

ÇANAKKALE-KIRAZLI SİYANÜRLÜ ALTIN STK VE MEDYANIN ALAMOS HİSSE SENETLERİNİ YÜKSELTMESİ

Çanakkale Kirazlı altın madeni ile ilgili olarak birçok gazete, dergi ve TV'de çeşitli yayınlar yapıldı. Özellikle belli STK'lar bilerek veya bilmeyerek yabancı maden şirketlerinin ekmeklerine yağ sürdüler. Çanakkale ile ilgili olaylar başladıktan ve basında yeterinde yer bulduktan sonra Alamos şirketinin hisse değeri 29 Mayıs 2019'da 5,99 Kanada dolarından (CAD), 8 Ağustos 2019'da 9,89 CAD değerine çıkarak yaklaşık iki ayda yüzde 60 arttı.



PROF. DR.
DOĞAN AYDAL

Yapılması gereken, önümüze konulan bütün verileri değerlendirmek ve madenin işletilmesiyle ilgili bir yanlış veya bir eksiklik varsa, giderilmesine yardımcı olmak.

Son zamanlarda kamuoyunu oldukça meşgul eden konulardan biri de, Çanakkale- Kirazlı ve Ağı köylerinde Alamos adlı isimli Kanadalı şirketin çalıştıracağı altın madeni. Altınca zengin cevherden-kayadan Altın'ın çıkarılabilmesi için siyanür kullanılıyor olması, orman arazilerinin tahrip edilmesi ve bu çalışmalarla su kaynaklarının da kirletilebileceği ihtimali, ülkeyi düşünen her yurttaşın büyük tepkisini çekti. Tepkilerin ortaya konulması esnasında, bölge köylüleri ve çeşitli STK'ları temsil eden kuruluşlar birçok medyatik gösterilerin bir parçası oldu. Olay geçmişte de ülkemizi, özellikle Bergama olayları sırasında bir hayli meşgul etti, birçok mahkeme olayına konu oldu ve nihayet Danıştay'ın aldığı bir kararla Eurogold şirketinin faaliyetleri durduruldu. Olayın başladığı günlerde gösterilen tepkileri sempati ile karşılamak mümkün değil. Bu tepkilerin sonucu, amacı mutlaka daha çok kâr etmek olan yabancı sermayeli bir şirket, kazancından bir miktar daha fedakârlık ederek, bölgedeki emniyet tedbirlerini normal standartların da üzerine çıkartmış ise,

bu şeref, elbette Bergama'daki, Kirazlı'daki sade vatandaşların ve onlara öncülük edenlerin olacak. Bu yazının amacı mahkeme kararlarını tartışmak değil. Meslekten bir bilim adamı olarak, eldeki veriler ve dünyadaki genel uygulamalar ışığında varılan sonuçları ve gerçekleri kamuoyuna duyuruyor. Ancak, bu tepki dozajını çok iyi ayarlamak ve ülkeye zarar verecek sınırlara çekmemek de vatandaşlarımızın görevi olmalı. Aksi halde, bu noktadan sonra yapılacak eylemler, 1970'li yılların "Yabancı Sermaye 'ye Hayır!" kampanyalarının bir türü olmaktan öteye bir anlam taşımayacak. Zira aksine devam edecek gelişmelerden sadece Çanakkale-Kirazlı ve çevresi etkilenmeyecek. Bu olayın olumsuz sonuçları, bugün Türkiye'de altın madenciliği ile uğraşan yerli ve yabancı şirketleri de bu çalışmalarından alıkoyacak. Son yıllarda dünyada esen Liberalizm politikasını benimseyen ülkelerin içinde bulunduğu ekonomik şartlar, her ilgili vatandaşımızın malumu. Bugün artık yerli, yabancı sermaye ayırımı yapılmıyor, hatta dünyadaki bütün ülkeler

yabancı sermayenin ülkelerine girişi için özel ekonomik ve siyasi tedbirler alıyorlar. Hal böyleyken, halen ülkemizde faaliyet gösteren şirketleri köşeye sıkıştırıp, ülkeden kaçırmanın, hiç kimseye bir faydası olmayacak. Aksine davranışlar ve olumsuz sonuçları, sadece yabancı şirketleri ülkeden kaçırmayacak, altın aramak için gayret gösteren Türk şirketlerini de altın madenciliği ile uğraşmaktan alıkoyacak. O halde yapılması gereken, önümüze konulan bütün verileri değerlendirmek ve madenin işletilmesiyle ilgili bir yanlış veya bir eksiklik varsa, giderilmesine yardımcı olmak. Ne olursa olsun "istememezlik" demenin, ülke gerçekleriyle bağdaşan bir tarafı olmayacak. Dün Bergama-Ovacık, Narlıca ve Çamköy'de yaşayan, bugün Çanakkale Kirazlı ve Ağı'da yaşayan vatandaşlarımız, olumsuz bir durum gelişirse, bundan en çok etkilenecek olanlar bu kardeşlerimiz ve tabi ki ülkemiz olacak. Dolayısıyla hassasiyetlerini anlayışla

karşılıyıp, bu kardeşlerimizin endişelerini en aza indirecek tedbirleri almak da, pek tabidir ki, öncelikle devlete ve ilgili kurumlarına düşüyor.

Bu yazımızda, konu, mümkün olduğu ölçüde sadeleştirilerek anlatılacak. Niyetimiz, olayı bütün çıplaklığıyla, anlaşılabilir sade bir dille, öncelikle Çanakkale-Kirazlı ve Ağı'daki kardeşlerimize, bir başka üslup ile duyurmak. Daha sonra da, bu konu da etkili olabilecek bütün kamu kuruluşlarının, bütün etkili ve yetkililerinin, ülke çıkarlarına çok ters düşebilecek, "madenleri kapatma" gibi bir yanlıştan dönebilmelerine yardımcı olmak. Öncelikle Madencilik yapan şirketler aleyhine düşünebileceğimiz ne kadar unsur varsa dile getirip, bu problemler hakkında neler yapabileceğimize birlikte bakacağız.

MEDYATİK YAYINLARIN VE GÖSTERİLERİN YABANCI ŞİRKETE OLAN DOLAYLI EKONOMİK KATKILARI

Daha önceki yıllarda Bergama olaylarında, bu yıl da Çanakkale Kirazlı altın madeni ile ilgili olarak birçok gazete, dergi ve TV'de çeşitli yayınlar yapıldı. Özellikle belli STK'lar bilerek veya bilmeyerek yabancı maden şirketlerinin ekmeklerine yağ sürdüler. Çanakkale ile ilgili olaylar başladıktan ve basında yeterinde yer bulduktan sonra Alamos şirketinin hisse değeri 29 Mayıs 2019'da 5,99 Kanada dolarından (CAD), 8 Ağustos 2019'da 9,89 CAD değerine çıkarak yaklaşık iki ayda yüzde 60 arttı. Bu işlerin, ilgili Alamos adlı firmanın manipülasyonu olduğunu söylemek, elde delil olmadan haksızlık olur. Ancak sonuçlara baktığımızda şirket değeri, daha maden çalışmadan yüzde 60 artmış oldu. Şirket, Çanakkale'de yapacağı bütün masrafları iki ay gibi kısa bir sürede karşılamış ve hatta kazanç sağladılar. Bazı şahıs ve/veya STK'ların kasıtlı olarak böyle bir ortam oluşturup oluşturmadığını araştırmak da sanırım Devletin görevleri arasında. Geçmişte, İrlanda uyruklu bazı şirketlerin Ülkemizde çeşitli madenler bulduklarını basın yoluyla yayıp, kendi ülkelerinde hisse değerlerini çok yükselttikten sonra hisselerini

satıp ortadan yok oldukları da biliniyor. Bu konuyla ilgili İrlanda Enerji Bakanlığı'nın ve Ticaret Bakanlığı'nın soruşturma açtığı da biliniyor. Maalesef bazı Avustralyalı şirketlerin de altın değerleri son derece az bölgeler için bile çok şatafatlı raporlar hazırlayıp benzeri uygulamaları denediklerine şahit olanlardanım. Bu bakış açısıyla Ege bölgesindeki madenlerimiz de mutlaka incelenmeli. Televizyon yayınlarının bu konudaki gücünü göstermek için en belirgin örnek Alamos şirketinin CEO'su John Mc Cluskey'in 31 Temmuz'da Independent televizyonuna yaptığı konuşmadan sonra şirket hisseleri bir günde yüzde 13 yükseldi. Ancak bu söyleşide dikkatimi çeken husus, John Mc Cluskey'in Çanakkale'deki

Alamos şirketinin CEO'su John Mc Cluskey'in 31 Temmuz'da Independent televizyonuna yaptığı konuşmadan sonra şirket hisseleri bir günde yüzde 13 yükseldi.

maden ile ilgili verdiği bilgilerdi. Alamos Şirketinin Türkiye'ye resmi olarak 2013 yılında bir Türk şirketine hazırlattıkları 664 sayfalık oldukça kaliteli, son derece mükemmel "Nihai ÇED raporu"nda (Alamos Şirketinin bağlı firması Doğu Biga Madencilik Madencilik, San. Ticaret A.Ş. için hazırlanan Nihai ÇED raporunda) 495.000 ons altın, 3 milyon ons gümüş değerleri verildi. 15 Şubat 2017 tarihli 442 sayfalık Fizibilite raporunda ise toplam 665.000 ons (1 ons=31,1 gr) altın ve yaklaşık 10 milyon ons da gümüş varlığı belirtiliyor. (NI-43 101 Feasibility Study Technical Report On The Kirazlı Project, Çanakkale Province,Turkey). Alamos şirketinin CEO'su John Mc Cluskey'in TV'deki mülakatında raporlarında belirttikleri 665.000 ons altın



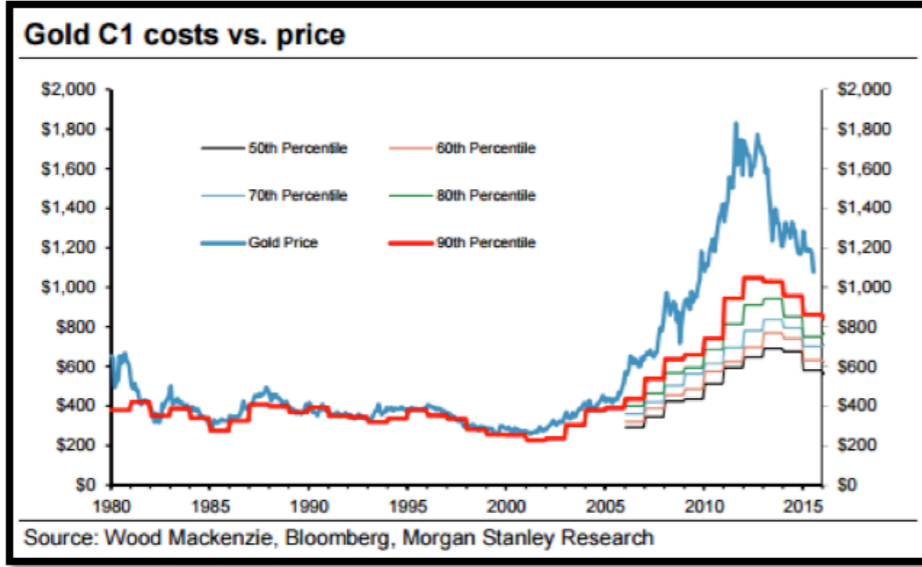
Alamos Şirketinin Toronto borsasında 29 Mayıs ve 8 Ağustos 2019 tarihlerindeki değerleri.

yerine 3 milyon ons altından bahsetmiş olması oldukça manidar. Devlet, bu rakamlardan hangisinin doğru olduğunu araştırmakla yükümlü. İki rakam arasında yaklaşık yüzde 400'lük bir farklılık var. Bu bilgiler ışığı altında ya Türkiye'ye yanlış bilgi veriliyor veya Kanada'da şirket hissedarlarına yanlış bilgi veriliyor. Ülkemize verilen rakam doğruysa yaklaşık 1,2 milyar dolar bir kazanç elde etmiş ve vergilerini bu rakam üzerinden ödemiş olacaklar. Kendi ülkelerine verdikleri rakam doğruysa yaklaşık 4 milyar dolar kazanç elde edecekler ve dolayısıyla Türkiye'ye eksik vergi ödeyecekler demek.

Dikkatimi çeken bir başka konu da Şirket yetkililerinin kendi yazılı ve görsel beyanlarında ve sitelerinde "Our Kirazlı Gold Project in Turkey represents a significant near term source of low cost production growth. With its low capital and operating costs, Kirazlı is one of the highest return, undeveloped gold projects in any gold price environment" diyorlar. Kendileri de bu ifadeyle, Kirazlı altın yataklarında çok düşük bir sermaye ve işletme maliyeti ile çok önemli bir kar elde edeceklerini açık açık belirtiyorlar.

Dedikleri de gerçekten doğru. Dünyada altın üreten ülkelerde yapılan araştırmalarda bir ons (31,1 gr) altının üretim maliyeti ortalama 590 ABD doları ile 820 ABD doları arasında değişmektedir. Altın üretim merkezi olarak kabul edilen Güney Afrika Cumhuriyeti'nde ise bu üretim rakamı 2012'de 1000 doları geçti. Alamos şirketi ise bir ons (31,1 gr) altını 373 dolara üreteceklerini hesapladı ve tanıtım sitelerinde ilan ettiler. Şirket CEO'su TV mülakatında önemli bir kazançlarının da TL'deki değer kaybindan olduğunu, projeyi hazırlarken bir doların 2,9 CAD olduğunu, şu anda ise 7 CAD olduğunu, anlaşmalarını ve ödemelerini TL üzerinden yaptıkları için çok büyük bir avantaj elde ettiklerini açıkça belirtiyor.

Şirket bu kadar avantajlara sahipken, TC Hükümetimizin bu şirkete farklı vergi kolaylıkları sağladığı da gelen haberler arasında. Eğer medyada çıkan haberler ve bir milletvekili tarafından TBMM'de verilen soru önergesi doğruysa, sanayi kuruluşlarına yatırım desteği açısından 2.



Dünya Altın Fiyatları ve bir ons altın üretim maliyeti

bölgede olan Çanakkale'de iş yapan şirkete, yatırım desteği bakımından 5. bölgede bulunan Tunceli, Adıyaman, Bayburt illerine tanınan desteklerin aynısı uygulanacak. Buna göre, 7 yıl süreyle Sigorta Primi İşveren Hissesi desteği, yüzde 80 vergi indirimi, yüzde 40 yatırım katkısı, Gümrük Vergisi Muafiyeti, Faiz Desteği ve KDV istisnası sağlanmaktadır. Bu desteğin 5-6 yıl içinde 865 Milyon TL gibi bir değere ulaşacağı hesaplanıyor.

İnsanın aklına tabi olarak birçok soru soruluyor. Alamos şirketi bir sanayi kuruluşu değil. Sanayiye katkı sağlayacak yeni bir know-how çalışması da yapmayacak. Çalıştıracağı kişi sayısının da 200 kişi civarında olacağı verilen raporlarda bulunuyor. Durum böyle olmasına rağmen, Sanayi ve Ticaret Bakanlığımız bir maden şirketine bu desteği neden veriyor? Bu hak diğer yatırımcı kuruluşlara da tanınıyor mu? Bu bölge değişikliği onayını hangi gerekçeyle kim verdi?

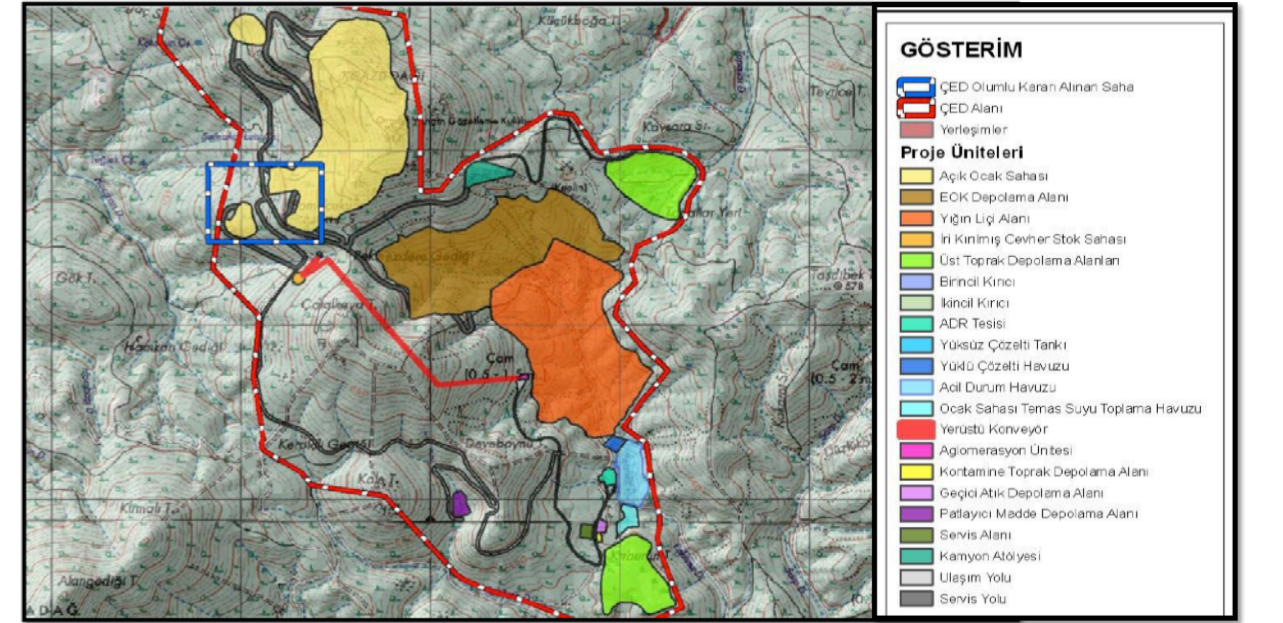
Alamos şirketinin bu bölgenin ruhsatını alışı şekli de olayların normal akışı düşünüldüğünde garip gözüküyor. Bölgede ruhsata sahip olan kuruluş "Doğu Biga Madencilik A.Ş." olarak gözüküyor. Nihai ÇED raporu da bu kurum adına hazırlandı. Ancak madenin yüzde 100 hissesi Kanada'daki borsada

Dünyada altın üreten ülkelerde yapılan araştırmalarda bir ons (31,1 gr) altının üretim maliyeti ortalama 590 ABD doları ile 820 ABD doları arasında değişmektedir.

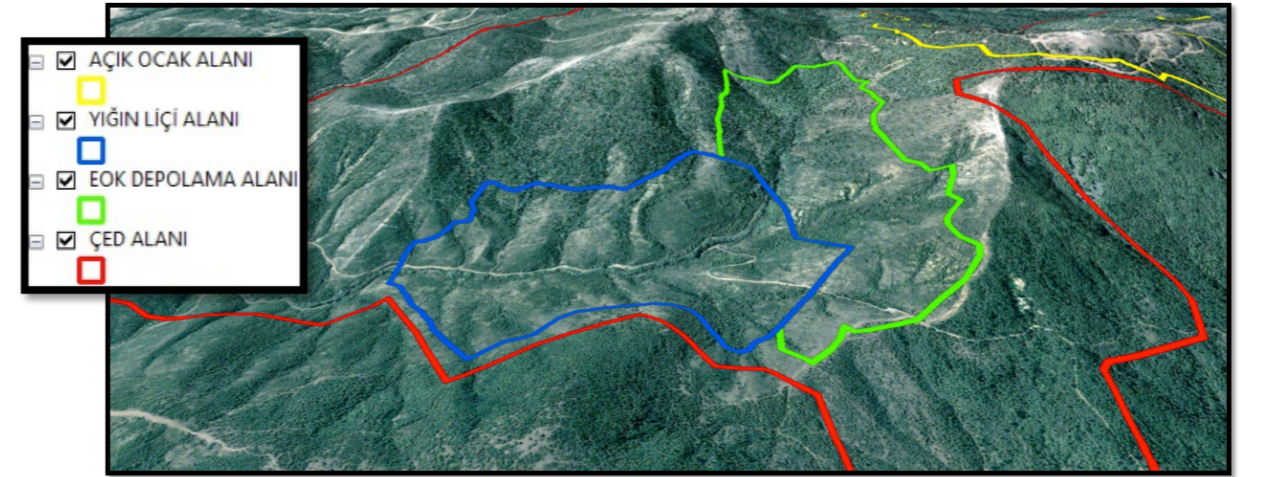
Alamos şirketi üzerine. Doğu Biga şirketinin Alamos şirketinin bir alt kuruluşu olduğu da bilinmekle beraber bir A.Ş. olması sebebiyle bir sermayesi olmalı ve Türkiye'de kazanç üzerinden vergi vermeli. Altın madeni yüzde 100 Alamos üstünde ise bu madenden oluşacak vergiyi Doğu Biga şirketi hangi hukuk ile ödeyecek? İşlemler neden Türk Borsası üzerinden değil de Kanada-Toronto borsası üzerinden yürütülüyor? Bunun hangi hukuk içinde gerçekleşebileceğini de inceleyecek olan kurumlar, bu soruların cevabını da detaylı olarak araştırmalıdır.

Bir diğer merak ettiğim soru da şu; Bu madenin önceki sahipleri Teck Resources ("Teck") and Frontier Development Group ("Frontier"). Daha öncesinde de Cominco, Tüprağ gibi dış bağlantıları sağlam kuruluşlar bu ruhsatların sahibi oldular ve bu şirketler 300 civarında sondaj yaptılar, binlerce numune analiz ettirdiler. Böylesine tecrübeli şirketler, değeri Alamos şirketi CEO John Mc Cluskey'in ifadesine göre 4 milyar dolardan fazla olan bir madeni nasıl oldu da 40 milyon dolar nakit ve bir miktar hisse senedi karşılığı Alamos şirketine sattılar.

Nihai ÇED raporu ne zaman kabul edildi? Eğer ÇED 2013 yılında kabul edildi ise şirket neden



Alamos Firmasının Çanakkale-Kirazlı ÇED bölgesindeki tesislerin kurulum planı.



İşletme ruhsatı alınan ve ÇED raporu bulunan alan (kırmızı), Yiğın liçi yapılacak alan (mavi poligon), Ekonomik olmayan kayaların depolanacağı alanın (yeşil poligon) üç boyutlu yüksek çözünürlüklü uydü görüntüsü üzerindeki konumları.

çalışmalara altı sene sonra başladı? Gelin isterseniz halkımızın en çok tepkisini çeken orman kesme işini yakından inceleyelim.

ORMAN KESİLMEYEN MADDENCİLİK OLUR MU?

Bir bölgede maden ve orman bir arada ise hangisini öncelemeliyiz sorusunun cevabı çok basit. Halk tabirimizle, attığımız taş vurdumuz kuşa bakacağız. Öncelikle, kesilen ormanın kalitesine, Çevre ve Turizm açısından katkısına, yenilenip yenilemeyeceğine bakalım.

Öncelikle ifade etmek gerekirse Medya'da dolaşan ağaç rakamları olaya hangi açıdan baktığınıza bağlı olarak değişiyor ve rakamlar

14.000 ile 200.000 arasında değişiyor. Olaya tarafsız olarak bakmak için bölge iki ayrı uydü verisi ile tarafımdan incelendi. 10 Nisan 2003 tarihli yüksek çözünürlüklü uydü ve 28 Ağustos 2015 tarihli ve 181-12 kotlu Landsat 8 ETM+ uydü verileri ARC GIS programında incelenmiş bölgeye ait uydü verilerinde ortam sınıflaması yapıldı.

Uydü verilerinden alınan bilgiler ışığı altında 613 hektarlık ÇED bölgesinin 17,74 hektarı Açık arazi-Yol; 43,43 hektarı Çayırılık; 336,21 hektarı kalınlığı 8 cm'den küçük ağaç ve/veya çalı; 215,63 hektarı da büyük ağaçların kapladığı alanlar olarak belirlendi. Özellikle kimyasal işlemlerin yapılacağı belirtilen Yiğın Liç arazisinde

Bir bölgede maden ve orman bir arada ise hangisini öncelemeliyiz sorusunun cevabı çok basit. Halk tabirimizle, attığımız taş vurdumuz kuşa bakacağız.

çok fazla ağaç görülüyor. Bu bakımdan kesilen ağaçlar hakkında yorumda bulunurken sade vatandaş yanlış yönlendirici yorumlardan kaçınmakta fayda var. Kesilen ağaçların bedelleri Çevre ve Orman Bakanlığı'na peşin olarak yatırılıyor. Bütün maden şirketleri mevcut kanunlarımız çerçevesinde normal madencilik faaliyetleri bitirildikten sonra bölgeyi rehabilite etmek mecburiyetindedir. Bu bakımdan problem gözüküyor. Yaptığımız özel çalışma sonucunda bölgede yaklaşık 45.000 yetişkin ağacın kesildiği sonucuna ulaşıldı. Kesilen diğer yeşil bitkiler, çalı ve/veya çapı 8 cm'den küçük ağaçlar.



SIYANÜRLÜ ALTIN NEDİR?

Çeşitli yol ve tekniklerin denenmesinden sonra, mevcut şartlarda ekonomik olarak gözükten tek metodun, cevherin siyanürle muameleye tabi tutularak çözeltiye alınması metodu olduğu sonucuna varıldı.

Antik çağlardan beri insanların ilgisini çeken ve bir güç sembolü olan altın, sadece zinet eşyası olduğu için kıymetli değil. Altını, kıymetli yapan birçok fiziksel ve kimyasal faktörler de mevcut. Elektriği çok iyi iletmesi, asil metal olması diğer elementlerle bileşik oluşturmaması, korozyona dayanıklılığı, bu özelliklerin en başta gelenlerinden. Ancak altına değer kazandıran en önemli unsurlardan biri de, tabiatla az bulunuyor olması. Tabiatla az bulunması sebebiyle, kayalar veya plaserler (kum yığınları) içinde büyük boyutlarda ve çok miktarda bulunmazlar. Normal şartlarda, diğer madenlerde tenör (birim hacimdeki miktar), genelde yüzde(%) cinsinden ifade edilirken, altın, miktarının az olması sebebiyle, ton'da gr (ppm) cinsinden ifade ediliyor.

Miktarı az olan herhangi bir

maddeyi, cevheri, içinde bulunduğu kayadan ayırmanın belli zorlukları var. Bu zorluklar, altının soy metal olması sebebiyle had safhada. Birçok asite ve baza dayanıklı olması, varsa altını kayadan uzaklaştırma işini, çok daha zorlaştırıyor.

Altın elde etmek için ilk çağlardan günümüze kadar kullanılan metod sayısı ise maalesef çok az. Antik çağlardan beri bilinen ve bugün de zaman zaman kullanılan en kolay metod, amalgamasyon olarak adlandırılan ve altının cıva ile çözündürülmesi metodu. Ancak bu işlem, altın taneleri büyüğe ve cıva ile temas edilebilecek geniş yüzeylere sahipse etkili oluyor. Günümüzde ise, böylesine büyük yüzey veren altın taneleri ihtiva eden cevher kolaylıkla bulunmuyor (Görülebilirler, daha önce insanlar tarafından fark edilerek büyük ölçüde işletildiler).

Altın'ın elde edilmesinde üretiminde siyanür kullanıldığı için, elde edilen altınlar halk tarafından "SIYANÜRLÜ ALTIN" olarak adlandırılıyor.

Yüzyılımızda, işletilen altın madenlerindeki altın taneciklerinin boyu 10 mikrondan bile daha küçük altına sahip olan kayalar. Bu sebeple bunlara "görünmeyen altın - invisible gold" adı verildi.

İşte böylesine küçük olup, gözle seçilemeyen altın taneciklerinin cıva ile teması ve amalgam oluşturması tane küçüldükçe zoruyor ve altın kazanım verimi düşüyor. Amalgamasyona tabi tutulan cevherde, bizmut, arsenik, antimon ve diğer sülfürlü minerallerin bulunması, bu şekilde altın üretimini daha da güçleştiriyor. Altının tane boyu küçüldükçe gravitasyona (yoğunluğa) dayalı metod da kullanılmıyor. Bu zorluğu gören insanoğlu yeni metotlar peşinde koştu ve altını elde edebilmek için her yolu denedi. Çeşitli yol ve tekniklerin denenmesinden sonra, mevcut şartlarda ekonomik olarak gözükten tek metodun, cevherin

siyanürle muameleye tabi tutularak çözeltiye alınması metodu olduğu sonucuna varıldı.

Son yıllarda altın elde etmek için laboratuvar bazında yeni yeni metotların kullanıldığı da biliniyor. Kral Suyu (HNO₃+ 3 HCl) olarak adlandırılan madde ile çözündürme, Tiyoüre ve Tiyoülfat ile altın üretimi-zenginleştirilmesi, klor ile altın üretimi ve nihayet son zamanlara çeşitli çevrelerde popüler olan, bakteri kullanarak altın zenginleştirme işlemleri en bilinenleri. Ancak bunlardan hiçbiri, bugünün şartlarında ekonomik olarak altın üretimi sağlamıyor. Bakterilerin kullanılması metodu ise, tek başına bir altın elde etme metodu değil. "Thiobacillus Ferro-oksidans" isimli bakteriler tabiatla kükürt mineralleriyle (Pirit, Kalkopirit, Arsenopirit vb.) bu bakterilerin teması ve bakterilerin, bu sülfür mineraller içindeki sülfürleri tüketmesi, kristal kafesini parçalamakta ve eğer varsa, kafes içindeki altının serbest hale gelmesine yardımcı oluyor. Dolayısıyla siyanürizasyon esnasında, daha az siyanür kullanımı sağlamış bulunuyorlar. Yoksa bazıları tarafından iddia edildiği gibi, tek başına altın elde edilmesinde kullanılan bir metod değil.

Bütün bu denemeler sonunda ekonomik olduğu anlaşılan ve hangi noktalarda, nasıl önlem alınması gerektiği konusunda en çok çalışılan ve bilgi sahibi olunan metod ise, cevheri siyanürle muameleye tabi tutma metodu (Siyanür Liçing).

Altın'ın elde edilmesinde üretiminde siyanür kullanıldığı için, elde edilen altınlar halk tarafından "SIYANÜRLÜ ALTIN" olarak adlandırılıyor. Ancak önemle bilinmesi gereken nokta şu; Arazide altın içeren kayaları aramak için siyanür kullanılmaz. Sadece zenginleştirme, kaya içindeki altını özel tesislerde çıkartma işlemleri sırasında siyanür kullanılır.

Bugünün dünyasında, altın üretilen cevherlerden yüzde 83'ü bir şekilde reaksiyona-muameleye tabi tutuluyor. Siyanürle altın elde etme, Amerika, Kanada, İsveç, Fransa ve Yeni Zelanda gibi gelişmiş ülkelerin yanı sıra birçok ülkede uygulanıyor. Türkiye'deki altın üretiminde ve bahse konu madendeki cevherde, bir başka metod

ÇARESİ VAR

İnsan sağlığı açısından en garantili yol, **siyanürle temas etmiş bulunan öğütülmüş kaya taneciklerini, atık havuzuna atmadan, kimyasal bozulmaya uğratmak.**

kullanılabilse ve bu altınlar ekonomiye kazandırılabilse, hiç şüphe olmasın ki, bu tartışmalar olmayacak ve üretim, yukarıda bahsedilen yollardan biriyle yapılacak. Ancak görünen gerçek, eldeki cevherlerin karakteri, cevherlerin siyanürle elde edilmesinden başka imkân bırakmıyor.

Vazgeçilemeyecek boyutlardaki bu milli servetler toprak altında bırakılmayacağına göre, biz bu işlemi çok iyi anlamak, muhtemel problemlerini ve çözümlerini çok



iyi bilmek mecburiyetindeyiz. **ALTININ SIYANÜRLÜ ELDE EDİLMESİNDE ESAS PROBLEM NEDİR?**

Daha öncede ifade edildiği gibi, kayalar içindeki altını elde etmenin çeşitli yollar vardır. Ancak tane boyu küçüldükçe, kullanılabilen metod sayısı da azalıyor. Kral suyunda çözündürme, Tiyoüre ve Tiyoülfat ile muamele, klor ile muamele metotlarından hiç birinin, pilot tesisler ve küçük laboratuvarlar dışında ekonomik olarak kullanıldığı bilinmiyor. Kaldı ki, birçok problemi var gibi görünüyor olmasına rağmen, Siyanür Liçi ile altın elde etmenin, teknolojik olarak güvenilirliği, çok büyük ölçüde sağlanmış bulunuyor. Bu metod; yaklaşık yüz yıldır gelişmiş ülkeler de dâhil olmak üzere kullanılıyor. O halde biz, bu metotla Altın'ı elde etme esnasında oluşabilecek problemleri öğrenir, önlemleri buna göre alırsak, problem kendiliğinden çözülecek.

Küçük ölçekli ve dağınık konumlu madenlerden elde edilecek altın ve gümüş için büyük boyutlu tesislere ihtiyaç yok. Pilot tesis-fabrika içindeki işlemler esnasında, halk sağlığını ilgilendirebilecek önemli hiçbir olay yok. Fabrikada üretim sırasında yapılan işlemler genelde kapalı düzende gerçekleştiriliyor. Öğütülmüş cevher, çamur halinde, tanklarda siyanür ile karıştırılıyor, altın ve gümüş çözündürülüyor, çözülmüş bu metaller karbon üzerine adsorbe olarak çamurdan ayrılıyor. Toz halindeki altın ve gümüş ise bu karbondan ikincil bir işlemlerle ayrılarak, elektrolize tabi tutuluyor ve son ürün fırında eritilip, külçeler halinde dökülüyor.

Tehlikeli diye belirtilen kısım, işte bu işlemlerden sonra

gerçekleşen kısım. Siyanürle temas edip, içindeki altın ve gümüşü çıkartılan öğütülmüş kaya parçaları ne olacak? Bu noktada uygulanan metotlar çeşitli. Bu metotların seçiminde ise, bölgenin iklim şartları esas unsur olarak karşımıza çıkıyor. Çok yağışlı iklimlerde alınacak tedbirler ile kuru iklimlerde alınacak tedbirler farklı. Hatta iklimin çok yağışlı olmadığı ortamlarda, bu atıklar, herhangi bir ön işlem dahi yapılmadan, olduğu gibi, özel olarak hazırlanan ve çevre ile ilişkisi sıfırlanmış havuzlara konulsa, atmosfer ile temasta bulunan Siyanür (CN-), kendiliğinden, bir müddet sonra, tabii bozulma ile karbondioksit ve azot oksit gazına dönüşebiliyor. Her iki gaz da atmosferde tabii olarak var ve insan sağlığı için zararlı değil.

Ancak, insan sağlığı açısından en garantili yol, siyanürle temas etmiş bulunan öğütülmüş kaya taneciklerini, atık havuzuna atmadan, kimyasal bozulmaya uğratmak. Bu şekilde, kaya tanecikleri üzerine bulaşmış bulunan siyanürler bir türlü çökeltilecek ve atık havuzuna, çok büyük ölçüde (%99.9 kadar bu sağlanabilir) temizlenmiş atıklar dökülecek.

Bu kimyasal parçalamalar, Cl, NaOCl, H₂O₂, SO₂+ Hava ile yapılabilir. Bunların dışında, biyolojik parçalama, kompleksleştirme, çöktürme ve iyon değiştirme olarak tabir edilen çeşitli ayrıştırma metotları da var. Bu metotlardan en garantili görüleni, SO₂+Hava ile yapılan bozundurma. Bugün Amerika ve Kanada'daki 41 madende kullanılan kimyasal parçalama metodu, SO₂+Hava kullanılarak yapılan INCO metodu.

Bunlardan da anlaşılacağı üzere, eğer siyanürle temasa geçirilen kaya parçacıkları, bir kimyasal ayırma-parçalama işlemine tabii tutulup, katı atık havuzuna atılacak olursa ve katı atık havuzu da dünya standartlarına uygun olarak yapılırsa, hiçbir problem kalmayacak.

Çanakkale'de faaliyet gösteren Alamos şirketinin uygulayacağı teknik ise biraz farklı. Kirazlı ve Ağlı bölgelerinde bulunan ve kırılıp, öğütüldükten sonra içinden altın ve gümüşün elde edileceği kayaların hacmi-rezervi fazla olduğu için farklı bir teknik olan "Heap leaching-Yığın Liçi-süzmesi" tekniği

uygulanacak. Bu teknikte, kırılıp öğütülen kaya parçacıkları çevreden yalıtımı sağlanmış özel bir havuza yığılacak-doldurulacak siyanürleme işlemleri NaCN kullanılarak burada yapılacak. Bu havuzların alt kısmı geçirimsizliği sağlamak için beton zemin üzerine en az 50 cm kalınlığında sıkıştırılmış kil konularak yapılmakta ve bu kil tabakası üzerine de 2 mm kalınlığında polietilenden yapılmış jeomembran adı verilen örtü kaplanıyor. Böylece sızmalara karşı ikinci bir emniyet sağlanmış bulunuyor. Bunun da üzerine drenajı sağlamak için 70 cm kalınlığında ekonomik olmayan iri kırılmış kaya parçaları veya kırılmış cevher ise bunu üzerine yığılıp, en üst seviyeden NaCN yağmurlaması makul bir hızda yapılıyor.

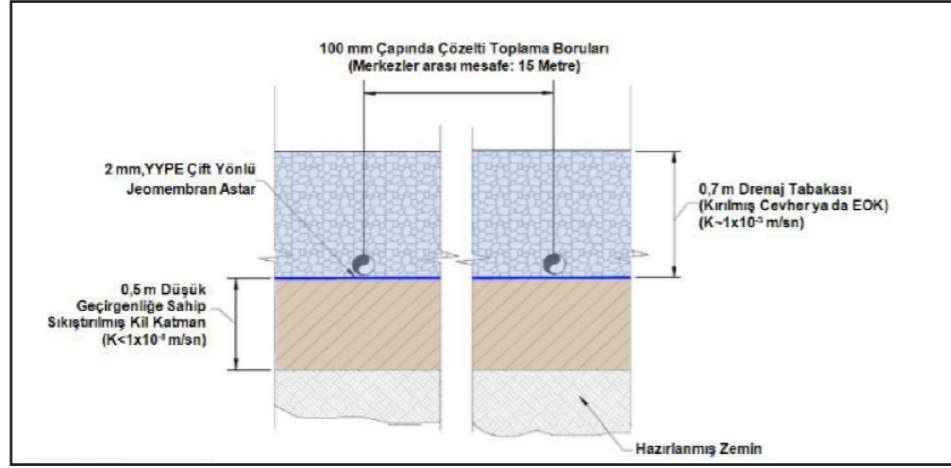
Siyanürleme işlemleri sonucu altın ve gümüşü bünyesine alan siyanürlü ve yüklü çözelti öğütülmüş kaya parçaları altına yerleştirilen delikli borular ile toplanarak bir tank içine aktarılırlar. Bu tankta toplanan, altın ve gümüş içeren sıvıdan karbon üzerine emme, sıyırma işlemleri (Adsorbsiyon, Desorbsiyon ve Rejenerasyon (ADR) yapılır. Sonunda elektroliz (electrowinning) yoluyla elde edilen altın ve gümüş yıkanarak saflaştırma işlemine başlanır. Altın ve gümüş dore külçeler halinde dökülür ve kurum dışında bir rafineriye gönderilir. Makaleyi teknik bilgiler ile boğmamak için daha fazla detay vermeyeceğim. Ancak merak

Çanakkale'de faaliyet gösteren Alamos şirketi kayaların hacmi-rezervi fazla olduğu için "Heap leaching-Yığın Liçi-süzmesi" tekniğini uygulayacak.

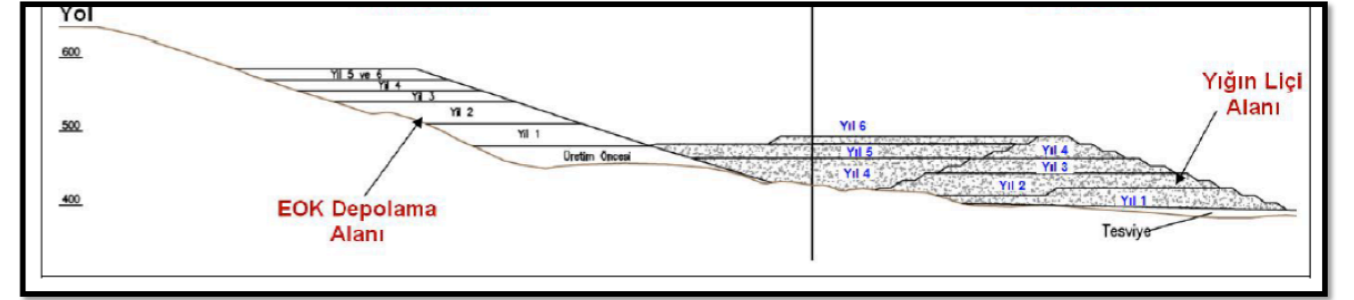
eden arkadaşlarımız Bölge hakkında son derece güzel ve teferuatlı hazırlanan 01.02.2013 tarihli 664 sayfalık Nihai ÇED raporunu dikkatlice inceleyebilirler. Yani problem bu ÇED raporlarında değildir. Bu anlatılanların sahada nasıl uygulanacağı sorusu en önemli soru olarak karşımızda duruyor. Zira sahada kullanılacak olan kimyasallar sadece siyanür ile sınırlı değildir. Altı yıllık çalışma sonunda kullanılacak 15.600 ton siyanürün yanısıra Tablo 1'de gösterilen birçok kimyasal kullanılacak.

Bir ruhsat alanında birbirinden uzak lokasyonlarda ve miktarı düşük madenler için, siyanürle ilgili bütün zenginleştirme işlemlerinin yapılabildiği özel olarak dizayn edilmiş TIR yapımının varlığı da biliniyor.

Maalesef insan faktörü, ihmal her safhada devreye giriyor. Nitekim bir zamanlar Devletin resmi bir kuruluşu olan Etibank-Gümüşköy tesislerinde de bütün bu inceklere dikkat edilmedi. Bu kuruluşumuz, Kütahya'da uzun yıllardan beri faaliyette bulundu. Benzer kimyasal işlemlerle gümüş elde etti ve maalesef arzu edilen şartların birçoğunu yerine getirmedi. Sonuçta, 07.05.2011 tarihinde siyanürlü maddelerin bulaşık olduğu atık havuzu yıkılmış ve çevreye ciddi zararlar verdi. Bu bakımdan olaya resmi, özel şirket, yabancılık şirket olarak bakmayıp, ideal bir altın zenginleştirme çalışmasında nelere dikkat etmemiz gerektiğini bilmemiz gerekir.



Yığın Liçi yapılacak olan bölgenin taban kesiti.



Yığın Liçi ve Ekonomik olmayan kayaçların altı yıl içinde oluşturacağı şeklin temsili görünümü.

İDEAL ALTIN MADENCİLİĞİ NASIL OLMALI?

Olaya, şikâyet edenler açısından bakamazsak, problemi çözemeyebiliriz. O halde bir Çanakkale-Kirazlı ve Ağlı bölgelerinde yaşayan vatandaş gibi düşünmeye mecburuz. Ben olsam şunları isterdim:

- Madencilik yapılacak bölgenin, çocukların hayvanların emniyeti ve görünür, görünmez bütün zararları önlenmesi için, tel çitle çevrilmesini arzu ederdim.

- Madencilik faaliyetleri esnasında yapılacak çeşitli patlatmalardan, doğrudan doğruya veya dolaylı olarak etkilenmemeleri için, çalışma arazisine çok yakın bulunan bütün evlerin boşaltılmasını ve bu köylülere, uygun bir mekânda her ihtiyacı giderilmiş modern evler inşa edilmesini isterdim.

- Eğer maden sahası içinde mevcut bir mezarlık varsa, atalarının huzur içinde yatması için, yeni bir mezarlık yeri talep eder ve her türlü dini vecibenin yerine getirilerek nakillerini talep ederdim.

- Madencilik yapılacak bölgede herhangi bir ağaç kesimi olacak ise, kesilen bu ağaçların bedellerinin orman bakanlığına defaten ödenmesini talep eder, ayrıca, bölgenin yeşilliğinin azalmaması için, ağaç örtüsü olmayan, eş boyut da bir arazinin ağaçlanmasını talep ederdim.

ederdim.

- Madencilik faaliyeti esnasında, son derece verimli olan toprak tabakası kazınarak, esas kayaya ulaşmak mecburiyeti vardır. Ayrıca bina yapılacak ve atık havuzu yapılacak mahalde, yerdeki değerli topraklar da kazınacaktır. Bu toprakların heba edilmemesini, bir tarafa biriktirilmesini ve madencilik faaliyet sona erdiğinde, tekrar çevreye yayılmasını talep ederdim.

- Bölge deprem kuşağında olduğu için, bölgede madencilik faaliyetleri esnasında patlatılacak dinamitlerin miktarının ve dozajının ayarlanmasını talep ederdim ve hatta yer sarsıntısı hızının V=13 mm/sn ve hava şokunun da 128 dB değeri altında olması talep ederdim. Hatta bununla da tatmin olmaz, her patlatma sonrası sismograf ve jeofonlarla yer sarsıntısının ve hava şoku değerlerinin ölçülmesini ve bilgisayar çıktılarının Çevre İl Müdürlüğü'ne gönderilmesini isterdim.

- Bölgede, tarım ve bahçecilikle uğraşan ve bu şekilde oldukça iyi para kazanan komşularımız olduğu için, cevher kırma ve eleme işlemlerinin tamamen kapalı bir alanda yapılmasını, içeride oluşacak tozların da dışarı çıkmaması için, fan ile toplanarak, yaş toz tutma ünitelerinden geçirilmesini ve

çamur haline getirilmesini talep ederdim.

- Bununla da yetinmez, açık ocak ve zenginleştirme tesisinde, şirketin, sağlık bakanlığının "Hava kalitesinin korunması yönetmeliğinin" bütün hususlarına uyacağına taahhüt etmesini ve toz ve gürültü limitlerinin sınır değerlerini aşmamasını isterdim. Bunlara ek olarak, bölgedeki rüzgâr yönlerini de göz önüne alarak, toz ölçüm cihazları yerleştirmesini talep ederdim.

- Madencilik faaliyeti süresince veya sonrasında, sağlımızda meydana gelebilecek herhangi bir değişikliği kontrol etmek amacıyla, sadece Kirazlı ve Ağlı köylülerini değil, komşu köylerdeki köylülerin de sağlık taramasından geçirilmesini talep ederdim.

- Tesiste, bir miktar stoklanmaya mecbur bulunan siyanürlerin, tozsuz tabletler halinde, özel kalın naylon muhafazalar içinde olmasını ve bunların da, gene başka bir koruyucu kutu veya sandık içine konulmasını isterdim. Ayrıca, ister yurt içinden, ister yurt dışından getirilsin, bunların hiçbir şekilde maden arazisi dışında açılmamasının sağlanmasını talep ederdim.

- Altın ve gümüş taneciklerinin siyanürlü çözelti ile elde

Malzeme/ Kimyasal Madde	Kullanım Miktarı		Sahada Depolama Miktarı	Kullanılacağı Prosesler
	Günlük	Yıllık		
Çimento	37,5 ton/gün	13.125 ton/yıl	750 ton	Yığın liçi Aglomerasyon
Sodyum siyanür (NaCN)	9,0 ton/gün (en fazla)	3.150 ton/yıl	126 ton	Yığın liçi Aglomerasyon Karbon sıyırma
Sodyum Hidroksit (Kostik) (NaOH)	202 kg/gün	70.700 kg/yıl	2,9 ton	Karbon sıyırma
Aktif Karbon	150 kg/gün	52.500 kg/yıl	2,5 ton	ADR tesisi
Cüruf Yapıcılar (boraks, sodyum karbonat, potasyum nitrat ve florit)	49 kg/gün	17.150 kg/yıl	1 ton	Rafinasyon
Hidroklorik Asit (HCl)	1.300 L/gün	455.000 L/yıl	10.000 litre	Karbon yıkama
Kireç çökmesini önleyici kimyasal (antiskalan)- Liç işlemi	236 L/gün	82.600 L/yıl	4 m ³	Yüklü ve yüksüz çözelti pompalan
Kireç çökmesini önleyici kimyasal (antiskalan)-Sıyırma işlemi	8 L/gün	2.800 L/yıl	200 litre	Karbon sıyırma

edilmesinden sonra, Yığın Liçin- de kalan atıkların arazide yıkılarak, kapalı sistemde yapılan zenginleştirmelerde de kimyasal arıtma tanklarında, çevreye zararsız bir değere, 1m³/litre toplam siyanür seviyesi altına düşürülmesini talep ederdim.

• Eksik tenör ve rezerv bildirimleri oluşabilir endişesiyle ve Şirket'in vergisini tam olarak vermesini temin maksadıyla, masrafları şirket tarafından ödenmek üzere MTA'nın ve Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü'nün belli aralıklarla oaktan, araştırmalara yetecek kadar numune almasını ve tenör ve rezervi denetlemesini isterdim. Bu arada örnek alacak denetçi mühendislerin işi güzelleştirme ve hızlandırma fonlarından yararlanmaması, subjektif değerlendirmelerin olmaması için de dua ederdim (Maalesef insan faktörü!).

• Ayrıca, arıtma tesisinde,

cevherde bulunabilecek ağır metallerin "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği"nde belirtilen limitlerin çok altında olmasını ve suda çözünmez bileşikler haline getirilmesini ve ağır metal ve siyanür konsantrasyonlarının, uluslararası güvenli standartlara uygun hale getirilerek, atık barajına verilmesinin taahhüt edilmesini isterdim.

• Bölgede, atık barajı yapımının, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı şartnamelerine göre yapılmasını ve kontrollüğünün de Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yapılmasını ve baraj projelerinde bölgenin deprem kuşağı olduğunun göz önüne alınarak, uluslararası standartlara uygun olarak yapılmasını talep ederdim. Hatta, madencilik faaliyetleri sona erdikten sonraki çevre rehabilitasyon işlerinin de Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yapılması işinin protokolle bağlanmasını arzu ederdim. Ayrıca, geçirimsiz kil tabakalarının

▲ Altı yıllık çalışma süresince kullanılacak minimum kimyasal miktarları

arasına da kalın bir plastik örtü (jeomembrane) konulmasını talep ederdim.

• Bu tedbirlerle de yetinmez, yeraltı sularındaki kalitenin değişip değişmediğini kontrol etmek için yeraltı suyu akım yönünde en az 5 izleme kuyusu açılarak muhtemel sızmaların olup olmadığının belli aralıklarla kontrolünü talep ederdim.

• Fazla yağış olduğu dönemler, atık barajının taşmaması için fabrikadaki üretimin yavaşlatılması veya yağışlar azalana kadar tamamen durdurulmasını, bir protokol ile teminat altına alırdım.

• Bölgedeki madencilik faaliyetinin 6 yıl süreceği beyan ediliyor. Şirket, Kirazlı'dan gittikten sonra, bölgenin perişan bir görünüm sergilememesi için, kendileri tarafından rehabilite edilerek eski haline getirilmesini gerekiyor. Bunun için Rehabilitasyon öncesi Yığın Liçi yapılan bölgenin yıkanmasını ve yığında birikmiş bulunan öğütülmüş malzemedeki siyanür bulaşıklığının Dünya standartlarında tanımlanan en alt noktaya getirilmesini talep ederdim. Bunu kendileri yapamayacaksa, bu iş ile ilgili olarak bir devlet kuruluşuna büyük miktarda bir teminat mektubu vermelerini talep ederdim.

• Maden, işletmeye kapandıktan sonraki 5 yıl süre içinde de artık barajının kontrolünün sağlanmasını talep ederdim.

• Bütün bu çalışmalar süresince bölge halkının muhtemel kazalara karşı sigortalanmasını arzu ederdim.

• Nihayet bütün bu işleri takip için, bedeli şirket tarafından karşılanmak üzere, İzmir Valiliği koordinatörlüğünde ve başkanlığında, Çevre İl, Sağlık, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Orman ve Tarım Müdürlükleri ile Valilikçe uygun görülecek diğer kurum ve kuruluşlardan temin edilecek temsilcilerin oluşturduğu bir "İzleme- Denetleme Komisyonu" teşkil edilmesini talep ederdim.

Çanakkale-Kirazlı özelinde ise son söz olarak şu söylenebilir; Eğer bölgeden elde edilecek bütün kazanç 1,2 milyar dolar ise ve bu kazancın altı yıl sonunda 150-200 milyon doları ülkemize kalacak ise bölge için bütün bu riskleri almaya değer mi? Sizce? 