



# Çevre ve Sosyal Yönetim Sistemi

Maden Atık Yönetim Planı

## Maden Atık Yönetim Planı

Yürürlük Tarihi:  
01.04.2016

Doküman No:  
OMAS-ESMS-MW-PLN-0001

Rev:  
1

### İÇİNDEKİLER SAYFASI

<b>1</b>	<b>GİRİŞ</b> .....	<b>4</b>
1.1	DOKÜMAN NUMARASI.....	4
1.2	AMAÇ.....	4
1.3	UYGULAMA.....	4
1.4	BAŞLANGIÇ.....	4
1.5	YETKİ VE YÖNETİM.....	4
<b>2</b>	<b>KAPSAM</b> .....	<b>5</b>
2.1	BU YÖNETİM PLANININ KAPSAMI.....	5
2.2	DİĞER YÖNETİM PLANLARI İLE ÖRTÜŞMELER.....	5
<b>3</b>	<b>ROLLER VE SORUMLULUKLAR</b> .....	<b>5</b>
3.1	YÖNETİM PLANI UYGULAMASI İÇİN TEMEL ROLLER VE SORUMLULUKLAR.....	5
3.2	TEMEL ARAYÜZLER.....	6
<b>4</b>	<b>PROJE STANDARTLARI</b> .....	<b>6</b>
4.1	UYGULANABİLİR TÜRK ULUSAL STANDARTLARI.....	7
4.2	TÜRK ÇED GEREKLİLİKLERİ.....	7
4.3	TÜRK DEVLET KURUMLARINA VERİLEN DİĞER TAAHHÜTLER VE BU KURUMLARIN GEREKLİLİKLERİ.....	7
4.4	UYGULANABİLİR ULUSLARARASI STANDARTLAR VE REHBERLER.....	8
4.5	UYGULANABİLİR CENTERRA VE ÖMAŞ STANDARTLARI, POLİTİKALARI VE PROSEDÜRLERİ.....	8
4.6	ÖMAŞ'IN UYMAYI TAAHHÜT ETTİĞİ DİĞER ENDÜSTRİ REHBERLERİ.....	8
4.7	UYGULANABİLİR PROJE STANDARTLARININ ÖZETİ.....	8
<b>5</b>	<b>ETKİ AZALTICI ÖNLEMLER VE YÖNETİM KONTROLLERİ</b> .....	<b>8</b>
5.1	ÖZET.....	8
5.2	ATIK YÖNETİMİ PLANLAMASI.....	9
5.3	UYGULAMA VE OPERASYON.....	9
<b>6</b>	<b>UYGULAMA TAKVİMİ</b> .....	<b>12</b>
6.1	BU YÖNETİM PLANININ GÖZDEN GEÇİRİLMESİ VE REVİZYONU.....	12
<b>7</b>	<b>İZLEME</b> .....	<b>12</b>
7.1	İZLEME GEREKLİLİKLERİNE GENEL BAKIŞ.....	12
7.2	TÜRK ÇED İÇİNDEKİ İZLEME GEREKLİLİKLERİ.....	12
7.3	TEMEL İZLEME FAALİYETLERİ.....	13
7.4	ANA PERFORMANS GÖSTERGELERİ.....	14
<b>8</b>	<b>EĞİTİM</b> .....	<b>15</b>



ÖKSÜT  
MADENCİLİK

## Maden Atık Yönetim Planı

Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Doküman No: OMAS-ESMS-MW-PLN-0001	Rev: 1
--------------------------------	--------------------------------------	-----------

8.1 GENEL BAKIŞ .....	15
8.2 İŞYERİ İNTİBAK EĞİTİMİ .....	15
8.3 İŞE ÖZEL EĞİTİM .....	15
8.4 DİĞER EĞİTİM GEREKLİLİKLERİ.....	15
<b>9 DENETİM VE RAPORLAMA.....</b>	<b>16</b>
9.1 DENETİM .....	16
9.2 DIŞ DENETİM.....	16
9.3 KAYIT TUTMA .....	16
<b>10 DOKÜMAN KONTROLÜ .....</b>	<b>16</b>

Tablo 1: Temel Roller ve Sorumluluklar .....	5
Tablo 2: Temel Yönetim Kontrolleri .....	10
Tablo 3 Maden Atık Yönetimi için Türk ÇED Gereklilikleri .....	12
Tablo 4: Temel İzleme Önlemleri.....	13
Tablo 5: Ana Performans Göstergeleri ve İzleme Önlemleri.....	15

Bu Çevre ve Sosyal Yönetim Sistemi ÇSYS -dökümantasyonu - (Plan, Çerçeve, vb) ve ekleri İngilizce dilinde hazırlanmış olup Türkçeye çevrilmiştir. İngilizce ve Türkçe dilindeki dökümantasyonda sunulan bilgiler arasında bir uyumsuzluk ve/veya farklılık beklenmese da böyle bir durumda İngilizce ÇSYS dökümantasyonu kapsamında sunulan bilgiler geçerli kabul edilmelidir.



<b>Maden Atık Yönetim Planı</b>		
Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Doküman No: OMAS-ESMS-MW-PLN-0001	Rev: 1

## 1 GİRİŞ

### 1.1 Doküman Numarası

Bu doküman Öksüt Altın Projesi için Maden Atık Yönetim Planıdır. Bu Yönetim Planı için doküman referans numarası OMAS-ESMS-MW-PLN-001'dir.

### 1.2 Amaç

Bu Yönetim Planının amacı:

- Yönetim Planının kapsamını tanımlamak ve uygulanabilir yönetim arayüzlerini ortaya koymak;
- rolleri ve sorumlulukları tanımlamak;
- bu Yönetim Planı ile ilgili olarak uygulanabilir Proje Standartlarını ana hatları ile anlatmak;
- bu Yönetim Planı ile ilgili olarak Proje taahhütlerini, işletme prosedürleri ve rehberleri tanımlamak;
- Ana Performans Göstergeleri de dahil olmak üzere izleme ve raporlama prosedürlerini tanımlamak;
- eğitim gerekliliklerini tanımlamak; ve
- destekleyici materyaller ve bilgiler için referansları ortaya koymaktır.

### 1.3 Uygulama

Bu Yönetim Planında belirtilen gereklilikler yükleniciler tarafından yürütülenler de dahil olmak üzere, Öksüt Altın Projesinin ömrü boyunca tüm ÖMAŞ faaliyetleri için geçerlidir.

Bu Yönetim Planı ÖMAŞ Genel Müdürüne ait olan ÖMAŞ Çevre ve Sosyal Yönetim Sistemi Çerçevesine (OMAS-ESMS-001) dayanmaktadır. ÖMAŞ Çevre ve Sosyal Yönetim Sistemi (ÇSYS) Çerçevesinde yapılacak herhangi bir değişiklik bu Yönetim Planında değişikliklere neden olabilir.

### 1.4 Başlangıç

Bu Yönetim Planı 1 Nisan 2016 tarihinden itibaren geçerlidir.

### 1.5 Yetki ve Yönetim

ÖMAŞ Genel Müdürü 1 Mart 2016 tarihinde bu Yönetim Planını onaylamıştır.

Bu Yönetim Planı ÖMAŞ Sağlık, Güvenlik, Çevre ve Eğitim Müdürüne aittir. Bu Yönetim Planı inşaat ve devreye alma sırasında en az altı aylık periyotlarla gözden geçirilecektir. Kararlı durum operasyonları sırasında, bu Yönetim Planı, proje tasarımındaki veya prosedürlerdeki değişiklikleri yansıtmak için daha sık güncelleme gerekli olmadıkça, planda herhangi bir değişiklik ya da güncellemelerin yapılması gerekip gerekmediğini belirlemek için yıllık periyotlarla gözden geçirilecektir.

## Maden Atık Yönetim Planı

Yürürlük Tarihi:  
01.04.2016

Doküman No:  
OMAS-ESMS-MW-PLN-0001

Rev:  
1

Bu Yönetim Planında yapılacak değişiklikler için herhangi bir talep bu Yönetim Planının sahibine yöneltilmelidir ve bu talep ÇSYS Çerçevesinde belirlenen Değişim Yönetimi (DY) Prosedüründe kısaca anlatıldığı gibi uygun gözden geçirme ve onay süreçlerine tabi olacaktır.

## 2 KAPSAM

### 2.1 Bu Yönetim Planının Kapsamı

Bu Yönetim Planı yükleniciler tarafından yürütülenler de dahil olmak üzere, tüm ÖMAŞ faaliyetlerini kapsar. Yükleniciler tarafından uygulama Yüklenici Yönetim Çerçevesinde (OMAS-ESMS-CM-PLN-001) ele alınmaktadır.

Maden atığı; ekonomik olmayan kayaç, örtü toprağı (bitkisel toprak hariç) ve yıpranmış yığın liç malzemelerini içerir.

### 2.2 Diğer Yönetim Planları ile Örtüşmeler

Bu Yönetim Planı, ÇSYS Çerçeve Dokümanında (OMAS-ESMS-001) açıklandığı gibi ÖMAŞ Projesi için geliştirilen Yönetim Planlarının genel paketinin bir parçasıdır.

Bu Yönetim Planı, aşağıdakiler de dahil olmak üzere, maden atığı ile ilgili önerilerine sahip olan bir dizi diğer Yönetim Planları ile örtüşmelere ve çapraz bağlantılara sahiptir:

- Acil Müdahale Planı (OMAS-ESMS-ERP-PLN-001), yüzey ve yeraltı suyu kaynaklarının kazara kirlenmesi ile ilgili;
- Su Kaynakları Yönetim Planı (OMAS-ESMS-WR-PLN-001), Özellikle Ekonomik Olmayan Kayaç Depolama Alanı (EOK) ve Yığın Liç Tesisinden (HLF) su kaynaklarına potansiyel etkiler ile ilgili;
- Maden Kapatma Çerçevesi (OMAS-ESMS-MC-PLN-001), özellikle YLP ve EOK'nin yeniden doğaya kazandırılması ile ilgili; ve
- Siyanür Yönetim Planı (OMAS-ESMS-CY-PLN-001), siyanürün yönetimi ile ilgili.

## 3 ROLLER VE SORUMLULUKLAR

### 3.1 Yönetim Planı Uygulaması için Temel Roller ve Sorumluluklar

Bu planın uygulanmasındaki başlıca roller ve sorumluluklar aşağıda belirtilmiştir.

Tablo 1: Temel Roller ve Sorumluluklar

Rol	Sorumluluklar
ÖMAŞ Genel Müdürü	<ul style="list-style-type: none"><li>Bu Planın ve uygulama için gerekli kaynakların onayı.</li></ul>
ÖMAŞ Sağlık, Güvenlik, Çevre ve Eğitim Müdürü	<ul style="list-style-type: none"><li>Projenin Proje Standartları ve bu Planda belirtilen diğer gerekliliklere uygunluğunu sağlamak.</li><li>Plan kapsamı ve uygulanması için genel sorumluluk.</li><li>Bu Planın geliştirilmesi, izlenmesi ve revizyonu.</li></ul>

<b>Maden Atık Yönetim Planı</b>		
Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Doküman No: OMAS-ESMS-MW-PLN-0001	Rev: 1

<b>Rol</b>	<b>Sorumluluklar</b>
<b>Çevre Koordinatörü</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Uygulanabilir Yönetim Planları ve Prosedürlerde belirtildiği gibi maden atığı izlemesinin yapıldığından emin olmak.</li></ul>
<b>İşletme Departman Yöneticileri ve Ana Yükleniciler</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>İlgili faaliyetlerin bu Yönetim Planı ve ilgili Prosedürler çerçevesinde yapıldığından emin olmak.</li><li>Departman personelinin uygun atık yönetimi ve depolama uygulamaları ve gereklilikleri konusunda tam olarak eğitilmiş olduğundan emin olmak.</li><li>Olay<sup>1</sup> soruşturmalarının yapıldığından ve rapor edildiğinden emin olmak.</li></ul>
<b>İşyeri Denetçileri / Amirleri</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Gözetimi sağlamak ve ilgili faaliyetlerin bu Yönetim Planı ve ilgili Prosedürlere uygun olduğundan emin olmak için rutin çalışma alanı teftişleri gerçekleştirmek.</li><li>Tüm tehlikeleri, uyumsuzlukları ve olayları rapor etmek.</li></ul>
<b>Tüm çalışanlar ve yükleniciler</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>ÖMAŞ gerekliliklerine uymak.</li></ul>

### 3.2 Temel Arayüzler

Bu Yönetim Planının uygulanmasındaki temel arayüzler (yani, bu Yönetim Planı'nın unsurlarının teslimi için sorumluluğa sahip olan roller) aşağıdakileri içerir:

- ÖMAŞ Maden İşletme Müdürü, özellikle arazi ve su kaynaklarının EOK depolama sahalarının ve potansiyel olarak asit oluşturan (PAF) atık maddelerden korunması, ve EOK depolama sahalarının bu plan ve ilişkili dokümanlara uygun olarak inşa edildiği, örtüldüğü ve kapatıldığından emin olunması ile ilgili.
- ÖMAŞ İşletme Departmanı Müdürleri, özellikle maden atığı bertaraf yapılarında yapısal kararlılık ile ilgili.

### 4 PROJE STANDARTLARI

Bütün Proje aktiviteleri ("Proje Standartları"), uygulanabilir standartlarla uyumlu olacaktır. Söz konusu standartlar aşağıda sıralanmıştır:

- Uygulanabilir Türk Standartları;
- Türk ÇED gereklilikleri;
- Türk devlet kurumlarına verilen diğer taahhütler ve bu kurumların gereklilikleri;
- Uygulanabilir uluslararası standartlar ve rehberler;
- Uygulanabilir Centerra ve ÖMAŞ standartları, politikaları ve prosedürleri;

<sup>1</sup>Olaylar Proje finansmanı dokümanları, Centerra Olay Raporlama Standardı ve ÖMAŞ ÇSYS Çerçevesine atıfta bulunularak tanımlanır.

<b>Maden Atık Yönetim Planı</b>		
Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Doküman No: OMAS-ESMS-MW-PLN-0001	Rev: 1

- ÖMAŞ'ın uymayı taahhüt ettiği diğer endüstri rehberleri.

#### 4.1 Uygulanabilir Türk Ulusal Standartları

Maden atık yönetimi ile ilgili Türk standartları, Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelikte<sup>2</sup> (ADDDY) belirtilmiştir. ADDDY Yönetmeliği maden atıklarını üç kategoride sınıflandırır: tehlikeli, tehlikesiz ve inert atık. Maden atığının bertarafı için prosesler ve gereklilikler atığın sınıflandırmasına bağlıdır. YLS, ADDDY'ye göre Sınıf I (tehlikeli maddeler) depolama tesisi için gerekliliklere uygun olarak inşa edilecektir.

#### 4.2 Türk ÇED gereklilikleri

ÖMAŞ projesi için sunulan ÇED'de Maden atığının yönetimi ile doğrudan ilgili bir dizi özel gereklilik bulunmaktadır.

Aşağıdaki ana taahhütler Maden atığı yönetimi ile ilgili olarak Türk ÇED'inde (Bölüm 7.1.4) verilmiştir:

- Ekonomik olmayan kayaç yönetimi ve kapatma planlaması sondaj çalışmaları aracılığıyla geliştirilen jeolojik modellere dayalı madencilik faaliyetleri boyunca düzenli aralıklarla güncellenecektir. Ayrıca, mevcut kinetik analizlere 20 haftanın ötesinde devam edilmiştir ve daha uzun bir süre boyunca bu testlerden elde edilen verilerin ilk 20 hafta sonuçlarından farklı olması durumunda, tahminler yeniden değerlendirilecektir.
- Buna ek olarak, işletme süresi sırasında kazılan birimlerin asit üretimi ve metal işleme potansiyelleri ve ekonomik olmayan kayaç birimlerinin kükürt içerikleri tekrarlanan jeokimyasal analizler yoluyla kontrol edilecektir. Asit-baz hesabı ve kısa süreli statik analizler ekonomik olmayan kayaç ve açık ocak yüzeylerini oluşturan birimler üzerinde yapılacaktır. Laboratuvar analizlerine ek olarak, ekonomik olmayan kayaç alanında ve açık çukurlarda oluşan sızıntı suyu ve temas sularının pH, EC ve ORP ölçümleri ve kimyasal analizleri tahmin modelinin sonuçları ile karşılaştırılacaktır ve böylece nihai kapanma planı ve tasarımlar için yeni girdiler elde edilebilir.

ÇED, Bölüm 7.1.9 yapısal mühendislik izleme ile ilgili aşağıdakileri belirtmektedir:

- Mühendislik yapılarının (açık ocaklar, ekonomik olmayan kayaç depolama alanı, yığın liç sahası) kontrolü ve izlenmesi, bu yapıların sağlamlığını ve kararlılığını doğrulamak için operasyon süresi boyunca yapılacaktır.

#### 4.3 Türk devlet kurumlarına verilen diğer taahhütler ve bu kurumların gereklilikleri

Maden Atıkları Yönetmeliği 15 Temmuz 2015 tarihli ve 29417 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmıştır. Bu yönetmelik arama, çıkarma, zenginleştirme veya maden depolama faaliyetleri için maden atık yönetimi ilkelerini ortaya koymaktadır. Yönetmelik Gazete yayımı tarihinden (15 Temmuz 2016) itibaren 12 ay içinde yürürlüğe girecektir.

Yönetmelik maden atıklarını tehlikeli, tehlikesiz ve inert atık olmak üzere üç kategoride sınıflandırır. Maden atıklarının bertarafı için işlemler ve gereklilikler atığın sınıflandırmasına bağlıdır. Yönetmelik, Maden Atıkları hakkında AB Direktifi 2006/21/EC ile uyumlu olarak, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanmıştır.

<sup>2</sup>26.04.2010 tarih, 27533 sayılı Resmi Gazete

<b>Maden Atık Yönetim Planı</b>		
Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Doküman No: OMAS-ESMS-MW-PLN-0001	Rev: 1

#### 4.4 Uygulanabilir Uluslararası Standartlar ve Rehberler

ÖMAŞ'ın uygulayacağı uluslararası standartlar Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (AİKB) tarafından belirlenen standartlardır.

AİKB Performans Gereklilikleri (özellikle PR1: Çevresel ve Sosyal Değerlendirme ve Yönetim ve PR 3: Kirlilik Önleme ve Azaltma).

Ayrıca, bu Yönetim Planı aşağıdaki uluslararası iyi uygulamaları dikkate almıştır:

- *Maden Çıkarma Endüstrilerinden gelen Atıkların Yönetimi* hakkındaki AB Direktifi 2006/21/EEC
- *Madencilik Faaliyetlerinde Artık ve Atık Kayaların Yönetimi için Mevcut En İyi Teknikler* hakkında AT Referans Dokümanı (Ocak 2009).

#### 4.5 Uygulanabilir Centerra ve ÖMAŞ Standartları, Politikaları ve Prosedürleri

Centerra Olay Raporlama Standardı (2014) ve Centerra Çevresel Olay Sınıflandırma Raporlama Standardı (2015).

#### 4.6 ÖMAŞ'ın uymayı taahhüt ettiği diğer endüstri rehberleri

Hiçbiri uygulanabilir değildir.

#### 4.7 Uygulanabilir Proje Standartlarının Özeti

ÖMAŞ ulusal standartlar, yürürlükteki AİKB gereklilikleri ve uygulanabilir Centerra Standartları'nın en katı olanına uyacak, böylelikle en katı standartlar Proje Standartları'nı temsil edecektir.

ÇSED ve bu Yönetim Planı Türk mevzuatına ilişkin gerekliliklere uymak için hazırlanan Türk ÇED'ine dayanmaktadır. ÇSED ve bu Yönetim Planı AİKB gerekliliklerini karşılamak üzere Türk ÇED'i için kabul edilen yaklaşımın ötesine geçmektedir. Ek etkilerin tespit edildiği veya etki azaltmaların önerildiği durumlarda, bunlar Türk ÇED'inde belirtilenlere ektir ve ÖMAŞ tarafından ek gönüllü taahhütleri oluştururlar ve Türk ÇED'inde ortaya koyulduğu şekilde ana düzenleyici gerekliliklerin yerine geçmezler.

### 5 ETKİ AZALTICI ÖNLEMLER VE YÖNETİM KONTROLLERİ

#### 5.1 Özet

Bu yönetim planının genel amacı üretilen maden atıkların güvenli idare edilmesi, arıtımı ve bertarafını sağlayarak Öksüt'te kusursuz maden atık ve proses atığı yönetimi sağlamaktır. Bu yönetim, maden atık bertaraf tesislerinin fiziksel, biyolojik ve kimyasal açıdan emniyetli ve güvenli olması sağlanarak elde edilir. Maden atık üretimi ve sonuçta oluşan bozulmuş kullanma alanı en aza indirilecek ve uygulanabilir ve ekonomik olduğu yerlerde atığın yeniden kullanımı ve aşamalı rehabilitasyonu için fırsatlar araştırılacaktır.

Bu fırsatlar diğer üst toprağın ve alüvyonlu kumların ve çakılların diğer inşaatlarda ve saha rehabilitasyonunda yeniden kullanımı aracılığıyla maden atığının yeniden kullanımını içerecektir. Asit oluşturmeyen (NAF) ve asidi nötralize eden malzemeler madencilik sonrası arazi şekillerinde örtü malzemesi, fiziksel kararlılık ve asit tamponlama kapasitesi için kullanılacaktır.



<b>Maden Atık Yönetim Planı</b>		
Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Doküman No: OMAS-ESMS-MW-PLN-0001	Rev: 1

Maden sahalarının aşamalı rehabilitasyonu ve örtülmesi, özellikle EOK depolama sahası, uygulanabilir olduğu sürece, çevredeki manzara içerisinde bulunan tepelere benzeyen emniyetli ve sürdürülebilir bir arazi şekli oluşturma amacı ile makul şekilde mümkün olduğunca sık yapılacaktır.

## 5.2 Atık Yönetimi Planlaması

ÖMAŞ madencilik ve maden yatağının her bir farklı bölümünün işlenmesi ile üretilen atıkların miktarlarını, fiziksel ve kimyasal özelliklerini ve tehlikelerini belirlemek, değerlendirmek ve dokümanete etmek için bir maden atık yönetimi planlama yaklaşımını uygulayacaktır.

Bu yaklaşım ÖMAŞ Maden Atık Envanteri doğrultusunda hazırlanacak ve ÖMAŞ'ın maden atık envanterini yönetmesini ve uzun süreli fiziksel ve kimyasal atık davranışının ve çevre üzerindeki etkilerin güncel bir kavramsal modelini devam ettirmesini sağlayacaktır. Bu model test ve izlemeden elde edilen veriler kullanılarak doğrulanacaktır.

ÖMAŞ Maden Atık Envanteri ve Maden Atık İzleme Prosedürü maden atığı yönetimi, asit kaya drenajı, sızıntı suyu yönetimi ve ekonomik olmayan kayaç depolama alanı yönetimini ele alacaktır ve aşağıdakileri içerecektir:

- atık ve bertaraf tesisleri tarafından oluşturulan kimyasal ve fiziksel tehlikelerin kısa bir değerlendirmesi;
- kimyasal ve fiziksel tehlikeleri azaltma önlemleri;
- maden atığı yönetimi ve gerçek arazi koşulları altında sürekliliğe sahip yönetim planı uygulamak için açık yükümlülüklerin ve sorumlulukların atanması;
- ayrıntılı devam eden izleme ve veri toplama gereklilikleri;
- planlanmamış koşullar ve beklenmeyen etkilere müdahale için acil durum planları ve beklenmedik durum önlemleri hakkında rehberlik.

## 5.3 Uygulama ve Operasyon

Bu Maden Atık Yönetim Planı ÖMAŞ Maden Atık Envanteri ve Maden Atık İzleme Prosedürü vasıtasıyla uygulanacaktır.

Ekonomik olmayan kayaç malzemesinin uygun ayrımı, taşınması, depolanması ve yönetimi ile ilgili olan ÖMAŞ Maden Atıkları Envanteri ve Maden Atık İzleme Prosedürüne ek olarak, Plan aşağıdaki Prosedürler tarafından desteklenecektir. Bunlar ÖMAŞ'taki her günlük maden atık yönetiminin özel yönleri hakkında daha fazla ayrıntı sunmaktadır:

- Üst/bitkisel toprağın uzaklaştırılması, taşınması ve depolanması ile ilgili Orman Rehabilitasyonu Projesi;
- Çevresel İzleme ve Ölçüm Prosedürü.

Aşağıdaki tablo ÖMAŞ'ın bu Planın bir parçası olarak uygulayacağı önemli yönetim kontrollerini sunmaktadır.

## Maden Atık Yönetim Planı

Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Doküman No: OMAS-ESMS-MW-PLN-0001	Rev: 1
--------------------------------	--------------------------------------	-----------

**Tablo 2: Temel Yönetim Kontrolleri**

ID	Uygulanabilirlik / Faaliyet	Kontrol Açıklaması	Sorumlu Taraflar	Doğrulama Araçları
MW01	Üst toprağın ayrılması ve kurtarılması	Alanı inşaat (EOK, stoklama, HLF ve diğer altyapı) veya madencilik faaliyetleri ile bozmadan önce, üst toprak sıyrılmalı ve onaylanmış bir depolama yerine taşınmalıdır. Bu Orman Rehabilitasyon Projesine göre yapılacaktır.	Çevre Koordinatörü İnşaat Yüklenicisi	Teftiş kayıtları
MA02	Maden Atığı ayırma	Ekonomik olmayan kayaç, pekişmemiş örtü toprağı ve düşük kalite cevher ÖMAŞ Maden Atıkları Envanteri ve Yönetim Planına uygun olarak bakır ve toplam sülfür içeriğı ve dokusuna göre birbirlerinden ayrılacaktır.	Madencilik Yüklenicisi	Teftiş kayıtları
MA03	Maden Atığı ayırma	Bütün NAF ve PAF geçici depolama alanlarına ayrı ayrı yerleştirilecektir. En son kimyasal özelliklerine göre, bu kayaçlar kalıcı ekonomik olmayan kayaç alanlarına, HLF alanına ve/veya depolama alanlarına taşınacaktır.	Madencilik Yüklenicisi	Maden atığı envanteri İnceleme ve laboratuvar sonuçları
MA04	Asit Kaya Drenajı	EOK ve stok alanları için Asit Kaya Drenajı (AKD) kontrol stratejileri aşağıdakileri içerecektir: 1) NAF ve PAF'ın ayrılması ve ayrı ayrı idare edilmesi; 2) Temas sularının operasyon ayak izin içerisinde muhafaza edilmesi; 3) NAF ekonomik olmayan kayaç depolama alanı inşası ve en son yüzeylere PAF ekonomik olmayan kayaç kaplanması.	Madencilik Yüklenicisi	Maden atığı envanteri Laboratuvar analizleri
MA05	Ekonomik Olmayan Kayaç alanını kapatma	Tüm PAF malzemeleri, yüzeyden akan su kalitesini korumak, süzülme en aza indirmek, rüzgar erozyonunu kontrol etmek ve bitki örtüsü oluşturulmasına olanak sağlamak amacıyla kapatıldıklarında veya faaliyetler sırasında NAF örtü malzemesi ile kaplı olacaktır.	Madencilik Yüklenicisi	Teftiş kayıtları

## Maden Atık Yönetim Planı

Yürürlük Tarihi:  
01.04.2016

Doküman No:  
OMAS-ESMS-MW-PLN-0001

Rev:  
1

ID	Uygulanabilirlik / Faaliyet	Kontrol Açıklaması	Sorumlu Taraflar	Doğrulama Araçları
MA06	EOK Yönetimi	EOK jeoteknik ve jeokimyasal davranışları, hiçbir önemli çevresel veya jeoteknik riskin olmadığından emin olmak için, işletme ve kapama süresince yönetilecek ve izlenecektir. Endişe uyandırabilecek alanlar, sıkıntıları azaltmak için uygun düzeltici faaliyetlere tabi olacaktır.	Çevre Koordinatörü	İzleme sonuçları
MA07	YLS ve EOK Yönetimi	YLS eğimleri, EOK ve stok alanları inşaat ve işletme aşamalarında kabul edilemez yanıl deplasmanı, yerleşimi veya erozyonu belirlemek için düzenli olarak gözle kontrol edilecektir.	Çevre Koordinatörü	Görsel teftiş
MA08	Yüzey suyu yönetimi	EOK ve YLS'den gelen yüzey suyu ve herhangi sığ sızıntı suyu, suyun kontrolsüz salınmasını engelleyecek ve bu suyun geri dönüşüm potansiyelini en üst seviyeye çıkaracak şekilde bir dizi drenaj kanalları ve toplama hazneleri aracılığıyla yönetilecektir.	Çevre Koordinatörü	Teftiş kayıtları
MA09	Yüzey suyu yönetimi	Açık ocaklar, EOK depolama sahası, stoklar ve YLS'den gelen tüm temas suları sahada muhafaza edilecek ve proses suyu devresine deşarj edilecek ya da diğer yararlı bir işte kullanılacaktır.	Çevre Koordinatörü	Teftiş kayıtları

## Maden Atık Yönetim Planı

Yürürlük Tarihi:  
01.04.2016

Doküman No:  
OMAS-ESMS-MW-PLN-0001

Rev:  
1

## 6 UYGULAMA TAKVİMİ

### 6.1 Bu Yönetim Planının Gözden Geçirilmesi ve Revizyonu

Bu Yönetim Planı inşaat ve devreye alma sırasında en az altı aylık periyotlarla gözden geçirilecektir. Kararlı durum operasyonları sırasında, bu Yönetim Planı, değişen koşulları ya da ÖMAŞ'ın işletme ihtiyaçlarını yansıtmak için yıllık periyotlarla gözden geçirilecektir ve gerekli revizyonlar yapılacaktır. Bu Yönetim Planının revize edilmesi bu Planın sorumlusu olan ÖMAŞ Sağlık, Güvenlik, Çevre ve Eğitim Müdürü sorumluluğunda olacaktır.

Eğer işletme prosedürlerinde önemli değişiklikler gerekirse (ÖMAŞ ÇSYS Çerçevesinde yer alan DY Prosedüründe belirtildiği şekilde), bu Yönetim Planı "gerekli olduğunda" güncellenecektir.

Bu Yönetim Planında yapılan herhangi bir revizyon tüm ÖMAŞ personelinin bu Yönetim Planı'nın son sürümüne erişimini sağlamak için ÖMAŞ Doküman Kontrol Merkezine yüklenecektir.

## 7 İZLEME

### 7.1 İzleme Gerekliliklerine Genel Bakış

Proje Standartları ile uygunluğu değerlendirmek için işletme aşaması sırasında uygulanacak olan İzleme önlemleri (Bölüm 4: Proje Standartları'na bakın) bu bölümde açıklanmaktadır.

İzlemenin Proje Standartları ile uygunsuzluğunun belirlenmesi durumunda, bunlar araştırılacaktır ve uygun düzeltici eylemler belirlenecektir (ÖMAŞ ÇSYS Bileşen 12 uygunsuzluk olayı ve eylem yönetimine bakın).

### 7.2 Türk ÇED içindeki İzleme Gereklilikleri

Türk ÇED (Bölüm 7.1.4) maden atığı yönetim imkanlarının izlenmesi ile ilgili aşağıdaki gereklilikleri ortaya koymaktadır.

**Tablo 3 Maden Atık Yönetimi için Türk ÇED Gereklilikleri**

Proje Aşaması	Bileşen	İzleme Noktası	İzleme Yöntemi	Parametre	Amaç
İşletme aşaması	Açık ocak jeolojik / blok model	Ekonomik olmayan kayaç litolojileri ve açık ocak yüzey litolojileri.	Güncellenmiş jeolojik modelin değerlendirilmesi	Maden litolojilerinin miktarlarının ve oranlarının izlenmesi	Operasyonel Ekonomik olmayan kayaç yönetimi ve nihai kapatma planlamasının elde edilmesi
İnşaat ve işletme aşaması	Ekonomik olmayan kayaç ve açık ocak yüzey litolojileri	Seçilmiş kaya numuneleri	Statik analizler	Asit üretimi ve nötralizasyon potansiyelleri, metal sızıntı suyu üretimi	AKD üretme potansiyeli olan veya nötralizasyon için kullanılacak olan kayaların analizi
İnşaat ve işletme aşaması	Ekonomik olmayan kayaç ve açık ocak	Seçilmiş kaya numuneleri ve / veya mevcut	Devam eden kinetik analizlerin	Asit üretim hızı, daha uzun süre boyunca elde	Güncel açık ocak ve ekonomik

## Maden Atık Yönetim Planı

Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Doküman No: OMAS-ESMS-MW-PLN-0001	Rev: 1
--------------------------------	--------------------------------------	-----------

Proje Aşaması	Bileşen	İzleme Noktası	İzleme Yöntemi	Parametre	Amaç
	yüzey litolojileri	kinetik analiz numuneleri	güncellenmiş sonuçlarının değerlendirilmesi	edilen metal sızıntı suyu üretimi oranı verilerinin değerlendirilmesi	olmayan kayaç depolama alanı kapatma planları ve ekonomik olmayan kayaç yönetim planları
İşletme aşaması	Sahada elde edilen temas suyunun kalitesi	Ekonomik olmayan kayaç depolama alanı sızıntı suları ve açık ocak yüzeyleri temas suları	Saha ölçümleri ve numune alma	pH, EC, ORP, ölçümleri ve kimyasal analizler	Su kalitesi tahmini modelleri ve operasyonel ekonomik olmayan kayaç yönetimi ve kapatma planlarının sonuçları ile karşılaştırmalar

### 7.3 Temel İzleme Faaliyetleri

ÖMAŞ'ın maden atığı izleme yaklaşımı aşağıdaki önemli genel izleme faaliyetlerine odaklanmaktadır:

- potansiyel bir sızıntının erken teşhisi için ve uyarı mekanizması olarak atık bertaraf yapılarının fiziksel kararlılık parametrelerini izleme; ve
- atık davranışı modelinin doğrulanması veya gözden geçirilmesi ve potansiyel kirlilik problemlerinin erken uyarısı için atık depolarının jeokimyasal davranışlarının düzenli olarak izlenmesini yürütmek.

Türk ÇED'inde belirtilen izleme gerekliliklerine ilaveten ÇSED'nde fazladan izleme gereklilikleri belirtilmiştir.

Türk ÇED ve ÇSED'den kombine izleme gereklilikleri aşağıda belirtilmiştir.

ÖMAŞ Maden Atık Envanteri ve Kapatma Planının hazırlanmasında belirtilen amaçlara dayanarak ilave izleme önlemleri eklenebilir. Bu önlemler nicel verilere dayandırılacaktır ve kapatma amaçlarına erişilmesi yönünde ilerlemeyi ölçmeye odaklanacaktır.

**Tablo 4: Temel İzleme Önlemleri**

ID	Konu Durumlar /	Parametreler	Yöntemler	Periyodik olarak tekrarlanma	Yer
MWM1	Maden Atık Envanteri	Bir yıl içerisindeki maden atığının miktarı ve kümülatif toplamı	Yerleri ve NAF/PAF özellikleri yönünden, tüm üretilen maden atıkları, arıtmaya tabi olan atıklar, bertarafa tabi olan atıklar, geri dönüştürülen / yeniden kullanılan	Üç ayda bir	Uygulanmaz

## Maden Atık Yönetim Planı

Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Doküman No: OMAS-ESMS-MW-PLN-0001	Rev: 1
--------------------------------	--------------------------------------	-----------

ID	Konu Durumlar /	Parametreler	Yöntemler	Periyodik olarak tekrarlanma	Yer
			atıklar ve özel tesislerde depolanan atıklar için bir envanter oluşturulacak ve sürdürülecektir.		
MAİ2	Jeokimya	AKD limitleri	Eğer meydana gelirse, AKD'nin erken tespit edilmesini ve yönetimini sağlamak için EOK ve diğer yerlerden yapılan deşarjların izlenmesi	Sızıntı suyu meydana geldiğinde	Stoklar, HLF, ariyet çukurları, taş ocakları, düşük kalite cevher stokları
MAİ3	Yığın Liç Tesisi	Jeoteknik stabilite	YLS eğimlerinin gözle ve jeoteknik değerlendirilmesi	Haftalık gözle kontroller ve sürekli enstrümantasyon izleme	Toprak setler ve çevresi
MAİ4	Yığın Liç Tesisi	Yeraltı suyu kalitesi standartları	SGÇ Departmanı tarafından HLF yeraltı suyu kalitesi izleme ve sızıntı suyu havuzu görsel teftişi	Rutin gözle kontrol ve izleme	HLF izleme kuyuları ve sızıntı suyu havuzu
MAİ5	Su Kalitesi	Yeraltı suyu kalitesi standartları	EOK ve YLS etrafında yüzey ve yeraltı suyu kalitesi izleme	Üç aylık bazda rutin izleme	EOK ve HLF Arıtılmış proses devresi sularının rutin izlenmesi
MAİ6	Tortulaşma ve Erozyon	Yamaç stabilitesi	Açık Ocak, EOK ve stokların, erozyon etkilerinin ve kararlılığın gözle değerlendirilmesi	Haftalık görsel teftiş	Açık Ocak, EOK'ler, stoklar

### 7.4 Ana Performans Göstergeleri

Aşağıdaki tablo ana performans göstergelerini (APG) ve önerilen azaltma stratejilerinin ilerlemesini ve etkinliğini değerlendirmek için kullanılacak temel izleme eylemlerini özetlemektedir.

<b>Maden Atık Yönetim Planı</b>		
Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Doküman No: OMAS-ESMS-MW-PLN-0001	Rev: 1

**Tablo 5: Ana Performans Göstergeleri ve İzleme Önlemleri**

ID	APG	Hedef	İzleme Ölçümü
MAİ-APG 01	Rapor edilen maden atık yönetimi olaylarının sayısı	Hedef: sıfır uygunsuzluk Bu Plan ile rapor edilen uygunsuzlukların sayısını en aza indirme ve sürekli iyileştirme.	Bir yılda rapor edilen uygunsuzlukların sayısı
MAİ-APG 02	Maden atık erozyonu olaylarının sıklığı	Erozyon veya tortu kontrol önlemlerinin uygun şekilde uygulanmadığını ya da devam ettirilmediğini gösterir izleme bulgularının sıfır olması	Bir yılda rapor edilen tortu, erozyon ve yapı ile ilgili olayların sayısı
MAİ-APG 03	Maden atık yönetimi ile ilgili şikayetlerin sayısı	Hedef: sıfır şikayet Maden atığı ile ilgili olarak alınan şikayetlerin sayısını en aza indirme ve sürekli iyileştirme.	Bir yılda rapor edilen maden atığı ile ilgili halk şikayetlerinin sayısı

## 8 EĞİTİM

### 8.1 Genel Bakış

Gerekli tüm eğitim işyeri intibak eğitiminin bir parçası olarak sağlanır (genel farkındalık sağlamak için) ve işe özel eğitim gereklidir.

### 8.2 İşyeri İntibak Eğitimi

Öksüt Altın Projesi sahasında çalışan ÖMAŞ'ın ve Yüklenicilerin tüm çalışanlarına genel işyeri intibakı, sahaya özel işyeri intibakı ve geniş bir sağlık, güvenlik ve çevre bilinci eğitimi yelpazesi sağlanacaktır.

Gerekirse, uygun Kişisel Koruyucu Ekipmanlar (KKE) personel için hazır bulundurulacaktır. İlgili tüm personel koruyucu ekipmanların kullanımı ve bakımı konusunda eğitim almış olacaktır.

### 8.3 İşe Özel Eğitim

Maden atık üreten alanlarda özel olarak yer alan ÖMAŞ Çalışanlarına ve Yüklenicilere ÖMAŞ Maden Atıkları Envanteri ve Yönetim Planının uygulanmasını hakkında ek eğitim verilecektir.

Maden atıklarının taşıyıcıları uygun eğitimi alacaklardır ve taşıma, taşınan maden atıklarının seyir halinde yanlışlıkla veya uygun olmayan salınımını önleyecek bir şekilde yapılacaktır.

### 8.4 Diğer Eğitim Gereklilikleri

Maden atık malzemelerin kullanımı, depolanması ve taşınmasını içeren faaliyetlerde yer alan kilit personel için ek, özel eğitim sağlanacaktır.

<b>Maden Atık Yönetim Planı</b>		
Yürürlük Tarihi: 01.04.2016	Doküman No: OMAS-ESMS-MW-PLN-0001	Rev: 1

## 9 DENETİM VE RAPORLAMA

### 9.1 Denetim

Günlük denetimler işletme hususlarının geniş bir yelpazesini kapsayarak işletme alanı amirleri / denetçiler tarafından gerçekleştirilecektir.

Bu denetimler sırasında tespit edilen herhangi bir olay, olay yönetim sistemine (ÇSYS Bileşen 10) rapor edilecektir.

Uygunluk ÇSYS Bileşen 11 (İzleme ve Değerlendirme) uyarınca izlenecektir.

Tüm olaylar ve uygunsuzluklar ÖMAŞ ÇSYS Çerçevesi Dokümanında (OMAS-ESMS-001) açıklandığı gibi ÖMAŞ ÇSYS gerekliliklerine göre rapor edilecektir.

### 9.2 Dış Denetim

Bu plan ile uygunluk Centerra denetim programının bir parçası olarak ve ayrıca Proje Kreditorleri tarafından periyodik olarak değerlendirmeye tabi olacaktır.

### 9.3 Kayıt Tutma

Denetimler, teftişler ve olayların kayıtları ÖMAŞ prosedürlerine uygun olarak yönetilecektir.

## 10 DOKÜMAN KONTROLÜ

Dosya Adı	Maden Atık Yönetim Planı
Dosya Numarası	OMAS-ESMS-MW-PLN-001
Onay Tarihi	1 Mart 2016
Değişiklik Kayıt Numarası	01