
Nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	P & C	Hemen analiz, Soğukta ve +6°C	2 gün
Fosfat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	C(A)	Hemen analiz, Soğukta ve +6°C	2 gün
Sülfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	P & C	Soğukta ve +6°C	28 gün
Amonyum (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	P & C	Hemen analiz, Soğukta ve +6°C	7 gün
Metaller, Genel	P(A) & C(A)	Süzülmüş numune, *pH<2 olana kadar **HNO <sub>3</sub> (Nitrik Asit) ile asitlendirilir.	6 ay
Bulanıklık	P&C	Hemen Analiz, Karanlıkta saklama, Soğukta ve +6°C	2 gün
Toplam Katı Madde Tayini	P&C	Hemen analiz, Soğukta ve +6°C	7 gün
Toplam Askıda Katı Madde Tayini	P&C	Hemen analiz, Soğukta ve +6°C	7 gün
Toplam çözünmüş katı madde Tayini	P&C	Hemen analiz, Soğukta ve +6°C	7 gün

\*Uygun pH'a gelip gelmediği pH kağıdı (veya pH metre) ile kontrol edilmelidir.

\*\*Asitlendirme işlemi için analitik saflıkta asit kullanılmalıdır.

P: Plastik (Polietilen ya da eşdeğer), P(A): Plastik (1 distile su + 1 HNO<sub>3</sub> ile çalkalanmış)

C: Cam, C(A): Cam (1 distile su + 1 HNO<sub>3</sub> ile çalkalanmış), C(B): Borosilikat

- Asitsiz su numunelerinde; pH, iletkenlik, CO<sub>3</sub><sup>2-</sup> (karbonat), HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> (bikarbonat), alkalinite, asidite, bulanıklık, sertlik, toplam katı madde, toplam çözünmüş katı madde, toplam askıda katı madde, anyonlar (F<sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>, Br<sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>), Si (silisyum) ve NH<sub>4</sub><sup>+</sup> (Amonyum) analizleri yapılır. Numuneler, temiz kaplara, örnekle de iyice çalkalayarak

yıkandıktan sonra, hava boşluğu kalmayacak şekilde alınmalıdır. Numune miktarı, Toplam Katı, Toplam Çözünmüş Katı ve Askıda Katı Madde analizleri de isteniyorsa en az 2,5 (iki buçuk) L olmalıdır.

- Asitli su numunelerinde; bütün metallerin (Pb, Zn, Cd, Co, Cu, Ni, Ba, Fe, Mn, Cr, B, Li, Mo, Sr, Al ) ve ağır metallerin (As, Hg, Se) analizleri yapılır. En az 1 (bir) litre asitli su örnekleri alınmalıdır.

### (C) Endüstriyel Hammadde ve Cevher Analizleri - Klasik (Yaş) Yöntemler

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Dedeksiyon Limiti		Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli	
		Alt	Üst					
Y-35-30-AA-09	Kayaç, Toprak, Cevher Numunele rinde	S (Kükürt)	% 0,05	-	Gravimetrik Analiz+ Volumetrik Analiz+ Elektroliz (%5 üzerindeki değerler için)	7 gün	Öğütülmüş 100 g. öğütülmemiş 0,5-2 kg	Bir element 9,0 \$ ve sonraki her bir element 6,0 \$
		Cu (Bakır)	% 0,5	-				
		Pb (Kurşun)	% 0,5	-				
		Zn (Çinko)	% 5	-				
		SO <sub>4</sub> (Sülfat)	% 0,05	% 36				

- Cu, Pb, Zn için dedeksiyon limitinin üzerinde kalan numunelerde gravimetric ve volumetrik metodlar ile analizlenebilir.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

### (D) Jeokimyasal Analizler

- Jeokimyasal analizler, sadece jeokimyasal amaçla yapılan maden aramalarında elde edilen numunelerde gerçekleştirilmektedir. Kullanılan yöntemlerde elementlerin çözünürlüğü mineral yapısına bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Tam çözme gerektiren analitik amaçla kullanılacak numunelerde jeokimyasal analiz yapılmamaktadır.

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Dedeksiyon Limiti		Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
		Alt	Üst				
Y-35-30-AJ-07	Au (Altın)	0,02 ppm	-	<sup>b</sup> Kral Suyu'nda çözme işlemi ve ICP-MS Cihazı ile analiz	3 gün	Öğütülmüş en az 50 g veya öğütülmemiş 0,5 - 2 kg	7,5 \$ / numune

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Dedeksiyon Limiti		Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
		Alt	Üst				
Y-35-30-AJ-11	Ag (Gümüş)	1 ppm	100 ppm	aÜçlü asitte çözme İşlemi veya bKral Suyu'nda çözme işlemi ve As, Bi, Co, Cu, Mo, Ni, Pb, Sb, V, Zn elementleri ICP-OES Cihazı ile, Ag elementi ise AAS Cihazı ile analiz	3 gün	Öğütülmüş en az 50 g veya öğütülmemiş 0,5 - 2 kg	Tümü 7,5 \$ veya bir element 1,5 \$ ve sonraki her bir element 1,0 \$ (Bir numune için)
	As (Arsenik)	3 ppm	30.000 ppm				
	Bi (Bizmut)	5 ppm	30.000 ppm				
	Co (Kobalt)	5 ppm	30.000 ppm				
	Cu (Bakır)	3 ppm	30.000 ppm				
	Mo (Molibden)	5 ppm	30.000 ppm				
	Ni (Nikel)	5 ppm	30.000 ppm				
	<sup>d</sup> Pb (Kurşun)	5 ppm	30.000 ppm				
	<sup>d</sup> Sb (Antimon)	5 ppm	30.000 ppm				
	V (Vanadyum)	5 ppm	30.000 ppm				
	Zn (Çinko)	3 ppm	30.000 ppm				
Y-35-30-AJ-13	<sup>d</sup> B (Bor)	20 ppm	30.000 ppm	aÜçlü asitte çözme İşlemi veya bKral Suyu'nda çözme işlemi ve ICP-OES Cihazı ile analiz	10 gün	Öğütülmüş en az 50 g veya öğütülmemiş 0,5 - 2 kg	Tümü 10,0 \$ veya bir element 3,0 \$ ve sonraki her bir element 1,5 \$ (Bir numune için)
	<sup>d</sup> Ba (Baryum)	5 ppm	30.000 ppm				
	<sup>d</sup> Be (Berilyum)	5 ppm	30.000 ppm				
	<sup>d</sup> Cr (Krom)	5 ppm	30.000 ppm				
	Li (Lityum)	5 ppm	30.000 ppm				
	<sup>d</sup> Mn (Mangan)	2 ppm	10.000 ppm				
	<sup>d</sup> Se (Selenyum)	10 ppm	100 ppm				
	<sup>d</sup> Sn (Kalay)	5 ppm	2.000 ppm				
	<sup>d</sup> Sr (Stronsiyum)	5 ppm	30.000 ppm				
	<sup>d</sup> Ti (Titanyum)	20 ppm	30.000 ppm				

(a) Üçlü Asitte Çözme İşlemi, (1,5:3:3) oranında derişik per klorik asit (HClO<sub>4</sub>)+ derişik hidroklorik asit (HCl)+ derişik nitrik asit (HNO<sub>3</sub>)'de çözme

(b) Kral Suyu, (3:1) oranında derişik hidroklorik asit (HCl)+ derişik nitrik asit (HNO<sub>3</sub>)

(c) Analiz sonucu 3 ppm'in üzerinde çıkan numuneler, Küpelasyon yöntemiyle analiz edilebilirler. Küpelasyon yöntemi ile analiz talep edilirse Küpelasyon yönteminin hizmet bedeli ödenmelidir.

(d) Numune yapısına bağılı olarak elementler kısmi çözülebilir.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Dedeksiyon Limiti		Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
		Alt	Üst				
Y-35-30-AJ-57	<sup>4</sup> Ce (Seryum)	0,1 ppm	2.000 ppm	<sup>a</sup> Üçlü asitte çözme işlemi <sup>b</sup> Kral Suyu'nda çözme işlemi ve ICP-MS Cihazı ile analiz	10 gün	Öğütülmüş en az 50 g veya öğütülmemiş 0,5 - 2 kg	Tümü 20,0 \$ veya bir element 3,0 \$ ve sonraki her bir element 1,5 \$ (Bir numune için)
	<sup>4</sup> Dy (Disprosiyum)						
	<sup>4</sup> Er (Erbium)						
	<sup>4</sup> Eu (Evropyum)						
	<sup>4</sup> Gd (Gadolinium)						
	<sup>4</sup> Ho (Holmiyum)						
	<sup>4</sup> La (Lantan)						
	<sup>4</sup> Lu (Lütesyum)						
	<sup>4</sup> Nd (Neodim)						
	<sup>4</sup> Pr (Paraseodim)						
	<sup>4</sup> Sc (Skandiyum)						
	<sup>4</sup> Sm (Samaryum)						
	<sup>4</sup> Tb (Terbiyum)						
	<sup>4</sup> Tm (Tulyum)						
<sup>4</sup> Y (İtriyum)							
<sup>4</sup> Yb (İterbiyum)							
Y-35-30-AJ-58	<sup>4</sup> Cd (Kadmiyum)	0,1 ppm	2.000 ppm	<sup>a</sup> Üçlü asitte çözme işlemi <sup>b</sup> Kral Suyu'nda çözme işlemi ve ICP-MS Cihazı ile analiz	10 gün	Öğütülmüş en az 50 g veya öğütülmemiş 0,5 - 2 kg	Tümü 12,5 \$ veya bir element 5,0 \$ ve sonraki her bir element 2,5 \$ (Bir numune için)
	<sup>4</sup> Cs (Sezyum)						
	<sup>4</sup> Ga (Galyum)						
	<sup>4</sup> In (İndiyum)						
	<sup>4</sup> Rb (Rubidyum)	0,2 ppm	2.000 ppm				
	<sup>4</sup> Tl (Talyum )						
	<sup>4</sup> Th (Toryum)	2 ppm	2.000 ppm				
	<sup>4</sup> U (Uranyum)						

(<sup>a</sup>) Üçlü Asitte Çözme İşlemi, (1:2:2) oranında derişik per klorik asit (HClO<sub>4</sub>)+ derişik hidroklorik asit (HCl)+ derişik nitrik asit (HNO<sub>3</sub>)'de çözme

(<sup>b</sup>) Kral Suyu, (3:1) oranında derişik hidroklorik asit (HCl)+ derişik nitrik asit (HNO<sub>3</sub>)

(d) Numune yapısına bağılı olarak elementler kısmi çözülebilir.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

### (E) Kıymetli Metal (Soy Metal) Analizleri

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı		Dedeksiyon Limiti		Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
			Alt	Üst				
Y-35-30-AJ-16	*Kayaç, Toprak ve Kum Numune lerinde	*Au (Altın) Tayini	0,1 ppm	2 ppm	Kurum İçi Metot (Fire Assay ve Asitle Çözündürme Sonrasında ICP-MS Metodu) Fire Assay Yöntemi+ Kupelasyon Yöntemi+ Asitle Çözme+ ICP-MS Cihazı ile analiz	7 gün	Öğütülmüş 150 g veya öğütülmemiş 0,5 - 2 kg	20,0 \$ / numune
Y-35-30-AJ-18	*Kayaç, Toprak ve Kum Numune lerinde	*Au (Altın)	0,5 g/ton	-	Kurum İçi Metot (Fire Assay Sonrasında Gravimetrik Metot) Fire Assay Yöntemi+ Kupelasyon Yöntemi+ Gravimetrik Analiz	7 gün	Öğütülmüş 150 g veya öğütülmemiş 0,5 - 2 kg	20,0 \$ / numune
		*Ag (Gümüş)	2,0 g/ton	-				
Y-35-30-AJ-20	Kayaç, Cevher, Toprak ve Kum Numune lerinde	Pt (Platin)	0,05 ppm	1.000 ppm	Kurum İçi Metot Fire Assay Yöntemi+ Kupelasyon Yöntemi+ ICP-MS Cihazı ile Analiz	7 gün	Öğütülmüş 50 g veya öğütülmemiş 0,5 - 2 kg	Bir element 25,0 \$ sonraki her bir element 7,5 \$ (Bir numune için)
		Pd (Paladyum)	0,3 ppm	1.000 ppm				
		Ir (İridyum)	0,3 ppm	1.000 ppm				
		Ru (Rutenyum)	0,3 ppm	1.000 ppm				
		Rh (Rodyum)	0,3 ppm	1.000 ppm				
Y-35-30-AJ-23	Alaşım, Anot Çamuru, Kuyumcu Cürufu Numune lerinde	Au (Altın)	0,5 g/ton	-	Kurum İçi Metot Fire Assay Yöntemi+ Kupelasyon Yöntemi+ Gravimetrik Analiz	7 gün	250 g	30,0 \$ / numune
		Ag (Gümüş)	2,0 g/ton	-				

(\*) Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) tarafından TS EN ISO/IEC 17025 Standardı'na göre akredite edilen analiz/test.

(e) Üst dedeksiyon limitinin üzerindeki değerler 30-35-AJ-18 kodundan verilir.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

## (F) XRF Analizleri

- ◆ Numune, selüloz ile 15 dakika homojen hale gelinceye kadar öğütülür ve pres işlemi ile disk haline getirilerek XRF Cihazında, numune yapısına uygun programlarda okunur ve değerlendirilir.
- ◆ Numune yapısına göre, pres işlemi yerine eritiş yöntemi kullanılabilir.
- ◆ Numune için istenen analiz, numunenin yapısına, istenen element/bileşiklerin dedeksiyon limitlerine ve/veya mevcut standartlara/ cihaz programlarına uygun değilse, uygun olan yöntem ile analiz edilir ve bu analize karşılık gelen Analiz/Test Kodu'na göre Analiz/Test Raporu düzenlenir. Bu durum fiyat farkı oluşturabilir.
- ◆ Numunede, XRF Cihazı analiz sonuçlarına göre % 5 ve üzerinde S (Kükürt) olması durumunda veya numunenin kimyasal yapısının XRF Cihazı analizine uygun olmadığı durumda numune başka bir laboratuvara yönlendirilir.

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Dedeksiyon Limiti		Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli	
		Alt	Üst					
Y-35-30-AJ-31	Silikat, Kuvars, Mangan, Magnezyum, Demir( Piridik ve Metalik Hariç), Kalker, Dolomit, Çimento ve Boksit Cevherlerinde Oksitler	SiO <sub>2</sub> (Silisyum di oksit)	%0,1	%100	Yarı Kantitatif Analiz	7 gün	Öğütülmüş 50 g veya öğütülmemiş 0,5 - 2 kg	Tümü 20,0 \$ veya Bir parametre 10,0 \$ ve sonraki her bir parametre 7,5 \$  (Bir numune için)
		Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Alüminyum oksit)						
		Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Demir (III) oksit)						
		CaO (Kalsiyum oksit)						
		MgO (Magnezyum oksit)						
		Na <sub>2</sub> O (Sodyum oksit)						
		K <sub>2</sub> O (Potasyum oksit)						
		TiO <sub>2</sub> (Titanyum di oksit)						
		P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (Di fosfor penta oksit)						
		MnO (Mangan (II) oksit)						
Ateş Zayıyatı (Kızdırma Kaybı) Tayini								

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

## (G) ICP-MS ile Eser Element Analizleri

- ◆ Numune için istenen çözme işlemi/analiz, numunenin yapısına, istenen element/bileşiklerin dedeksiyon limitlerine ve/veya mevcut standartlara/ cihaz programlarına uygun değilse, uygun olan yöntem ile çözme işlemi/analiz edilir ve bu analize karşılık gelen Analiz/Test Kodu'na göre Analiz/Test Raporu düzenlenir. Bu durum fiyat farkı oluşturabilir. Üst dedeksiyon limiti üzerindeki analiz sonuçları ICP-OES cihazından verilir.



Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Dedeksiyon Limiti		Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli	
		Alt	Üst					
Y-35-30-AJ-44	Toprak, Sediman, Kayaç ve Kömür Külü Numunelerin de Nadir Toprak Elementleri	<sup>d</sup> Ce (Seryum)	0,1 ppm	2.000 ppm	<sup>a</sup> Üçlü asitte çözme işlemi veya <sup>f</sup> Dörtlü asitte çözme işlemi ve ICP-MS Cihazı ile analiz  (Numunelerin matriksine göre alt ve üst dedeksiyon limitleri değişebilir.)	15 gün	Öğütülmüş 5 g veya öğütülmemiş 0,5 - 2 kg	Tümü 45,0 \$ veya bir element 10,0 \$ ve sonraki her bir element 7,0 \$ (Bir numune için)
		<sup>d</sup> Dy (Disprosiyum)	0,1 ppm	2.000 ppm				
		<sup>d</sup> Er (Erbiyum)	0,1 ppm	2.000 ppm				
		<sup>d</sup> Eu (Evropyum)	0,1 ppm	2.000 ppm				
		<sup>d</sup> Gd (Gadolinyum)	0,1 ppm	2.000 ppm				
		<sup>d</sup> Ho (Holmiyum)	0,1 ppm	2.000 ppm				
		<sup>d</sup> La (Lantan)	0,1 ppm	2.000 ppm				
		<sup>d</sup> Lu (Lütesyum)	0,1 ppm	2.000 ppm				
		<sup>d</sup> Nd (Neodim)	0,1 ppm	2.000 ppm				
		<sup>d</sup> Pr (Paraseodim)	0,1 ppm	2.000 ppm				
		<sup>d</sup> Sc (Skandiyum)	0,1 ppm	2.000 ppm				
		<sup>d</sup> Sm (Samaryum)	0,1 ppm	2.000 ppm				
		<sup>d</sup> Th (Toryum)	0,1 ppm	2.000 ppm				
		<sup>d</sup> Tm (Tulyum)	0,1 ppm	2.000 ppm				
		<sup>d</sup> Y (İtriyum)	0,1 ppm	2.000 ppm				
		<sup>d</sup> Yb (İterbiyum)	0,1 ppm	2.000 ppm				
		<sup>d</sup> Tb (Terbiyum)	0,1 ppm	2.000 ppm				
<sup>d</sup> Hf (Hafniyum)	0,1 ppm	2.000 ppm						
<sup>d</sup> U (Uranyum)	0,1 ppm	2.000 ppm						

(<sup>a</sup>) Üçlü Asitte Çözme İşlemi, derişik per klorik asit (HClO<sub>4</sub>)+ derişik hidroklorik asit (HCl)+ derişik nitrik asit (HNO<sub>3</sub>)'de çözme

(<sup>d</sup>) Numune yapısına bağılı olarak elementler kısmi çözülebilir.

(<sup>f</sup>) Dörtlü Asitte Çözme İşlemi, derişik per klorik asit (HClO<sub>4</sub>)+ derişik hidroklorik asit (HCl)+ derişik nitrik asit (HNO<sub>3</sub>)+ derişik hidroflorik asit (HF)'de çözme

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

### (H) Mineralojik – Petrografik Analizler (Numune Hazırlama)

- ◆ Numunenin Mineralojik-Petrografik Analiz’le değerlendirilebilmesi, yani doku, mineralojik bileşim ve benzeri özelliklerine dayanılarak tanımlanabilmesi için gönderilecek olan parçanın yeteri kadar pekişmiş, kolayca dağılmayan, sert, ince kesit ve/veya parlatma yapımına uygun olması gerekir.
- ◆ Kayaç numuneleri, eğer varsa, atmosferik koşullarda bozunmuş/günlenmiş yüzeyi mümkün olduğunca temizlendikten sonra taze kısmından alınmalıdır.
- ◆ Döküntü malzemeden alınan numuneler için verilecek olan mineralojik - petrografik her türlü bilgi sadece o parçaya ait bilgi olup, alındığı sahayı temsil etmez.
- ◆ Numuneler alındığı yeri (sahayı) ve/veya amaçlanan çalışmayı en iyi temsil edebilecek şekilde seçilmelidir.
- ◆ Numuneler üzerinde, Mineralojik-Petrografik Analizi’ni talep eden tarafından doldurulan “Numune Etiketleri” bulunmalıdır. Her bir etikette, okunabilir bir şekilde yazılan, numune işareti, cinsi ve analiz için gerekli olan bilgiler yer almalıdır. Etiket yazılı numune işareti Analiz/Test Başvuru Formu’na da yazılmalıdır.
- ◆ Aynı numune işareti ile birbirinden farklı numuneler getirilmemelidir. Aksi durumda numuneler işleme alınmaz.
- ◆ Aynı numunede birden fazla analiz/test yapılacaksa, yapılacak analizlerin türüne ve sayısına göre örnek büyüklüğü arttırılmalıdır.
- ◆ Numuneler temiz, kalın şeffaf bir naylon torba içerisinde veya sağlam bir bez torba içerisinde getirilmelidir.

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
Y-35-30-MP-01	Kayaç Numunelerinden İncekesit Yapımı	Standart (28x48x1) mm ebadındaki cam slayt (lam) üzerine kayaç numunelerinden araldit kullanılarak incekesit yapımı	3 gün	En az (5x5x5) cm en fazla (10x10x10) cm ebatlarında 1 adet masif numune	7,5 \$ / numune
Y-35-30-MP-02	Metalik Maden Numunelerinden Parlatma Yapımı	Metalik maden numunelerinden yaklaşık (3x3x1) cm <sup>3</sup> boyutlarında parlatma yapımı	3 gün	En az (5x5x5) cm en fazla (10x10x10) cm ebatlarında 1 adet masif numune	7,5 \$ / numune

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

### (İ) Mineralojik – Petrografik ve Paleontolojik Analizler

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
Y-35-30-MP-06	Kalitatif Mineralojik Petrografik Analiz	Kayaç örneklerinin mineralojik bileşimleri, dokusal ve varsa alterasyon özellikleri belirlenir, uygun sınıflama sistematiklerine göre adlandırılır.	3 gün	En az (5x5x5) cm en fazla (10x10x10) cm ebatlarında masif numune	20,0 \$ / numune
Y-35-30-MP-08	Kalitatif Cevher Mikroskobisi	Metalik maden numunelerindeki cevher minerallerinin türleri ve birbirleriyle gösterdikleri dokusal ilişkiler tanımlanır.	3 gün	En az (5x5x5) cm en fazla (10x10x10) cm ebatlarında masif numune	20,0 \$ / numune

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
Y-30-30-PAL-09	Paleontolojik Analiz(*)	Numunelerin fauna/flora içeriği belirlenerek uygun yaş/ortam analizi yapılır.	7 gün	En az (5x5x5) cm en fazla (10x10x10) cm ebatlarında masif numune	20,0 \$ / numune

(\*) MTA Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığı'ndan analiz talebinde bulunan, gerçek ve tüzel kişiler; analizi yapılacak olan numuneleri veya diğer materyalleri, Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığı'na teslim etmekle yükümlüdürler.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

### (J) Organik (Kömür) Petrografisi Analizleri

- ◆ Numuneler alındığı yeri (sahayı) ve/veya amaçlanan çalışmayı en iyi temsil edebilecek şekilde seçilmelidir.
- ◆ Numuneler üzerinde, Organik (Kömür) Petrografisi Analizi'ni talep eden tarafından doldurulan "Numune Etiketleri" bulunmalıdır. Her bir etikette, okunabilir bir şekilde yazılan, numune işareti, cinsi ve analiz için gerekli olan bilgiler yer almalıdır. Etiketle yazılı numune işareti Analiz/Test Başvuru Formu'na da yazılmalıdır.
- ◆ Aynı numune işareti ile birbirinden farklı numuneler getirilmemelidir. Aksi durumda numuneler işleme alınmaz.
- ◆ Aynı numunede birden fazla analiz/test yapılacaksa, yapılacak analizlerin türüne ve sayısına göre örnek büyüklüğü arttırılmalıdır.
- ◆ Numuneler temiz, kalın şeffaf bir naylon torba içerisinde veya sağlam bir bez torba içerisinde getirilmelidir.

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
Y-35-30-MP-13	Kömürleşme, Grafitleşme ve Petrol Olgunlaşma Derecesinin Tayini	Üstten aydınlatmalı polarize ışık kaynaklı mikroskopta turba, kömür, grafit, kok, bitümlü şeyl, petrol şeyli, ozokerit, asfaltit gibi malzemelerin tesbiti yapılır. Kömürün türü, organik maddenin geçirmiş olduğu diyajenez etkisi, ortamda petrol olup olamayacağı ve malzemenin grafit olup olamayacağı belirlenir.	5 gün	En az (2x2x2) cm en fazla (5x5x5) cm ebatlarında 1 adet masif numune veya en az 50 g öğütülmüş numune	20,0 \$ / numune

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
Y-35-30-MP-14	Kömürlerde Petrografik Dağılım Analizi	Maseral ve mikrolitotip bileşenlerinin örnek içindeki % dağılımları kantitatif olarak belirlenir.	5 gün	En az (2x2x2) cm en fazla (5x5x5) cm ebatlarında 1 adet masif numune veya en az 50 g öğütülmüş halde numune	20,0 \$ / numune
Y-35-30-MP-33	*Vitrinit Yansıma Tayini (Bitümlü Kömür ve Antrasitte)	TS ISO 7404-5 Standardı'na göre yapılır.	5 gün	En az (2x2x2) cm en fazla (5x5x5) cm ebatlarında 1 adet masif numune veya en az 50 g öğütülmüş halde numune	25,0 \$ / numune

(\*) Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) tarafından TS EN ISO/IEC 17025 Standardı'na göre akredite edilen analiz/test. Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

#### (K) I-ışını Kırınımı (XRD) Analizleri

- ◆ XRD analizi yapılacak olan numune, her ne kadar belli bir boyuta kadar öğütülüp toz haline getirilse de, mümkün mertebe numunenin öğütülüp toz haline getirilmemiş parçasının gönderilmesi gereklidir.
- ◆ Farklı kimyasal ve fiziksel deneylere maruz kalmış ve zorunlu olarak son aşaması toz haline getirilmiş numuneler hakkında yeterince bilgi verilmelidir.
- ◆ Numuneler alındığı yeri (sahayı) ve/veya amaçlanan çalışmayı en iyi temsil edebilecek şekilde seçilmelidir.
- ◆ Numuneler üzerinde, XRD Analizi'ni talep eden tarafından doldurulan "Numune Etiketleri" bulunmalıdır. Her bir etikette, okunabilir şekilde yazılan numune işareti, cinsi ve analiz için gerekli olan bilgiler yer almalıdır. Etiketle yazılı numune işareti Analiz/Test Başvuru Formu'na da yazılmalıdır.
- ◆ Aynı numune işareti ile birbirinden farklı numuneler getirilmemelidir. Aksi durumda numuneler işleme alınmaz.
- ◆ Aynı numunede birden fazla analiz/test yapılacaksa, yapılacak analizlerin türüne ve sayısına göre örnek büyüklüğü artırılmalıdır.
- ◆ Numuneler temiz, kalın şeffaf bir naylon torba içerisinde veya sağlam bir bez torba içerisinde getirilmelidir.
- ◆ XRD analizi; optik mikroskopik yöntemler ile kesin olarak tanımlanamayacak nitelikte olan doğal minerallerin tanımlanabilmeleri için uygulanır.

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
Y-35-30-MP-17	XRD Standart Çekimi	Toz haline getirilmiş kayaç ve mineral örneklerinin, XRD çekimi, 2°-70° arasında yapılır. Difraktogramlar jpeg formatında bilgisayar çıktısı olarak veya elektronik ortamda verilir. Özel çekim aralığı veya koşullarının istenilmesi durumunda, çekimin/analizin hizmet süresinde değişiklik olabilir. Bu nedenle analiz başvurusu yapılmadan önce, Numune Kabul Birimi aracılığı ile ilgili Birimle irtibata geçilmesi ve randevu alınması gerekmektedir. Başvurunun kabul edilmesine müteakip yapılan termin planına göre çekimin/ analiz süresi belirlenir ve süre ile ilgili bilgilendirme yapılır.	3 gün	En az (2x2x2) cm en fazla (5x5x5) cm ebatlarında masif numune veya en az 20 g öğütülmüş halde numune	10,0 \$ / numune
Y-35-30-MP-18	Detay Kil XRD Difraktogram Çekimi	Kil örneklerinin standart (2°-70° arası), normal (2°-30° arası), etilen glikol (2°-30° arası), 300°C ısı (2°-30° arası) ve 550°C ısı (2°-30° arası) işlem çekimleri yapılarak, difraktogramlar jpeg formatında bilgisayar çıktısı olarak veya elektronik ortamda verilir.	5 gün	En az (2x2x2) cm en fazla (5x5x5) cm ebatlarında masif numune veya en az 50 g öğütülmüş halde numune	25,0 \$ / numune

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
Y-35-30-MP-19	Standart Kalitatif Mineral Analizi	<p>Optik mikroskopik analiz yöntemleri ile mineralojik bileşimleri tanımlanamayacak nitelikte olan numuneler, toz haline getirilerek XRD difraktogram çekimleri yapılır ve difraktogram üzerinden ASTM Standartlarına uygun olarak ayrıntılı mineralojik tanımlamaları yapılır.</p> <p>İşleme tabii tutulmuş ve/veya sentetik numunelerde ek olarak 35-30-MP-19 kodlu analiz/test ile numunenin yapısına bağlı olarak kimyasal analizler yapılacaktır. Bu analiz/testlerin hizmet bedelleri ayrıca eklenecektir.</p>	5 gün	En az (2x2x2) cm en fazla (5x5x5) cm ebatlarında masif numune veya en az 50 g öğütülmüş halde numune	20,0 \$ / numune
Y-35-30-MP-20	Kalitatif Detay Kil Analizi	<p>35-30-MP-19 kodlu analiz/testin daha detaylı çalışmasıdır.</p> <p>Kil örneklerinin standart (2°-70° arası), normal (2°-30° arası), etilen glikol (2°-30° arası), 300°C ısı (2°-30° arası) ve 550°C ısı (2°-30° arası) işlem çekimleri yapılarak XRD difraktogramları üzerinden ASTM Standartlarına uygun olarak ayrıntılı mineralojik tanımlamaları yapılır.</p>	7 gün	En az (2x2x2) cm en fazla (5x5x5) cm ebatlarında masif numune veya en az 50 g öğütülmüş halde numune	45,0 \$ / numune

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
Y-35-30-MP-32	Rietveld Metoduyla Kantitatif Mineral Analizi (IV) (Kil grubu minerallerce zengin numunelerde)	<p>Kil örneklerinin standart (2°-70° arası), normal (2°-30° arası), etilen glikol (2°-30° arası), 300°C ısı (2°-30° arası) ve 550°C ısı (2°-30° arası) işlem çekimleri yapılarak, ASTM Standartlarına uygun olarak ayrıntılı mineralojik tanımlamaları ile uygun yazılım ve veri tabanları kullanılarak kantitatif mineral analizi yapılır.</p> <p>Sadece kil grubu minerallerce zengin numunelerde uygulanmakta olup, başvuru öncesi uygulanan metot ve numune içeriği hakkında bilgi verilmesi gerekmektedir.</p> <p>Numunenin cinsine göre; 30-35-AA-01 veya 30-35-AA-02 veya 30-35-AJ-31 kodlu analiz/testlerin hizmet bedelleri ayrıca eklenecektir.</p>	<p>Analiz başvurusu yapılmadan önce, Numune Kabul Birimi aracılığı ile ilgili Birimle irtibata geçilmesi ve randevu alınması gerekmektedir.</p> <p>Başvurunun kabul edilmesine müteakip yapılan termin planına göre analizin hizmet süresi belirlenir ve süre ile ilgili bilgilendirme yapılır.</p>	En az (2x2x2) cm en fazla (5x5x5) cm ebatlarında masif numune veya en az 50 g öğütülmüş halde numune	75,0 \$ / numune

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

#### (L) Taramalı Elektron Mikroskopu (SEM) Analizleri

- ◆ Numuneler kesinlikle nemli olmamalı, temiz olmalı, ayrıca gerektiğinde parça çıkartmak için sulu veya susuz kesime uygun olmalı ve kesim veya taban traşlaması esnasında dağılmamalıdır.
- ◆ Düşük vakum koşulları altında çalışma gerektiren numuneler kabul edilmez.
- ◆ Zeolit gibi gözenekliliği fazla olan numuneler en az bir gün süre ile vakum altında tutulacağından ilgili laboratuvara birkaç gün önceden gönderilmelidir.
- ◆ Mikrofosil numuneleri için numunelerin hazırlanması sorumluluğu analizi talep eden kişiye aittir.
- ◆ Numuneler alındığı yeri (sahayı) ve/veya amaçlanan çalışmayı en iyi temsil edebilecek şekilde seçilmelidir.
- ◆ Numuneler üzerinde, Taramalı Elektron Mikroskopu (SEM) Analizi'ni talep eden tarafından doldurulan "Numune Etiketleri" bulunmalıdır. Her bir etikette, okunabilir şekilde yazılan numune işareti, cinsi ve analiz için gerekli olan bilgiler yer almalıdır. Etiket yazılı numune işareti Analiz/Test Başvuru Formu'na da yazılmalıdır.
- ◆ Aynı numune işareti ile birbirinden farklı numuneler getirilmemelidir. Aksi durumda numuneler işleme alınmaz.
- ◆ Aynı numunede birden fazla analiz/test yapılacaksa, yapılacak analizlerin türüne ve sayısına göre

örnek büyüklüğü artırılmalıdır.

◆ Numuneler temiz, kalın şeffaf bir naylon torba içerisinde veya sağlam bir bez torba içerisinde getirilmelidir.

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
Y-35-30-MP-22	Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM) ile Görüntü Alma ve Fotoğraf Çekimi	Yüksek vakum koşulları altında numune yüzeyinden ikincil elektron (SE), geri saçılmış elektron (BSE) veya karışık (SE+BSE) sinyal görüntüleri alınarak fotoğraf çekilir ve CD ortamına JPEG dosya formatında kaydedilir  Numune başına; Numune Hazırlama hizmet bedeli ayrıca eklenecektir. (Hazır gelen numunelerden Numune Hazırlama hizmet bedeli alınmayacaktır.)	Analiz başvurusu yapılmadan önce, Numune Kabul Birimi aracılığı ile ilgili Birimle irtibata geçilmesi ve randevu alınması gerekmektedir. Başvurunun kabul edilmesine müteakip yapılan termin planına göre analizin hizmet süresi belirlenir ve süre ile ilgili bilgilendirme yapılır.	En az (1x1x1) cm en fazla (2x2x2) cm ebatlarında 1 adet masif numune veya öğütülmüş halde toz numune	30,0 \$ / saat  (Başvuru saat başına yapılır. Bir saat için en fazla 4 (dört) numunenin kabulü yapılır.)  30,0 \$ / numune / saat  (Her bir numune için Raporlama istenildiğinde Başvuru numune başına yapılır.)
Y-35-30-MP-23	Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM) ile Görüntü Alma, Fotoğraf Çekimi ve Mikrokimyasal (EDS) Analiz	Yüksek vakum koşulları altında numune yüzeyinden ikincil elektron (SE), geri saçılmış elektron (BSE) veya karışık (SE+BSE) sinyal görüntüleri alınarak, fotoğraf çekilir. İstenilen yerden standartsız yarı kantitatif nokta analizi veya hat analizi yapılır. Fotoğraflar ve EDS analiz sonuçları CD ortamına kaydedilir.  Numune başına; Numune Hazırlama hizmet bedeli ayrıca eklenecektir. (Hazır gelen numunelerden Numune Hazırlama hizmet bedeli alınmayacaktır.)	Analiz başvurusu yapılmadan önce, Numune Kabul Birimi aracılığı ile ilgili Birimle irtibata geçilmesi ve randevu alınması gerekmektedir. Başvurunun kabul edilmesine müteakip yapılan termin planına göre analizin hizmet süresi belirlenir ve süre ile ilgili bilgilendirme yapılır.	En az (1x1x1) cm en fazla (2x2x2) cm ebatlarında 1 adet masif numune veya öğütülmüş halde toz numune	45,0 \$ / saat  (Başvuru saat başına yapılır. Bir saat için en fazla 3 (üç) numunenin kabulü yapılır.)  45,0 \$ / numune / saat  (Her bir numune için Raporlama istenildiğinde Başvuru numune başına yapılır.)
Y-35-30-MP-25	Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM) Analizleri İçin Numune Kaplama	Örnek yüzeyleri karbon, altın veya altın-palladyum ile kaplanır.  Kaplama türü analizi talep eden tarafından seçilir.	1 gün	En az (1x1x1) cm en fazla (2x2x2) cm ebatlarında veya toz numune	7,5 \$ / numune

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.



### (M) Mineral Serbestleşme (MLA) Analizleri

- ◆ Zenginleştirilmiş cevher minerallerine ait numuneler, öğütülmüş ve belirli elek aralıklarında elenerek tane boyu fraksiyonlarına ayrılmış olmalıdır.
- ◆ Elek fraksiyonlarında en iri tane boyu 1.000 mikron ve daha altında olmalıdır. 100 mikronun altındaki elek fraksiyonları için elek aralıkları mümkün olduğunca dar tutulmalıdır (-100+75 mikron, -75+53 mikron, -53+38 mikron, -38+15 mikron gibi).
- ◆ 38 mikrondan daha küçük tane boyuna sahip elek fraksiyonlarının topaklanma eğilimi yüksek olduğu için, çok ince taneli elek fraksiyonları, numune hazırlama esnasında topaklanmaya sebebiyet vermeyecek şekilde, yaş elek analizi yapılarak, hazırlanıp gönderilmelidir.
- ◆ Numuneler alındığı yeri (sahayı) ve/veya amaçlanan çalışmayı en iyi temsil edebilecek şekilde seçilmelidir.
- ◆ Numuneler üzerinde, Mineral Serbestleşme Analizi'ni talep eden tarafından doldurulan "Numune Etiketleri" bulunmalıdır. Her bir etikette, okunabilir şekilde yazılan numune işareti, cinsi ve analiz için gerekli olan bilgiler yer almalıdır. Etiket yazılı numune işareti Analiz/Test Başvuru Formu'na da yazılmalıdır.
- ◆ Aynı numune işareti ile birbirinden farklı numuneler getirilmemelidir. Aksi durumda numuneler işleme alınmaz.
- ◆ Aynı numunede birden fazla analiz/test yapılacaksa, yapılacak analizlerin türüne ve sayısına göre örnek büyüklüğü arttırılmalıdır.
- ◆ Numuneler temiz, kalın şeffaf bir naylon torba içerisinde veya sağlam bir bez torba içerisinde getirilmelidir.

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
Y-35-30-MP-34	Modal (Kantitatif) Mineralojik Analiz (Teknolojik çalışma yapılan numunelerde)	Sadece teknoloji çalışması yapılan numunelere uygulanan analizdir.  Analiz sonucunda her bir numuneye ait kantitatif modal mineralojik bileşim verilmektedir.  Numunenin mineralojik bileşiminin, cevher içeriğinin, tane boyunun, elek fraksiyon aralıklarının ve yapılacak olan MLA analizinin belirlenebilmesi için bir ön çalışma yapılması gerekmektedir.  Analiz/Test Başvuru Formu ile tek seferde en fazla 8 (sekiz) adet numune kabul edilmektedir.	Analiz başvurusu yapılmadan önce, Numune Kabul Birimi aracılığı ile ilgili Birimle irtibata geçilmesi ve randevu alınması gerekmektedir.  Başvurunun kabul edilmesine müteakip yapılan termin planına göre analizin hizmet süresi belirlenir ve süre ile ilgili bilgilendirme yapılır.	Öğütülerek farklı elek fraksiyonlarına ayrılmış en az 10, en fazla 100 g cevher numunesi	90,0 \$ / numune

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
Y-35-30-MP-35	Standart MLA (Mineral Serbestleşme Analizi)  (Teknolojik çalışma yapılan numunelerde)	Sadece teknoloji çalışması yapılan numunelere uygulanan analizdir.  Analiz sonucunda her bir numuneye ait kantitatif modal mineralojik bileşim, hesaplanmış element içeriği, elementsel dağılım, parçacık boyut dağılımı, mineral boyut dağılımı, mineral birliktelikleri, serbestleşme derecesi, kenetlenme durumu, parçacık yoğunluğu ve parçacık şekil parametrelerini kapsayan veri tabanı dosyası CD ortamına kaydedilerek teslim edilir.  Numunenin mineralojik bileşiminin, cevher içeriğinin, tane boyunun, elek fraksiyon aralıklarının ve yapılacak olan MLA analizinin belirlenebilmesi için bir ön çalışma yapılması gerekmektedir  Analiz/Test Başvuru Formu ile tek seferde en fazla 8 (sekiz) adet numune kabul edilmektedir.	Analiz başvurusu yapılmadan önce, Numune Kabul Birimi aracılığı ile ilgili Birimle irtibata geçilmesi ve randevu alınması gerekmektedir.  Başvurunun kabul edilmesine müteakip yapılan termin planına göre analizin hizmet süresi belirlenir ve süre ile ilgili bilgilendirme yapılır.	Öğütülerek farklı elek fraksiyonlarına ayrılmış en az 10, en fazla 100 g cevher numunesi	180,0 \$ / numune
Y-35-30-MP-36	MLA (Mineral Serbestleşme Analizi)  (Teknolojik çalışma Platin Grubu Element (PGE), Nadir Toprak Elementleri, Altın Gümüş gibi elementleri içeren numunelerde)	Sadece teknoloji çalışması yapılan numunelere uygulanan analizdir.  Analiz sonucunda her bir numuneye ait kantitatif modal mineralojik bileşim, hesaplanmış element içeriği, elementsel dağılım, parçacık boyut dağılımı, mineral boyut dağılımı, mineral birliktelikleri, serbestleşme derecesi, kenetlenme durumu, parçacık yoğunluğu ve parçacık şekil parametrelerini kapsayan veri tabanı dosyası CD ortamına kaydedilerek teslim edilir.  Numunenin mineralojik bileşiminin, cevher içeriğinin, tane boyunun, elek fraksiyon aralıklarının ve yapılacak olan MLA analizinin belirlenebilmesi için bir ön çalışma yapılması gerekmektedir.  Analiz/Test Başvuru Formu ile tek seferde en fazla 8 (sekiz) adet numune kabul edilmektedir.	Analiz başvurusu yapılmadan önce, Numune Kabul Birimi aracılığı ile ilgili Birimle irtibata geçilmesi ve randevu alınması gerekmektedir.  Başvurunun kabul edilmesine müteakip yapılan termin planına göre analizin hizmet süresi belirlenir ve süre ile ilgili bilgilendirme yapılır.	Öğütülerek farklı elek fraksiyonlarına ayrılmış en az 10, en fazla 100 g cevher numunesi	250,0 \$ / numune

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

**(N) Bentonit Hammaddesi Teknolojik Testleri**

<b>Analiz/Test Kodu</b>	<b>Analiz/Test Adı</b>	<b>Metot/Açıklama</b>	<b>Hizmet Süresi (İş günü)</b>	<b>Numune Miktarı</b>	<b>Hizmet Bedeli</b>
Y-35-30-TS-39	Bentonit Sondaj İnceleme (İşlem Görmüş Numune)	TS EN ISO 13500 Standardı Madde 9'a göre yapılır.	10 gün	5 - 10 kg	20,0 \$ / numune
Y-35-30-TS-40	Bentonit Sondaj İnceleme (İşlem Görmemiş Numune)	TS EN ISO 13500 Standardı Madde 10'a göre İşlem görmemiş/ katkısız bentonit numunesine yapılır.	15 gün	5 - 10 kg	25,0 \$ / numune
Y-35-30-TS-41	Döküm Bentoniti Ön Teknolojik Testleri	TS 5360 Standardı'na göre; Jelleşme Katsayısı Tayini yapılır. TS EN 10252 Standardı'na göre; Şişme özelliği Tayini yapılır.	7 gün	5 - 10 kg	10,0 \$ / numune
Y-35-30-TS-42	Döküm Bentoniti Teknolojik Testleri	TS 5360 Standardı'na göre; Döküm Bentonit Ön Teknoloji Testleri uygun olduğu takdirde yapılır.  35-30-TS-41 testlerine ilaveten; a) Elek analizi (ürün numunesinde), b) Nem miktarı tayini, (ürün numunesinde) (Kurum İçi Metot) c) pH tayini, ç) Likit limit ve sinterleşme tayini, d) Yaş ve kuru mukavemet tayini e)35-30-AJ-31 ve 35-30-MP-32 kodlu analiz/testler yapılır.	20 gün	25 - 30 kg	175,0 \$ / numune
Y-35-30-TS-43	Bentonit Ağartma Özelliğinin Tayini (Orijinal Numune)	Kurum İçi Metot Doğal (orijinal) numunede yapılır.	5 gün	5 kg	5,0 \$ / numune
Y-35-30-TS-44	Bentonit Ağartma Özelliğinin Tayini (Aktifleştirilmiş Numune)	Kurum İçi Metot Aktifleştirilmiş numunede yapılır.	10 gün	5 kg	10,0 \$ / numune
Y-35-30-TS-117	Bentonitin Kedi Kumu Üretiminde Kullanımına Yönelik Teknolojik İnceleme	Kurum İçi Metot TSE K 77 Standardı'na göre;  a) Rutubet (nem) tayini b) pH tayini, c) Su emme katsayısı tayini, ç) Topak (klamp) kütlesi tayini, d) Tane büyüklüğü tayini (ürün numunesinde) e) 35-30-MP-32 kodlu analiz/test yapılır.	20 gün	20 kg	135,0 \$ / numune
Y-35-30-TS-118	Killerde Metilen Mavisini Deneyi	ASTM C837 Standardı'na göre yapılır.	10 gün	1 kg	25,0 \$ / numune
Y-35-30-TS-119	Bentonitin İlaç ve Kozmetik Üretiminde Kullanımına Yönelik Teknolojik İnceleme	TS EN 10252 Standardı'na göre;  a) pH tayini, b) Rutubet (nem) tayini (ürün numunesinde) (Kurum İçi Metot), c) Sedimentasyon hacmi tayini, ç) Şişme özelliği, d) Jel oluşturma, e) Tane büyüklüğü tayini (ürün numunesinde) f) 35-30-MP-32, 35-30-AJ-41, 35-30-AJ-45 ve 35-30-AJ-53 kodlu analiz/testler yapılır.	10 gün	10 kg	232,5 \$ / numune

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
Y-35-30-TS-120	Bentonitin İçme ve Kullanma Sularının Arıtımı Üretiminde Kullanımına Yönelik Teknolojik İnceleme	TS EN 13754 Standardı'na göre; a) Tane büyüklüğü tayini (ürün numunesinde), b) Sıkışık gevşek yığın yoğunluk tayini, c) Rutubet (nem) tayini (ürün numunesinde) ç) 35-30-AA-02 ve 35-30-MP-32 kodlu analiz/testler yapılır.	10 gün	10 kg	115,0 \$ / numune
Y-35-30-TS-121	Bentonitin Seramik Sanayiinde Kullanımına Yönelik Teknolojik İnceleme	TS 11136 Standardı'na göre; a) pH tayini, b) Tane büyüklüğü tayini (45 µm göz açıklıklı elekten geçen) (ürün numunesinde), c) Pişme çekmesi tayini, ç) Nem tayini (ürün numunesinde) (Kurum İçi metot), d) Pişme sonrası Beyazlık ve renk ölçümü testi e) 35-30-AJ-31 ve 35-30-MP-32 kodlu analiz/testler yapılır.	10 gün	10 kg	137,5 \$ / numune
Y-35-30-TS-122	Bentonitin Lastik Sanayiinde Kullanımına Yönelik Teknolojik İnceleme	TS 11442 Standardı'na göre; a) Tane büyüklüğü tayini (ürün numunesinde), b) pH tayini, c) Nem tayini (ürün numunesinde) (Kurum İçi Metot), ç) Jelleşme tayini, d) Şişme özelliği tayini, e) Ateş zayırtı (35-30-AA-02 kodlu analiz/testte yer alan) f) 35-30-AJ-41, 35-30-AA-51 ve 35-30-MP-32 kodlu analiz/testler yapılır.	10 gün	10 kg	165,0 \$ / numune
Y-35-30-TS-123	Bentonitin Kağıt Sanayiinde Kullanımına Yönelik Teknolojik İnceleme	TS 11441 Standardı'na göre; a) Tane büyüklüğü tayini (ürün numunesinde), b) Aşındırma değeri tayini, c) Nem tayini (ürün numunesinde) (Kurum İçi Metot), ç) Spektrofotometrik beyazlık ve renk ölçümü testi d) 35-30-AJ-31 ve 35-30-MP-32 kodlu analiz/testler yapılır.	10 gün	10 kg	137,5 \$ / numune

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

### (O) Doğaltaş Teknolojik Testler

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
Y-35-30-TS-124	*Gaz Piknometresi İle Gerçek Yoğunluk (Özgül Ağırlık) Tayini (Tane Yoğunluğunun Belirlenmesi)	ASTM D 5550 standardına göre yapılır. (Gaz Piknometresi Yöntemi) a) Hacmi b) Kütlesi c) Yoğunluk tayinleri	5 gün	1 kg	12,0 \$ / numune

(\*) Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) tarafından TS EN ISO/IEC 17025 Standardı'na göre akredite edilen analiz/test.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

**(P) Cevher Zenginleştirme (Kırma – Öğütme – Eleme)**

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
Y-35-30-TC-01	Kaba Kırma (-10 +5) cm	Kırılacak numunenin, kırma işlemi sonrasındaki en iri boyutu yaklaşık (-10 +5) cm aralığında olacaktır. Numunenin kırma işlemi öncesindeki tane boyutu 10 cm üzerinde olmalıdır.	2 gün	5 - 50 kg	1,0 \$ / kg
Y-35-30-TC-02	Orta Kırma (-5 +1) cm	Kırılacak numunenin, kırma işlemi sonrasındaki en iri boyutu yaklaşık (-5 +1) cm aralığında olacaktır. Bu kırma işleminden önce, numunenin en iri tane boyutu 10 cm üzerinde ise bir önceki analiz/test hizmet bedeli, ayrıca ilave edilecektir.	2 gün	5 - 50 kg	1,0 \$ / kg
Y-35-30-TC-03	İnce Kırma (-1 + 0,5) cm	Kırılacak numunenin, kırma işlemi sonrasındaki en iri boyutu yaklaşık (-1 +0,5) cm aralığında olacaktır. Bu kırma işleminden önce, numunenin en iri tane boyutu 5 cm üzerinde ise bir önceki analiz/test hizmet bedeli, ayrıca ilave edilecektir.	2 gün	5 - 50 kg	1,0 \$ / kg
Y-35-30-TC-04	Daha İnce Kırma (-0,5 + 0,1) cm	Kırılacak numunenin, kırma işlemi sonrasındaki en iri boyutu yaklaşık (-0,5 +0,1) cm aralığında olacaktır. Bu kırma işleminden önce, numunenin tane boyutu 1 cm üzerinde ise bir önceki analiz/test hizmet bedeli, ayrıca ilave edilecektir.	2 gün	5 - 50 kg	1,0 \$ / kg
Y-35-30-TC-06	Yaş Öğütme (-0,5 mm)	Öğütülecek numune tane iriliği 5 mm'nin altında olmalıdır. 5 mm'nin üzerinde ise, uygun boyuta getirmek için yapılacak analiz/test hizmet bedelleri, ayrıca ilave edilecektir.	5 gün	1 - 20 kg	2,0 \$ / kg
Y-35-30-TC-07	Çok İnce Kuru Öğütme (-0,1 mm)	Analiz numunesi hazırlamak için yapılır. Öğütülecek numune tane iriliği 5 mm'nin altında olmalıdır. 5 mm'nin üzerinde ise, uygun boyuta getirmek için yapılacak analiz/test hizmet bedelleri, ayrıca ilave edilecektir.	2 gün	1 - 20 kg	2,0 \$/numune (Bir numune 200 g)

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
Y-35-30-TC-07	Çok İnce Kuru Öğütme (-0,1 mm)	Analiz numunesi hazırlamak için yapılır. Öğütülecek numune tane iriliği 5 mm'nin altında olmalıdır. 5 mm'nin üzerinde ise, uygun boyuta getirmek için yapılacak analiz/test hizmet bedelleri, ayrıca ilave edilecektir.	2 gün	1 - 20 kg	2,0 \$/numune (Bir numune 200 g)
Y-35-30-TC-09	Kuru Eleme (- 5 +0,074) mm	Eleme işlemi tek elek ile yapılır.	2 gün	1 - 30 kg	1,0 \$ / kg

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

### (Q) Cevher Zenginleştirme Teknolojik Testler

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
Y-35-30-TC-16	Elek Analizi (100 mesh üstü; Yaş) (Tane Boyu Dağılımı Analizi)	100 mesh elek ile yapılacak elemeleri kapsar. (Parça ebadı 0,147 mm'den büyük) Hizmetin bedeli fraksiyon sayısı olarak alınır. Talep edilen elek adetinden bir fazlası fraksiyon sayısını belirler.	5 gün	1 - 5 kg	1,5 \$ / fraksiyon
Y-35-30-TC-18	Elek Analizi (100 mesh altı; Yaş) (Tane Boyu Dağılımı Analizi)	100 mesh elek ile yapılacak elemeleri kapsar. (Parça ebadı 0,147 mm'den küçük) Hizmetin bedeli fraksiyon sayısı olarak alınır. Talep edilen elek adetinden bir fazlası fraksiyon sayısını belirler.	5 gün	1 - 5 kg	2,5 \$ / fraksiyon
Y-35-30-TC-19	Bölme ve Temsili Numune Alma	İşlem, -30 mm tane iriliği içindir. Temsiliyeti bozmadan azaltma ve/veya bölme işlemi yapılır. Numunenin uygun boyuta getirilmesi için yapılacak işlem hizmet bedelleri ayrıca ilave edilecektir.	1 gün	-30 mm tane boyutunda 1 - 50 kg numune	1,0 \$ / kg

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
Y-35-30-TC-20	Sallantılı Masa	Çalışılan her fraksiyon boyutu, bir deney sayılacaktır.  Numune uygun boyutta değil ise, uygun boyuta getirilmesi için uygulanan işlemin hizmet bedeli, ayrıca ilave edilecektir.  Deney sonrasında elde edilen ürünlerden kimyasal ve mineralojik analiz/testler talep edilirse, bu hizmet bedelleri ayrıca ilave edilecektir.	10 gün	10 - 50 kg	16,0 \$ / deney
Y-35-30-TC-24	Multi Gravite Seperatör (MGS)	Çalışılan her fraksiyon boyutu, bir deney sayılacaktır.  Numune uygun boyutta değil ise, uygun boyuta getirilmesi için uygulanan işlemin hizmet bedeli, ayrıca ilave edilecektir.  Deney sonrasında elde edilen ürünlerden kimyasal ve mineralojik analiz/testler talep edilirse, bu hizmet bedelleri ayrıca ilave edilecektir.	10 gün	50 - 200 kg	18,0 \$ / deney
Y-35-30-TC-35	Flotasyon Deneyi (Laboratuvar Ölçekte)	Deneyler yalnız, tam teknoloji çalışmaları kapsamında yapılır. Bir flotasyon deneyinin devamında, yapılabilecek her bir temizleme deneyi, ayrı bir deney sayılacaktır.  Numunenin uygun boyuta getirilmesi için uygulanan işlemin hizmet bedeli, ayrıca ilave edilecektir.  Deney sonrasında yapılacak olan kimyasal ve mineralojik analiz/testlerin hizmetlerin bedelleri ayrıca ilave edilecektir.	10 gün	5 kg	16,0 \$ / deney
Y-35-30-TC-38	Filtrasyon (-147 mikron)	147 mikron ve ince malzemeler filtre edilir.	5 gün	1 - 5 kg	1,5 \$ / numune

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

### (R) Kömür Analizleri

- ◆ Kömür numunesi orijinal halde hiçbir işlem görmeden getirilmelidir.
- ◆ Numune; hava almayan özellikte en az iki torbaya konulmalı, ağzı sıkıca bağlanmalı ve en kısa sürede laboratuvara ulaştırılmalıdır.
- ◆ Numunenin cinsi (Linyit, kok, petrokok, taş kömürü gibi), gönderen kuruluşun adı, numune ile ilgili açıklayıcı diğer bilgiler (numunenin alındığı bölge, analiz raporuna yazılması istenen işaretler vb.) Analiz/Test Başvuru Formu'nda yazılı olmalıdır.
- ◆ Analiz sonuçları, aksi belirtilmediği durumda orijinal ve kuru bazda verilmektedir.

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
Y-35-30-AK-01	*Numune Hazırlama (Genel Analizler için)	ASTM D2013/D2013 M Standardı'na göre yapılır.	2 gün	2 kg	8,0 \$ / numune
Y-35-30-AK-26	*Nem, Uçucu Madde ve Kül Tayini ile birlikte Sabit Karbon Miktarının Hesabı	ASTM D7582 Standardı'na göre yapılır. (Termogravimetrik Yöntem)  Numune başına; Numune Hazırlama hizmet bedeli ayrıca eklenecektir.  Hazır gelen numunelerden Numune Hazırlama hizmet bedeli alınmayacaktır.	3 gün	2 kg	Tümü 30,0 \$ veya her bir parametre 11,0 \$ (Bir numune için)
Y-35-30-AK-06	*Üst Isıl Değer Tayini ve Alt Isıl Değerin Hesaplanması	ASTM D 5865 Standardı veya TS ISO 1928 Standardı'na göre yapılır. (Bomba Kalorimetri Yöntemi)  Numune başına; Numune Hazırlama hizmet bedeli ayrıca eklenecektir.  Hazır gelen numunelerden Numune Hazırlama hizmet bedeli alınmayacaktır.	4 gün	2 kg	45,0 \$ / numune
Y-35-30-AK-07	*Toplam Kükürt (S) Miktarı Tayini	ASTM D4239 Standardı'na göre yapılır. (Yüksek Sıcaklıktaki Tüp Fırınında Yakma Yöntemi)  Numune başına; Numune Hazırlama hizmet bedeli ayrıca eklenecektir.  Hazır gelen numunelerden Numune Hazırlama hizmet bedeli alınmayacaktır.	4 gün	2 kg	15,0 \$ / numune
Y-35-30-AK-08	Külde Kükürt Tayini	ASTM D 5016 Standardı'na göre yapılır.  Numune başına; Numune Hazırlama hizmet bedeli ayrıca eklenecektir.  Hazır gelen numunelerden Numune Hazırlama hizmet bedeli alınmayacaktır.	4 gün	2 kg	15,0 \$ / numune



Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
Y-35-30-AK-09	Kısa Analiz	<p>Kısa Analiz;</p> <p>a) Nem, Uçucu Madde ve Kül Tayini ile birlikte Sabit Karbon Miktarının Hesabı</p> <p>b) Toplam Kükürt Tayini,</p> <p>c) Üst Isıl Değer Tayini ve Alt Isıl Değerin Hesaplanması,</p> <p>ç) Hidrojen Değeri (TS ISO 1928 Standardı'na göre hesap yöntemi veya ASTM D5373 Standardı'na göre analiz) Tayinini kapsar.</p> <p>Numune başına; Numune Hazırlama hizmet bedeli ayrıca eklenecektir.</p> <p>Hazır gelen numunelerden Numune Hazırlama hizmet bedeli alınmayacaktır.</p>	5 gün	2 kg	40,0 \$ / numune
Y-35-30-AK-10	Tam Analiz	<p>Tam Analiz;</p> <p>a) Nem, Uçucu Madde ve Kül Tayini ile birlikte Sabit Karbon Miktarının Hesabı</p> <p>b) Toplam Kükürt Tayini,</p> <p>c) Üst Isıl Değer Tayini ve Alt Isıl Değerin Hesaplanması,</p> <p>ç) Külde Kükürt Tayini</p> <p>d) Hidrojen Değeri (TS ISO 1928 Standardı'na göre hesap yöntemi veya ASTM D5373 Standardı'na göre analiz) Tayinini kapsar.</p> <p>Numune başına; Numune Hazırlama hizmet bedeli ayrıca eklenecektir.</p> <p>Hazır gelen numunelerden Numune Hazırlama hizmet bedeli alınmayacaktır.</p>	5 gün	2 kg	50,0 \$ / numune
Y-35-30-AK-11	*Serbest Kabarma İndeksi (FSI)	<p>ASTM D720/ D720M Standardı'na göre yapılır.</p> <p>Numune başına; Numune Hazırlama hizmet bedeli ayrıca eklenecektir.</p> <p>Hazır gelen numunelerden Numune Hazırlama hizmet bedeli alınmayacaktır.</p>	3 gün	2 kg	8,0 \$ / numune

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
Y-35-30-AK-12	*Enstrümental Yöntem ile Karbon (C), Hidrojen (H) Analizi, Azot (N) Miktarı Tayini (950°C)	ASTM D5373 Standardı'na göre yapılır. (Aletli Analiz Yöntemi) Ek olarak; Talep edildiğinde hesap yöntemi kullanılarak Oksijen (O) miktarı verilir.  Numune başına; Numune Hazırlama hizmet bedeli ayrıca eklenecektir.  Hazır gelen numunelerden Numune Hazırlama hizmet bedeli alınmayacaktır.	4 gün	2 kg	Tümü 50,0 \$ veya her bir parametre 20,0 \$  (Bir numune için)
Y-35-30-AK-13	Kül Ergime Dereceleri Tayini  (İlk Deformasyon Derecesi, Kül Yumuşama Derecesi, Kül Ergime Derecesi, Kül Akma Derecesi)	ASTM D1857 Standardı'na göre yapılır.  Numune başına; Numune Hazırlama hizmet bedeli ayrıca eklenecektir.  Hazır gelen numunelerden Numune Hazırlama hizmet bedeli alınmayacaktır.	4 gün	2 kg	40,0 \$ / numune
Y-35-30-AK-14	*Yoğunluk Tayini (Gerçek Yoğunluk Tayini)	Kurum İçi Metot'a göre yapılır. (Gaz Piknometre Yöntemi)  Numune başına; Numune Hazırlama hizmet bedeli ayrıca eklenecektir.  Hazır gelen numunelerden Numune Hazırlama hizmet bedeli alınmayacaktır.	4 gün	2 kg	20,0 \$ / numune
Y-35-30-AK-15	Klor Tayini	EPA 5050 Standardı'na göre yapılır.  Numune başına; Numune Hazırlama hizmet bedeli ayrıca eklenecektir.  Hazır gelen numunelerden Numune Hazırlama hizmet bedeli alınmayacaktır.	4 gün	2 kg	20,0 \$ / numune
Y-35-30-AK-16	Piritik Kükürt Tayini Sülfat (S) Tayini Organik Kükürt Tayini	TS 329 ISO 157 Standardı'na göre yapılır.  Numune başına; Numune Hazırlama hizmet bedeli ayrıca eklenecektir.  Hazır gelen numunelerden Numune Hazırlama hizmet bedeli alınmayacaktır.	5 gün	2 kg	Tümü 40,0 \$ veya her bir parametre 15,0 \$  (Bir numune için)

Analiz/Test Kodu	Analiz/Test Adı	Metot/Açıklama	Hizmet Süresi (İş günü)	Numune Miktarı	Hizmet Bedeli
Y-35-30-AK-18	Civa Tayini	EPA 7473 Standardı'na göre yapılır. Numune başına; Numune Hazırlama hizmet bedeli ayrıca eklenecektir. Hazır gelen numunelerden Numune Hazırlama hizmet bedeli alınmayacaktır.	3 gün	2 kg	15,0 \$ / numune
Y-35-30-AK-24	Grafitik Karbon Tayini	Kurum İçi Metot'a göre yapılır. Numune başına; Numune Hazırlama hizmet bedeli ayrıca eklenecektir. Hazır gelen numunelerden Numune Hazırlama hizmet bedeli alınmayacaktır. 450°C'de oksidasyon yapılır. Nitrik asitle inorganik Karbon (C) tayini yapılır. Gravimetrik analiz sonrası Karbon (C) tayini(1300°C, aletli) yapılır. Ayrıca, nem miktarı Analiz/Test Raporu'nda verilir.	7 gün	250 g	45,0 \$ / numune
Y-35-30-AK-27	Karbonat Karbonu Tayini	Kurum İçi Metot'a göre yapılır. (Fosforik asitle bozunmaya dayalı metot) Numune başına; Numune Hazırlama hizmet bedeli ayrıca eklenecektir. Hazır gelen numunelerden Numune Hazırlama hizmet bedeli alınmayacaktır. Analiz/Test Raporu'nda, ayrıca, nem miktarı da verilmektedir.	5 gün	100 g	20,0 \$ / numune
Y-35-30-AK-28	Toplam Karbon Tayini (1350 °C'de)	Kurum İçi Metot'a göre yapılır. Numune başına; Numune Hazırlama hizmet bedeli ayrıca eklenecektir. Hazır gelen numunelerden Numune Hazırlama hizmet bedeli alınmayacaktır. Grafitik karbon numunelerine uygulanır. Analiz/Test Raporu'nda, ayrıca, nem miktarı da verilmektedir.	5 gün	100 g	20,0 \$ / numune

(\* ) Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) tarafından TS EN ISO/IEC 17025 Standardı'na göre akredite edilen analiz/test. Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

**(S) Gemolojik Analizler**

<b>Gemoloji Laboratuvarı Çalışmaları Maliyet Cetveli</b>					
<b>Analiz/Test Kodu</b>	<b>Analiz Adı</b>	<b>Açıklamalar</b>	<b>Numune Miktarı/Türü</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-08-30-GL-02	Raman Spektrometresinde Mineral Tayini (*)	Numune üzerinde seçili bir noktanın tanımlaması yapılır	Düz yüzeye sahip, hafif parlatılmış, 0.5-4 cm çapında makro numune	adet	24
Y-08-30-GL-04	Gemolojik Analiz (Renkli Taşlar) (*)	Kesilmiş ve parlatılmış renkli taşların gemolojik incelemesi	Faset, kaboşon, boncuk, küre, tablet şeklinde kesilmiş, tamburlanmış ya da oyularak şekillendirilmiş süstaşları	adet	12

(\*) MTA Genel Müdürlüğü Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müze Müdürlüğü'nden analiz talebinde bulunan, gerçek ve tüzel kişiler; analizi yapılacak olan numuneleri veya diğer materyalleri, Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müze Müdürlüğü'ne teslim etmekle yükümlüdürler.

## DİĞER ÇALIŞMALAR

### 22) Müzecilik danışmanlık hizmeti

<b>Müzecilik Danışmanlık Hizmeti Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-08-40-DC-01	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-08-40-DC-02	Müzecilik Danışmanlık Hizmeti(**)	kişi/gün	250
Y-08-40-DC-03	Rapor	adet	2.500

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

(\*\*): Kurulum (vitrin, etiket, sergi malzemeleri, bilgi panoları ve sergilenecek örnekler), altyapı (elektrik, su, havalandırma, güvenlik) ve diğer hizmetler dahil değildir.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

### 23) Eğitim hizmetleri (jeoloji, jeofizik, uzaktan algılama, maden ve enerji hammaddeleri arama, sondaj, çevre, laboratuvar hizmetleri, CBS ve veri tabanı oluşturulması ve bilimsel yayın ilkeleri gibi konular öncelikli olmak üzere yerbilimlerinin her alanında)

<b>Eğitim Hizmetleri Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-00-40-DC-01	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-00-40-DC-02	Eğitim hizmetleri (jeoloji, jeofizik, uzaktan algılama, maden ve enerji hammaddeleri arama, sondaj, çevre, laboratuvar hizmetleri, CBS veri tabanı oluşturulması ve bilimsel yayın ilkeleri gibi konular öncelikli olmak üzere yerbilimlerinin her alanında)	kişi/saat	20

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

Kar marjı: Yapılacak çalışmanın toplam maliyetine % 5 ilave edilecektir.

### 24) UMREK koduna uygun veri tabanı oluşturulmasına bağlı olarak “maden kaynak tahmin raporlama” hizmeti

<b>UMREK Kodunda Maden Kaynak Tahmini ve Raporlama Hizmeti Maliyet Cetveli</b>			
<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-34-40-DC-01	Harcırah	kişi/gün	(*)
Y-34-40-DC-02	Kalite Güvence/Kalite Kontrol (QA/QC) programı tasarımı	adet	10.000
Y-34-40-DC-03	Kalite Güvence/Kalite Kontrol (QA/QC) kapsamında yürütülecek etüt çalışmaları	m	150
Y-34-40-DC-04	Kalite Güvence/Kalite Kontrol (QA/QC) programı yönetimi	kişi/gün	150
Y-34-40-DC-05	3 Boyutlu Jeolojik Modelleme Çalışması	adet	25.000

<b>Kod No</b>	<b>Gider Kalemi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Birim Fiyatı USD (\$)</b>
Y-34-40-DC-06	Maden Kaynak Tahmini ve Raporlaması	adet	100.000 (**)

- UMREK haricinde hazırlanacak Maden Kaynak Tahmini Raporları için ayrıca sözleşme tanzim edilecektir.

(\*): Çalışılacak ülke için belirlenmiş gündelik harcırah tutarı dikkate alınarak hesaplanacaktır.

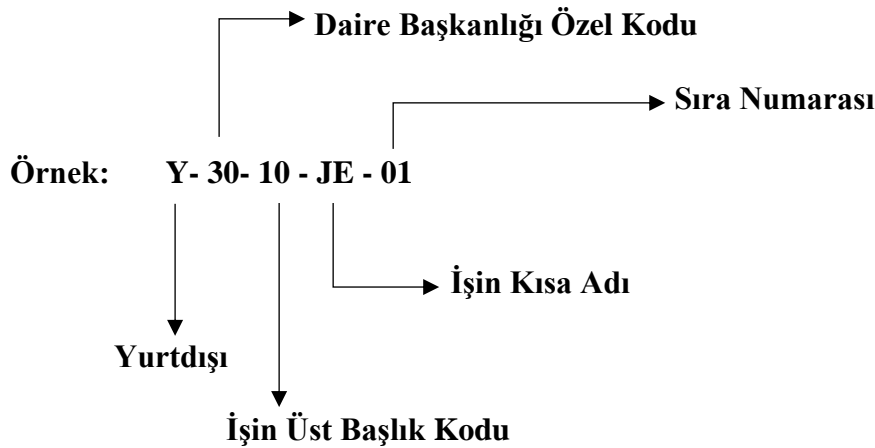
(\*\*): Maliyet cetvelinde verilen rakamlar aşağıdaki faktörler göz önünde bulundurularak proje bazlı olarak artış gösterebilecektir.

- Mevcut veri kalitesi
- Kalite güvence/kalite kontrol uygulamaları
- Tamamlanmış/tamamlanması gerekli jeolojik etüt ve örnekleme çalışmaları
- Kestirimi yapılacak hedef ve ceza elementi adeti
- Jeolojik süreklilik ve/veya model karmaşıklığı
- Gerekli diğer etüt ve testler

### C) Genel Açıklamalar

- MTA / MTAIC personeli ile sözleşmeli olarak çalıştırılacak tüm personelin her türlü ulaşım, konaklama, yemek, ofis ve depo kiralama ile diğer ikmal giderleri birim fiyatlara dahil değildir.
- MTA / MTAIC personeli ile sözleşmeli olarak çalıştırılacak tüm personelin her türlü seyahat ve sağlık sigorta giderleri, birim fiyatlara dahil değildir.
- Proje çalışmalarında ihtiyaç duyulan mahalli araç, mahalli işçi, mahalli mühendis ve güvenlik personeli ile söz konusu personelin her türlü giderleri birim fiyatlara dahil değildir.
- MTA / MTAIC personeli ile sözleşmeli olarak çalıştırılacak tüm personelin sağlık hizmet giderleri birim fiyatlara dahil değildir.
- Çalışmalarda kullanılacak her türlü cihaz, araç ve makinelerin gümrük ve lojistik nakil masrafları, zarar ziyan, bekleme ücreti, cihaz ve personelin güvenliğinin sağlanması birim fiyatlara dahil değildir.
- Çalışmalarda kullanılacak her türlü araç ve ekipmanın yakıt giderleri birim fiyata dahil değildir.
- MTA / MTAIC proje çalışmalarında gerektiğinde alt yüklenici kullanabilecektir.
- Proje çalışmalarında alınacak örneklerin ülkeden çıkışı ve Ülkemize girişi ile ilgili resmi prosedürler, gümrük ve kargo ücretleri talep sahibi tarafından karşılanacaktır.
- Çalışmalarda ihtiyaç duyulacak içme ve kullanma suyu talep sahibi tarafından karşılanacaktır.
- Bunların dışında ortaya çıkabilecek diğer hususlar sözleşme metninde yer alacaktır.

### Kodlama:



İşin Üst Başlık Kodu	
Adı	Kodu
ETÜTLER	10
SONDAJ	20
TEST VE ANALİZLER	30
DİĞER ÇALIŞMALAR	40