

Mükemmel Başlangıç...



Ülkemizde madencilik faaliyetlerinin GSMH'ye getirisinin %1 olduğu bilinmekte olup 2023 yılı hedeflerimiz arasında bu getirisinin %3 olması bulunmaktadır.

Bu hedefe istinaden; Cumhurbaşkanımız'ın isteği ve Bakanlıklarımızın desteği ile madencilik faaliyetlerinde kaynak kaybına uğramadan, çevre ve insan ön plana alınarak sürdürülebilir yönetimin sağlanması için mevzuat düzenlemeleri yapılmaktadır.

Temmuz 2017'de, atık yönetimine ilişkin Maden Atıkları Yönetmeliği yürürlüğe girmiştir. Bahsi geçen yönetmelikle birlikte, madencilik faaliyetlerini düzenleyen diğer mevzuatların bazı noktalarda çakışması, yatırımcıların karlılık ve üretim olarak zorluklar yaşamasına neden olmuştur. Bu sorunların başında macun dolgu tanımı, pasa ile atık karakterizasyonu ve bertarafı gelmektedir.

Bilindiği üzere madencilik üretim yöntemleri, cevherin oluşumu ve derinliği gibi birçok değişken parametreye göre belirlenir. Dünyada dik cevherleşme yapısında bulunan maden yataklarında yaygın olarak kullanılan yer altı üretim yöntemlerinin başında, ekonomikliği ve kullanılabilirliği sebebi ile ara katlı göçertme ve dolgulu yöntem gelmektedir. Bu yöntemde, üretimi tamamlanan galeri boşluklarına macun dolgu ve pasa dolgu yapılmakta ve bir sonraki üretim için zemin oluşturulmaktadır. Taban ve tavan arasında dolgu kullanılmadan stabilizasyon sağlanamayacağından, üretim devamlılığı tehlikeye girmekte ve kaynak kaybına neden olmaktadır. Maden Atıkları Yönetmeliği'nde macun dolgu, maden atığı bertaraf tesisi olarak tanımlanmakta, macun dolgu tesisleri için "Maden Atığı Derine Enjeksiyon Onay Belgesi"ni gerekli kılınmaktadır. Bunun için DSİ Genel Müdürlüğü ile Sağlık Bakanlığının olumlu görüşünün alınması gerekmektedir. Ancak bu aşamada DSİ Genel Müdürlüğü tarafından Yer altı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı

Korunması Hakkında Yönetmeliği'nin 12. Maddesinin (j) bendinde "yer altı suyu seviyesi altında atık depolanmasına izin verilmemesi"nin belirtilmesi nedeniyle macun dolgu tesisine ilişkin olumsuz görüş verilmektedir. Bu da onay belgesinin alınamayıp süreçlerin yarıda kalmasına neden olmaktadır.



MİTTO Danışmanlık Yönetim Kurulu Başkanı
Şahin Özdemir

Oysaki macun dolgu, Dünyada en iyi teknoloji olarak tanımlanmakta ve birçok ülkede yaygın olarak kullanılmaktadır. Mevcut En İyi Teknikler Referans Kitabı'nda macun dolgu ile ilgili olarak, "Atık Hiyerarşisi" konusu altındaki "Atık Oluşumunun Engellenmesi" başlığı altında "ara ürünün maden boşluklarına yerleştirilmesi" şeklinde yer almaktadır. Macun dolgu teknolojisini kullanan ve komisyonuna veri sağlayan ülkeler arasında Finlandiya, Yunanistan, İspanya, İrlanda, İsveç, Avusturya, Polonya ve Türkiye gelmektedir. Atık Yönetimi Yönetmeliğinde atığın yeniden kullanımı söz konusu olduğunda, kullanım ömrü tamamlanincaya kadar atık olarak sınıflanamayacağı belirtilmektedir. Bu bağlamda; MİTTO Danışmanlık, macun dolgunun ara ürün olarak Maden Yönetmeliği'nde yer alması için girişimlerde bulunmaktadır. Böylelikle macun dolgu konusunda mevzuatlar arasında yaşanan çelişkinin önüne geçilmiş olacaktır.

Diğer bir sorun ise, Maden Atık Yönetmeliği'ne yönelik Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından yapılacak açıklamalarda "bakır, kurşun ve çinko madenleri ile bunları ihtiva eden pirit, kalkopirit, pirotin, sfalerit, galen vb. ile kompleks cevherlerden ve madenlerden kaynaklanan pasaların da potansiyel asit üretici" olarak tanımlanmış olmasıdır. Ancak bu şekilde bir genelleme yapılmamalıdır. Zira cevherin mineralizasyonuna bağlı olarak asit üretme potansiyeli veya tehlikelilik durumunun belirlenmesi söz konusu değildir. Kanada ve Avustralya gibi ülkelerde EPA standartlarına uygun şekilde atık karakterizasyonu ve bertaraf tesisi sınıflandırılmasında atık miktarını da göz önüne alınmaktadır.

Asit kaya drenajı konusunda yaşanan önemli bir sorun ise Çevresel Etki Değerlendirmesi aşamasında çoğunlukla altın madenciliği projelerinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve DSİ Genel Müdürlüğü tarafından istenmesidir. Ancak bilindiği üzere, ilk asit kaya drenajı kömür madenleri ile birlikte ortaya çıkmıştır. Bu sebeple, başta kömür madenleri olmak üzere, sülfütlü metalik cevherlerde asit kaya drenajı, tüm Çevresel Etki Değerlendirmesi süreçlerinde sorgulanmalıdır. Çünkü sülfütlü minerallerin doğada oksijen ve su ile temasa geçebileceği her türlü madencilik faaliyetinde asit kaya oluşumu söz konusu olabilmektedir. Uzman kadrosu ile MİTTO Danışmanlık, doğru bir karakterizasyon çalışması sonucunda "asit kaya drenajı tahmin programı" oluşturmakta ve uluslararası standartlarda optimum çözüm önerileri sunmaktadır.

Tüm bu hususlar bir yana, maden atığı bertaraf tesisinin en önemli sorunlarının başında, yaşanan kazalar gelmektedir. Yakın zamanda Brezilya'da yaşanan elim kazada, atık barajının yıkılması ciddi çevre felaketine yol açmıştır. Ne yazık ki, konvansiyonel atık barajlarında atığın yoğunluğunun bilinmemesi sebebiyle herhangi bir simülasyon yapılamamakta ve doğacak felaketlerin önüne geçilememektedir. Aynı zamanda, konvan-



önlemlerin alınması ve en yüksek karlılığın elde edilmesi için kritik önem taşımaktadır. UMREK kodu ile birlikte, doğal kaynaklarımızın güvenilirliği ve etkin şekilde değerlendirilmesi konusunda büyük bir adım atılmıştır. MITTO Danışmanlık bu konu üzerinde hassasiyetle durmuş ve girişimlere öncülük etmiş olup faaliyetlerini bu çerçevede yürütmektedir.

MITTO Danışmanlık'ın başlıca hizmetleri arasında uluslararası finans kuruluşlarına ve/veya bankalara yapılacak finansman başvurularını desteklemek için IFC, EBRD,

siyonel atık barajlarının kapatma aşamasında, su yönetiminde yaşanan sıkıntılar ve yıllarca süren susuzlaştırma işlemi, işgücü kaybını ve maliyeti beraberinde getirmektedir.

MITTO Danışmanlık, gerek işletme aşamasında atığın yönetimini kolaylaştırmak, gerekse kapatma aşamasında yaşanan sorunların önüne geçmek adına, konvansiyonel atık barajlarında atığın katı-sıvı ayrımının yapılması için çalışmalar yürütmektedir. Bilindiği üzere kuru atık depolama, su yönetimi kolaylığı, daha az alanda daha fazla depolamaya imkân vermesi, kayma ve göçme riskleri ile depreme dayanıklılığı açısından sıvı atık barajlarına nazaran daha avantajlıdır. Katı-sıvı ayrımı çalışmalarının temelinde de çevreye daha duyarlı bir atık depolama için; sıvı kısım mevzuata uygun şekilde alıcı ortama deşarj sağlanmasına ve kuru atığın depolanmasına imkân sağlamaktadır. Bu sistem, atık barajının ömrünü uzatmakta ve kapatma aşamasında yaşanan sorunların önüne geçmektedir.

İnsan ve çevre sağlığına duyarlı, sürdürülebilir bir madencilik faaliyeti gerçekleştirilmesi adına, faaliyetin planlama aşamasından başlayarak inşaat, işletme ve kapatma dönemi de dahil olmak üzere madencilik faaliyetlerinin doğru planlanması ve bu faaliyetler sonucu oluşabilecek olumsuz çevresel ve sosyal etkileri önlemek ya da en aza indirmek amacıyla, tüm mühendislik çalışmalarının doğru şekilde yapılıp ortaya konulması gerekmektedir. Burada en önemli görev, Bakanlık ve biz danışman firmalara düşmektedir. Yatırımcıların, özellikle kredilendirme aşamasında, yaşadığı sosyal etki değerlendirme ve teknik raporların güvenilirliği konusunda yaşadığı sorunların engellenmesi gerekmektedir.

Bu doğrultuda Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığımızın tarafından CRIRSCO'ya bağlı UMREK kodu oluşturulmuştur. Madencilik faaliyetlerinin yürütülmesinde önceden yapılması gereken çalışmalar, süreç içerisinde karşılaşılabilecek risklerin belirlenerek

Ekvator Prensiplerine tam uyumlu çevresel ve sosyal etki değerlendirmesi çalışmaları ile CRIRSCO'ya bağlı 13 kodun standartlarına uygun şekilde teknik raporlar hazırlamaktayız. Kredilendirme sürecinde kredi kuruluşları ve şirketler tarafından bağımsız danışmanlık yaparak, yatırımın maliyet, zaman ve kalite açısından operasyonları maksimum verime ulaştırmak için hidrojeoloji, asit kaya drenajı, jeoteknik, jeoloji, rehabilitasyon gibi konularında multidisipliner mühendis kadromuzla etkileri değerlendirilmekte ve çözüm önerilerimizi sunmaktayız.

MITTO Danışmanlık'ın hedefi; milli gelirimiz olan madenciliği Türk ve uluslararası standartlarına uygun şekilde yürütülmesi için adil ve tarafsız hizmet anlayışı ile mühendislik çözümleri üretmektir. Bunun için sektördeki liderliğimizi koruyup, kadrosu Türk mühendislerden oluşan global bir firma olmak adına var gücümüzle çalışmaya devam ediyoruz. ●

mitto.com.tr

