

HİÇ DUYMADIĞINIZ MİNERALLERİN EN ÖNEMLİSİ: "ANTİMON" *

Pek çok okuyucu muhtemelen antimon adını hiç duymamıştır, ancak yine de yaşamları için önemlidir. Aslında, Amerika Birleşik Devletleri'nde üretilen antimon olmasaydı, II. Dünya Savaşı'nın sonucu farklı olabilirdi. Antimon, zırh delici mermi, gece görüş gözlüğü, kızılötesi sensörler, hassas optikler, lazer nişan, patlayıcı formülasyonlar, mermi ve şarapnel için sertleştirilmiş kurşun, mühimmat astarları, izli mühimmat, nükleer silah ve üretim, trityum üretimi, işaret fişekleri, askeri giysiler ve iletişim teçhizatı dahil olmak üzere her türlü askeri uygulamada kullanılan stratejik bir kritik mineraldir. İkinci Dünya Savaşı sırasındaki en önemli uygulamalarından ikisi olan tungsten çeliğin yaratılmasında ve kurşun mermilerin sertleştirilmesinde kilit unsurdur.

Savaş şiddetlenmeden önce, Amerika Birleşik Devletleri antimon tedariki için neredeyse tamamen Çin'e bağımlıydı. Bu arz Japonya tarafından kesildiğinde, Amerika bu önemli mineralden başka bir kaynak bulmak zorunda kaldı. Neyse ki o zamanlar ABD için, merkezi Idaho'da Stibnite madeni adı verilen bir altın madeni, madenin cevherinde bir element olan antimon üretimini hızlandırdı ve boşluğu doldurmaya yardımcı oldu.

Stibnite madeni, Savaş süresince Amerika'nın antimon talebinin %90'ını üretmeye başladı ve askeri çaba için gereken tungsten çeliğin %40'ını üretmenin anahtarı oldu. Savaşın ardından, Stibnite madeninin üretimi kademeli olarak azaldı ve operasyonları 1997'de tamamen durduruldu.

Bugün ABD, antimon ihtiyaçları için kendisini bir kez daha tamamen diğer ülkelere, en çok Çin'e ve daha az ölçüde Rusya'ya bağımlı buluyor. Londra merkezli Hallgarten & Company'de Madencilik Stratejisti olan Christopher Ecclestone'un bu hafta bir web seminerinde söylediği gibi, Çin, dünyadaki antimon arzının %80'ini üretiyordu. Ancak, kilit madenlerinin yıllarca aşırı üretimi ve düşük emtia fiyatları, Çin'in küresel üretimdeki payını %53'e düşürdü. Bununla birlikte, birkaç büyük üretici ülke tedariklerini işlenmek üzere Çin'e gönderiyor, bu da komünist imparatorluğun hala küresel tedarikin %80'ini işlediği ve böylece nihai tedarik zincirini yönettiği anlamına geliyor. Ecclestone, Çin arzının hızla azaldığına inandığını söyledi. Bu, son 6 ayda iki katına çıkan metal fiyatında yakın zamanda meydana gelen artışı açıklamaya yardımcı oluyor.

Daha da kötüsü, Ecclestone önümüzdeki yıllarda küresel antimon talebinin "mevcut kaynaklardan karşılanamayacağına" inanıyor. Doğruysa, bu hepimizi çeşitli şekillerde etkileyecektir, çünkü antimon askeri uygulamalardan çok daha fazlası için çok önemli bir unsurdur.

* "Antimony: The Most Important Mineral You Never Heard Of", [Forbes](#)

Örneğin, yarı iletkenler, devre kartları, elektrik anahtarları, flüoresan aydınlatma, yüksek kaliteli şeffaf cam ve lityum iyon bataryalarda önemli bir bileşen olduğu yüksek teknoloji sektöründeki kullanımını düşünün. Antimon yok, iPhone yok. Yüksek çözünürlüklü TV yok.

Yeterli antimon kaynağı olmadan "enerji geçişi" olamaz. Güneş panellerinde kullanılan kalın, ağır cam mı? Antimon ile yapılmıştır. Ara sıra elektrik üreten 300 ila 700 fit uzunluğundaki yel değirmenleri? Antimon ile yapılmıştır. Antimon, yukarıda belirtildiği gibi, lityum iyon pillerin üretiminde anahtar bir unsurdur, ancak daha da önemlisi, Ecclestone'un web semineri sırasında belirttiği gibi, yeni nesil sıvı metal bataryaların geliştirilmesinin ayrılmaz bir parçası olması gerçektir.

Tesla CEO'su Elon Musk, şirketinin lityum iyon teknolojisini anahtar olarak öne sürse de, Ecclestone buna katılmıyor, çünkü lityum iyon bataryalar özellikle alışılmadık derecede soğuk veya sıcak sıcaklıklarda şarjlarını hızla kaybediyor. Sıvı metal piller, içlerine konan şarj çok daha uzun süre tutabilir ve şiddetli sıcaklıklardan çok daha az etkilenir. Bu nedenle, bu teknolojinin geliştirilmesi, gerçekten meydana gelen "enerji geçişinin" anahtarıdır ve bu, güvenilir ve bol miktarda antimon kaynağı olmadan gerçekleşemez. ABD ile Çin arasındaki gerilim artmaya devam ettikçe, bu arzın nihai kaynağıyla ilgili endişeler de artıyor.

Açıkçası, ABD'nin bu kritik mineral için yerel bir tedarik geliştirmesi gerekiyor, ancak nereden gelecek? İronik bir şekilde, şu anda geliştirme için düşünülen metalin tek potansiyel yerel kaynağı, II. Dünya Savaşı sırasında böylesine hayati bir role hizmet eden aynı Stibnite madenidir.

Stibnite sahasında çıkarılacak çok altın var ve bu, onunla birlikte çıkarılacak büyük miktarda antimon anlamına geliyor. On yıl önce Stibnite'de üretime yeniden başlamak için kurulan bir şirket olan Perpetua Resources, bu kritik kaynağı yaklaşık 12 yıllık bir süre içinde kurtarabileceği ve nihayetinde kapladığı alanı temizleyip eski haline getirebileceği konusunda iyimser.

Şirket, projenin planlama aşamasında son on yılı geçirdi ve şu anda Ulusal Çevre Politikası Yasası (NEPA) kapsamında ABD Orman Hizmetleri'nden onay bekliyor.

Özellikle, bu proje Çin, Rusya ve müttefiklerinin kontrolü dışındaki en büyük antimon kaynaklarından biri olarak kabul ediliyor. Perpetua, maden sahasında mevcut bilinen kaynakla ilgili olarak 12 yıllık bir üretim zaman çerçevesi öngörüyor ve üretimin ilk altı yılı boyunca mevcut ABD antimon kullanımının ortalama %35'ini üretebileceğine inanıyor. Bu, yeni nesil batarya teknolojisinin geliştirilmesinden beklenen artan yerli antimon talebini içermiyor. ABD bu mineralin kendi iç rezervlerini kullanarak yeterli arzını güvence altına almanın bir yolunu bulmalıdır. Antimon söz konusu olduğunda, Perpetua Resources'ın en azından iyi bir başlangıç yapmak için bir planı vardır.

* "Antimony: The Most Important Mineral You Never Heard Of", [Forbes](#)