

TR 2008 IB EN 04
“MADEN ATIKLARININ YÖNETİMİ PROJESİ”

Ülkü Füsun ERTÜRK
Maden atıkları ve Tehlikesiz Atıkların Yönetimi Şube
Müdürlüğü
Kimya Müh.

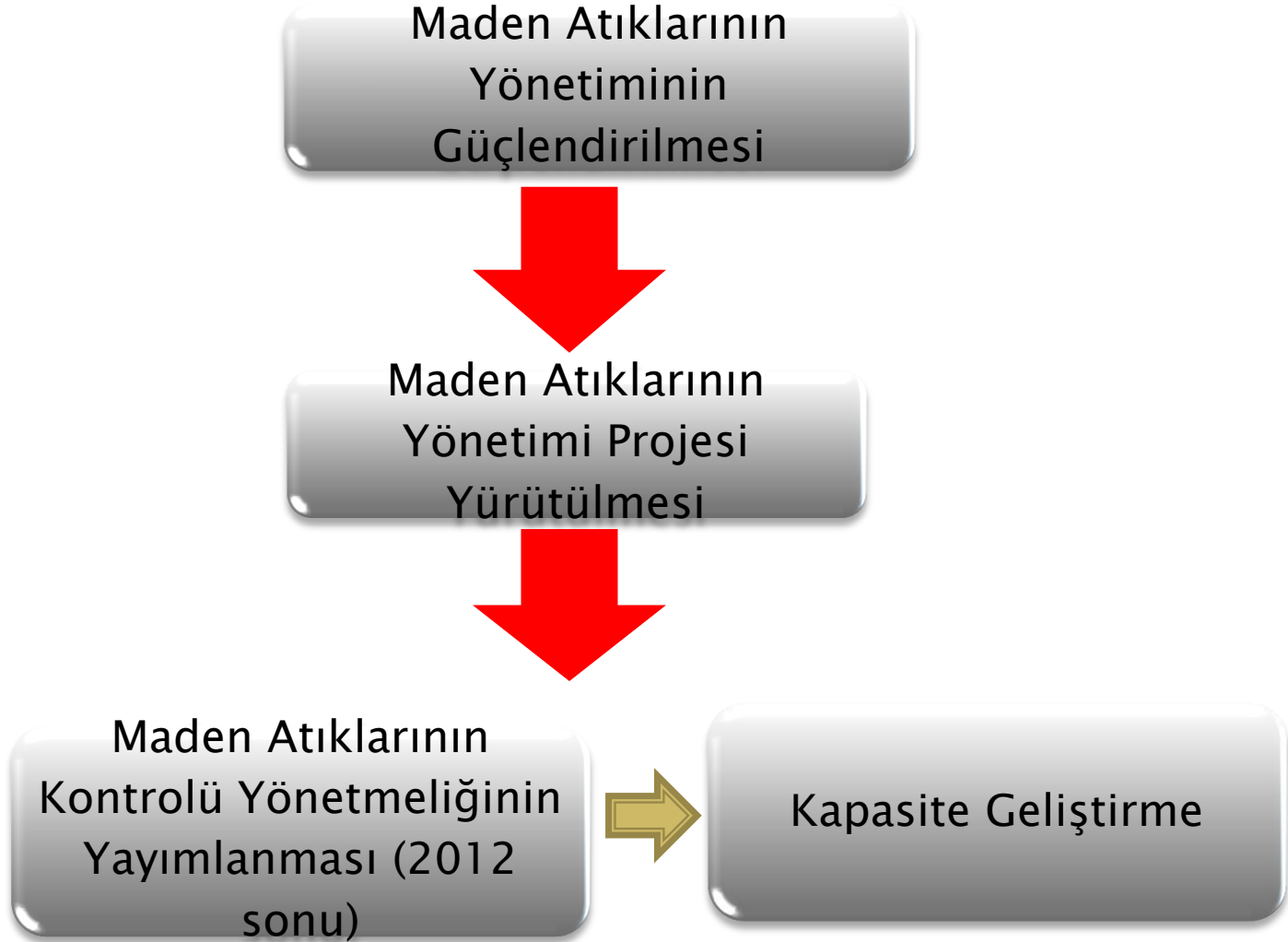
Antalya, 24-26.04.2012

İçerik

Maden Atıklarının Yönetimi Projesi

- Twinning (Eşleştirme) Bileşeni
 - Hedefleri
 - Yapılan çalışmalar
 - Kilit Çıktıları
- Yeni Maden Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği
- Teknik Yardım Bileşeni

HEDEFLER-PLANLAMA



Maden Atıkları Yönetimi Projesi

Devam
Edenler

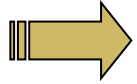
- Maden Atıklarının Yönetimi Projesi Eşleştirme Bileşeni

Yeni
Başlayanlar

- Maden Atıklarının Yönetimi Projesi Teknik Yardım Bileşeni
- Maden Atıklarının Yönetimi Projesi Tedarik Bileşeni

Yapılan Çalışmalar

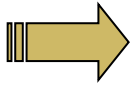
Maden Atıklarının Yönetimi Projesi



Eşleştirme Bileşeni

Mevzuat

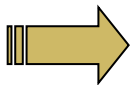
Klavuzlar



Teknik Yardım Bileşeni

Envanter

Teknik saha çalışmaları



Tedarik Bileşeni

Laboratuar ve arazi ekipmanı alımı.

Eşleştirme Bileşeni

Yasal ve Kurumsal Çerçeve Aktiviteleri	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Mevcut kurumsal, teknik ve yasal yapının gözden geçirilmesi ve boşluk analizi yoluyla maden atıkları direktifi aktarımı için gereken yapının oluşturulması; bu kapsamda çevre ve maden mevzuatları ayrıntılı bir şekilde incelenecek ve gerçekleştirilecek saha incelemeleri ile uygulamadaki durumun tespiti yapılacaktır.								
2006/21/EC sayılı Direktifin ulusal mevzuatımıza Maden Atıklarının Yönetimi Yönetmeliği olarak kazandırılması								
Maden atığı bertaraf tesislerinin lisanslandırılması için gereken prosedürlerin hazırlanması								
Maden atığı bertaraf tesislerinden talep edilecek mali teminatın hesaplanmasında kullanılmak üzere bir kılavuz hazırlanması								
Direktifin uygulanmasının maden sektörüne etkilerinin belirlenmesi için uygulama ve mali strateji hazırlanması								
Teknik Aktiviteler								
Maden atıkları bertaraf tesislerinin sınıflandırılmasına ilişkin yükümlülüklerin belirlenmesi								
Her türlü maden atığının asgariye indirilmesi, arıtımı ve geri kazanımına ilişkin kılavuzun hazırlanması								
Maden atıkları bertaraf tesislerinin kapatılması ve kapatıldıktan sonra izlenmesine ilişkin prosedürün hazırlanması								
Maden atıkları bertaraf tesislerinin inşasına ilişkin yükümlülüklerin belirlenmesi								
Maden atıklarının karakterizasyonu								
Atık yönetimi planı formatının hazırlanması								
Başlıca kazaların önlenmesi ve etkilerin asgariye indirilmesine ilişkin Eylem Planı; Bu kapsamda bir tesis seçilerek tesise ilişkin eylem planı proje kapsamında hazırlanacaktır.								
Maden atıkları bertaraf tesislerinin denetlenmesi ve izlenmesine ilişkin kılavuzun hazırlanması (yöntem, numune alma, analiz)								
Eğitim Aktiviteleri								
2006/21/EC sayılı Direktifi uygulayan AB ülkelerinde maden atık tesisleri eğitim ziyaretleri								
Merkezi ve yerel düzeyde mevzuatın uygulanmasından sorumlu Bakanlık personelinin ve paydaşların eğitimi								
Maden sektörü ve diğer ilgili kurumlarla çalıştaylar yapılması								

Eşleştirme Projesinden beklenen kilit çıktılar

Yeni bir yönetmelik hazırlanıp 2012 ortalarında taraflara teslim edilecektir

Farklı Yetkili Kurumların **rollerinin netleştirilmesine** ve madencilik sektörü için daha basitleştirilmiş bir **düzenleyici akış şeması** tedarikinde **yardımcı**

Farklı kurumların uzmanlarına **yoğun eğitim** verilmiştir

- Başlangıçta sınırlı bir çalışma grubu çerçevesinde (2011)
- Sonra, 2012'de planlanmış olan bir dizi seminer ve çalıştaylarla 100'den fazla kişinin eğitilmesi (bilgilerin dağıtılması)

Eşleştirme Projesinden beklenen kilit çıktılar

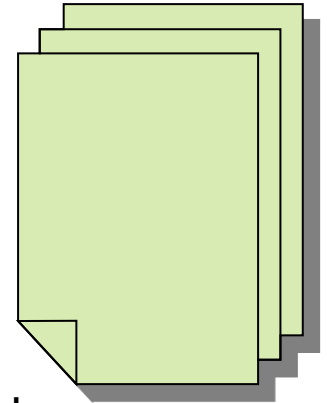
Madencilik sektörü ve İl teşkilatı yakın gelecekteki **eğitim çalışmalarına** ve seminerlere ve çalıştaylara dahil edilecektir

- 2011 ve 2012 için aşağıdakilerle ilgili eğitim çalışmaları yapmak üzere bir takım madenler seçilmiştir:
- Atık karakterizasyonu ve zenginleştirme atıklarından numune alma (2011)
- Zenginleştirme atıkları barajlarının tasarımı ve inşası (2011)
- Acil durum planlaması (2012)
- Atık Yönetim Planı (2012)
- Pasa Yönetimi (2012)
- Kapatma ve Denetim prosedürleri (2012)

Konuların anlaşılması ve gerekliliklerin uygulanmasına yardımcı olması bakımından **15 kısa rehber dokümandan (araç kiti)** oluşan bir dizi Türkçe olarak hazırlanmaktadır.

Rehberler

- ▶ Rehber Kitaplar
- ▶ Rehberlerin kullanımına ilişkin rehber
- ▶ Act. 1.3 Lisanslandırma Rehberi
- ▶ Act. 1.4 Mali Teminat Rehberi
- ▶ Act. 2.1 Kategori A Tesisleri Rehberi
- ▶ Act. 2.2 Geri Kazanım Rehberi
- ▶ Act. 2.3 Kapatma ve Rehabilitasyon Hakkında Rehber
- ▶ Act. 2.4 Tasarım ve İnşaat Hakkında Rehber
- ▶ Act. 2.5 Rehber 1 Maden Atık Karakterizasyonu Genel Yaklaşım ve Teknik Şartlar
- ▶ Act. 2.5 Rehber 2 Maden atığı Numune Alma Esasları
- ▶ Act. 2.5 Rehber 3 İnert Atık
- ▶ Act. 2.5 Rehber 4 Asit Maden Drenajı
- ▶ Act. 2.5 Rehber 5 Siyanür için atık karakterizasyonu
- ▶ Act. 2.6 Atık Yönetim Plan Formatı Hakkında Rehber
- ▶ Act. 2.7 Acil Durum Planı Hakkında Rehber
- ▶ Act. 2.8 Denetim Konusunda Rehber



Numune alma konusunda Rehber

- ▶ Kapsam
- ▶ Amaç
- ▶ Tanımlar (Numune, temsili numune, numune hataları, sapma, analitik hatalar)
- ▶ Numune almadaki temel hatalar
- ▶ Uygulanabilir TR, ISO ve AB standartları
- ▶ Numune alma planı
- ▶ Zenginleştirme Tesislerinden numune alınması
- ▶ Sonuç ve raporlama

Sahada Ölçüm çalışmaları



Sahada Ölçüm çalışmaları



Numune alma alışmaları



Eğitim alışmaları



Asit maden drenajı



Pasa Yönetimi



Geri kazanım-Fransa



Maden Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği

- ▶ Maden Atıkları Direktifinin mevzuata aktarılmasının sonuçları
- ▶ İki temel ilkeye sahip olacaktır:
 - Önleme İlkesi
Çevre ve insan sağlığının korunması
Kazaların önlenmesi ve etkilerinin en aza indirgenmesi
Sorunların sonuçlarına (etkilerine) değil **sebeplerine** müdahil olmaktan oluşur
 - Oransallık İlkesi
“Bir maden atığı bertaraf tesisinin yönetimi için gerekli olan herhangi bir **teknik standart seviyesinin**, maden atığı operasyonunun (işleminin) yaşam döngüsü boyunca neden olacağı **potansiyel çevresel tehlikeyle** orantılı olan bir karmaşıklık seviyesinde yapılması gerekmektedir”

Maden Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği

- Yeni yönetmelikle aşağıdakiler teşvik edilecektir:
 - Atık üretiminin ve tehlikeliliğinin azaltılması
 - Geri dönüşüm/yeniden kullanım
 - Emniyetli bertaraf
 - Mevcut en iyi teknolojiler (BAT)
 - **Sahaya özgü yönetimi çözümleri**

Kabul edilen **sahaya özgü yönetim çözümleri**

Daha fazla bilgi ve uzmanlık gerekmektedir!

- Jeoloji ve mineraloji bakımından **cevher yatağı** ve yerlerindeki değişkenlikleri, madenin işletilme süresinde kullanılan **cevher zenginleştirmeleri** (ve ilgili kimyasallar ve reaktifleri) hakkında geniş bilgi
- Madenin işletilme süresinde karakteristikleri (**tehlikelilik**) ve davranışları (**sızıntı potansiyeli**) bakımından üretilen **farklı atık türleri** ile ilgili geniş bilgi
- Tesisin bulunduğu yerle ilgili hassasiyet ve çevre ve insan sağlığı riski (hidrojeoloji, jeoloji ve arazi kullanımı) bakımından **sahanın konteksti** hakkında doğru bilgi : Risk Değerlendirmesi yapıp değerlendirilmelidir!

Sonuçlar:

- **Yetkili Kurum için:** Her ayrı duruma göre görüş verebilmesi için daha fazla iş ve uzmanlık
- **Maden operatörü için:** Operasyonun başında daha detaylı çalışmalar yapmak (ÇED, Risk değerlendirme, detaylı atık karakterizasyonu..)

Maden Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği

Maden atığı bertaraf tesislerinin emniyetli bir şekilde yönetilmesine odaklanacaktır

Maden atıklarının doğru bir şekilde yönetilmesi için bir dizi doküman (rehber doküman ya da hukuksal olmayan araçlar) kullanılmasını gerektirir (Atık karakterizasyonu, risk değerlendirmesi, Maden Atığı Yönetim Planı, Atık geri kazanımı, vs)

Operatörün uygulaması gereken çözümler Mevcut En İyi Teknolojiler (BAT) temelinde olmalıdır

Madencilik faaliyetlerinde Zenginleştirme Atıkları ve Pasaların Yönetimi ile ilgili ‘Mevcut en iyi Teknolojiler’ Referans dokümanı

Amaçlar:

Atık barajlarında kazaların önlenmesine yardım eder

Zenginleştirme atıkları ve pasa yönetiminin “günlük performansını ” en iyi hale getirir

Aşağıdakiler için rehberlik:

Endüstri

Kurumlar

İlgilenen kamu

Bulunduğu adres: <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>

TEKNİK YARDIM BİLEŞENİ

- ▶ Başlama tarihi: Mayıs 2012
- ▶ Amacı: 2006/21/EC Direktifinin aktarımı ve uygulanması için bir sistem geliştirmek amacı ile teknik ve bilimsel destek sağlamak ve kapasitenin geliştirilmesi

TEKNİK YARDIM BİLEŞENİ

- ▶ Bu proje kapsamında;
- ▶ Kapalı, terkedilmiş maden atık sahalarının envanteri için metodoloji hazırlanacak,
- ▶ Maden sahaları ve atık tesisleri ile ilgili bilgiler toplanacak
- ▶ Saha ziyaretleri,
- ▶ AB ülkelerine saha ziyaretleri,
- ▶ Atık karakterizasyonu için halihazırdaki lab. Geliştirilecek,

TEKNİK YARDIM BİLEŞENİ

- ▶ Asit Maden Drenajı tanısı için kullanılan test ve metotlar konusunda personel eğitimi yapılacak,
- ▶ Tesis sınıflandırması,
- ▶ Örnek olarak 2 tesis için Rehabilitasyon Planı hazırlanacak,
- ▶ Personel, Maden Sektörü ve diğer ilgili kurum/kuruluşlar için seminerler düzenlenecektir.

web sayfası: <http://www.madenatiklari.com>

İLGİNİZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM

