



SEKTÖRDEN HABERLER

BÜLTENİ



III. ULUSLARARASI
MADENLERDE
İŞ SAĞLIĞI
VE GÜVENLİĞİ
KONFERANSI
VE SERGİSİ

01 - 04 Aralık 2018

Hilton Bosphorus Convention Center - İstanbul

ISSN 2645-8985



40 YIL

Kaliteli, doğru ve ekonomik laboratuvar hizmeti Çayeli Bakır'da birleşti.

Çayeli Bakır, madencilikteki analiz tecrübesi ile laboratuvarını hizmetinize açıyor.

- Jeokimyasal Analizler (ICP-OES, AAS)
- Küpelasyon Metodu ile Kıymetli Metal (Au,Pt,Pd) Analizleri
- Cevher ve Konsantrde Nem Analizleri
- Cevher ve Konsantrde Elek Analizi
- Cevherde Asit Üretim Potansiyeli Analizi
- Cevherde Oksidasyon Testi
- Su ve Atık Su Analizleri
- Aktif Kireç Tayini



- TS EN ISO/IEC 17025
- TS EN ISO 9001
- OHSAS 18001

Çayeli Bakır İşletmeleri A.Ş. Analiz Laboratuvarı
Madenli Beldesi, 53200 Madenli, Çayeli / RİZE
Tel: (0464) 544 1 329 | (0464) 544 1 333
Fax: (0464) 544 64 50
www.cayelibakir.com | cbilab@fqml.com



Asıl cevherimiz çalışanlarımız



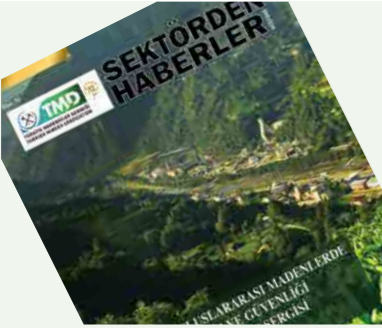
1978'den beri

DAHA İYİ BİR GELECEK İÇİN

“Doğal kaynakları insana, çevreye, geleceğe duyarlı şekilde aramak, üretmek ve değerini artırarak Dünya'ya sunmak” misyonumuzla çalışıyoruz.

Istanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi
Kazlıçeşme Cad. No: 35 G-5 Özel Parsel Tuzla-Istanbul
Tel:+90 216 581 64 00 Faks:+90 216 581 64 99
esan@eczacibasi.com.tr
www.esan.com.tr

40 YIL
esan



TÜRKİYE MADENCİLER DERNEĞİ SEKTÖRDEN HABERLER BÜLTENİ

**TMD ADINA SAHİBİ ve SORUMLU
YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ**
Ali EMİROĞLU

YAYIN KURULU
Melih TURHAN
Suha NİZAMOĞLU
Sabri ALTINOLUK
Levent YENER

GENEL YAYIN YÖNETMENİ
Evren MECİT ALTIN

YAYIN TÜRÜ
Yerel Süreli Yayın
Tiraj 3000/ISSN 2645-8985

YÖNETİM YERİ
İstiklal Cad. Tunca Apt. No: 233 - 1 / 1
Beyoğlu - İSTANBUL
Tel: 0212 245 15 03 Fax: 0212 293 83 55
info@turkiyemadencilerderneği.org.tr
www.tmd.org.tr

Kasım 1992'den beri yayımlanan Sektörden Haberler Bülteni'nin tirajı 3000 adet olup, Madencilik Sektörü ile ilgili firmalara, Bakanlıklara, TBMM üyelerine, ilgili kamu kuruluşlarına, üniversitelere, dernek ve vakıflara gönderilmektedir. Kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir. İmzalı yazılardaki görüş ve düşünceler yazarlarına aittir. Derneği ve bülteni sorumlu kılmaz.

Şubat 2019 tarihinde basılmıştır.

**YAYINA HAZIRLAYAN
VE BASKI HİZMETLERİ**

karmen
MATBAA VE BASIM

Karmen Matbaa ve Basım San. Tic Ltd. Şti.
Litros Yolu 2. Matbaacılar Sitesi
No: 2NB2 Topkapı - İSTANBUL
Tel : 0212 523 37 37
satis@karmenmatbaa.com
www.karmenmatbaa.com

İÇİNDEKİLER



06 KONFERANS

3. Uluslararası Madenlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Konferansı ve Sergisi" tamamlandı

18 4 ARALIK DÜNYA MADENCİLER GÜNÜ

4 Aralık Dünya Madenciler Günü Kutlandı

20 TMD'DEN SON GELİŞMELER

- Yüksek İstihare Kurulu
- Türkiye Madenciler Derneği, Smart Mining Akıllı Madencilik Sempozyumu Düzenledi

30 SEKTÖRDE YAŞANANLAR

- "İnsan İçin Maden" Temalı Sektörel Vizyon Organizasyonu ve Maden Sektörü Ödül Töreni yapıldı

34 ÜYELERİMİZDEN HABERLER

- Çayeli Bakır'a Sosyal Diyalog Ödülü
- Çayeli Bakır, 10 Ocak Çalışan Gazeteciler Günü'nde Rize Basınıyla Buluştu
- Demir Export'ta Madenciler Günü
- Altın Madenciliği Tarihine Işık Tutacak Eşsiz Bir Eser Kazandı
- Akçansa "Kaynakların Sorumlu Kullanımı Belgesi"ni Almaya Hak Kazandı
- Sürdürülebilir Gelecek İçin Proje Üreten Türk Öğrencilerden Global Başarı

42 SEKTÖRDEN HABERLER

- Maden Kanunu'nda Değişiklik Teklifi Komisyonundan Geçti
- Maden Türkiye 2018 İstikrarlı Büyümesini Devam Ettirdi
- "Mermer Artıklarının Değerlendirilmesi Çalıştayı" Antalya'da düzenlendi

42 TÜRKİYE'DEN MADENCİLİK HABERLERİ

- Maden Sahasında Dünyanın en Kaliteli Zeytinyağı Üretiliyor
- Madenci Karşılığınca Şoke Oldu... Büyük Patlamadan 53 Yıl Sonra
- Maden Sanayicileri Sendikası (MASS) Kuruldu
- Yarım Milyarlık Nadir Toprak Elementleri Yatırımı
- Mesleki Eğitimde 'Maden ve Petrol' Alanlarında Yeni Dönem
- Dönmez: Uç Ürün Üretmek Şartıyla Maden Sahalarını İhaleye Çıkıyoruz
- Mersin Açıklarında Sığ Deniz Sondajı
- Malatya'nın Maden Potansiyeli Değerlendirildi
- İş Sağlığında Yeni Dönem

- Yeni Yılın İlk Çeyreğinin en Güçlü İstihdam Beklentisi Madencilik ve Üretim Sektörlerinde
- Ünlü Sanayici Hayatını Kaybetti
- Maden ve Petrole Çatı Kuruluş Geldi
- EİB İhracatında 80 Yıllık Rekor!
- "Türkiye Sudan'dan Sonra Özbekistan'da Yer Altı Kaynaklarını Arayacak"
- Muhtaç Ailelere Kömür Yardımı Kararı Resmi Gazete'de
- Sadece ABD'de vardı! Erzurum'da da Bulundu
- Eski Kömür Sahasına 10 bin Fidan Dikilecek
- Manisada 1.5 Milyar Ton Rezervlik Zeolit Madeni

64 EMTİA DÜNYASI

Yerküremizdeki Mineral-Metal Kaynaklarının Kıt ve Tükenir Niteliği ile Ülkelere Eşitsiz Dağılımı Gerçeği Sonucunda, Küresel Tedarik Zincirinde Karşılaşılan Engeller Hangi Kaygıları Doğurmaktadır (Üçüncü Bölüm)

Levent Yener - Maden Y. Mühendisi Baometal Madencilik A.Ş. (Genel Müdürü)

80 ÇEVRE BİRİMİ

21. TMD Çevre Birimi Toplantısı Yapıldı

84 MADENCİLİK VE ÇEVRE

Madencilik Sektörünü İlgilendiren Çevresel Konularda AB Gündemindeki Gelişmeler Hakkında
Dr. Caner Zambak - TMD Çevre Koordinatörü

88 MYK

Esan Balıkesir Balya Madeni Ziyareti
Doç. Dr. Y. Suha Nizamoğlu
Maden Yüksek Mühendisi

94 DÜNYA'DAN MADENCİLİK HABERLERİ

- Schalke 04'ten Madenciler için Görülmemiş Tören!
- Exxon, Türkiye'nin de Ortak Olduğu Petrol Sahasındaki Hisselerini Satıyor
- Pakistan'da Kömür Madeninde Patlama: 4 ölü
- Sudan'da 7 Ton Üretim Kapasiteli Altın Maden Rezervi Bulundu
- Bakırın Özellikleri Altına Yaklaşıldı
- Dünyanın En Pahalı Olan 5 Değerli Taşı!

102 ANILARLA MADENCİLİK

Antimuan Anıları
Melih Turhan - Maden Yüksek Mühendisi

112 DUYURULAR

SPONSORLAR

DESTEKLEYEN KURULUŞLAR - SUPPORTED BY



GALA YEMEĞİ SPONSORU GALA DINNER SPONSOR



PLATİN SPONSOR PLATINIUM SPONSOR

ALTIN SPONSOR - GOLD SPONSORS



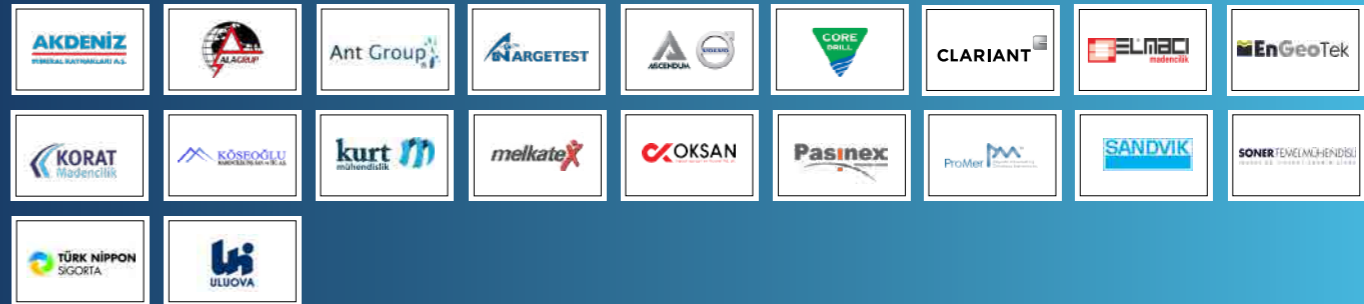
GÜMÜŞ SPONSOR - SILVER SPONSORS



BRONZ SPONSOR - BRONZ SPONSORS



GELENEKSEL SPONSOR - TRADITIONAL SPONSORS



MEDYA SPONSORLARI - MEDIA SPONSORS





**Değerli Meslektaşlarım,
Kıymetli Okuyucularımız,**

Ali EMİROĞLU

Yönetim Kurulu Başkanı
Türkiye Madenciler Derneği

2018 yılını acısıyla, tatlısıyla bitirdik. Bu süreçte Türkiye Madenciler Derneği olarak birçok etkinliğe katıldık, katkı verdik ve birçok etkinlik de düzenledik.

1-4 Aralık'ta düzenlenen **“III. Uluslararası Madenlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Konferansı ve Sergisi”** 2018 yılının çok önem verdiğimiz bir etkinlikti.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Avustralya, Kanada misyonlarının; İstanbul Maden İhracatçılar Birliği, Ege İhracatçı Birlikleri, Doğu Karadeniz İhracatçılar Birliği, İstanbul Sanayi Odası, Aydın Sanayi Odası, Türkiye Mermer Doğaltaş ve Makinaları Üreticileri Birliği, Ağrega Üreticileri Birliği, Altın Madencileri Derneği, Çanakkale Madenciler Derneği, İtalyan Ticaret Odası, Kömür Üreticileri Derneği, Maden Mühendisleri Odası, Seramik Cam ve Çimento Hammadde Üreticileri Derneği, UMREK ve Yurt Madenciler Geliştirme Vakfı'nın destek verdiği, sektörün birçok değerli kuruluşumuzun sponsorluğunda geniş bir katılım ile yapılan bu etkinliğin ülkemiz madenciliğinde İ.S.G kültür ve bilincinin oluşmasına katkı sağladığını, ülkemizdeki ve dünyada madencilikte gelişmiş ülkelerdeki iyi uygulamaları ve tecrübeleri sektöre aktarmada önemli bir rol üstlendiğini düşünüyoruz.

Başarılı geçtiğine inandığımız bu etkinliğin düzenlenmesinde büyük emekler veren Sayın Dr. Güner Gürtunca'ya Yönetim Kurulu ve şahsım adına bir kez daha şükranlarımı sunmak isterim.

Ayrıca Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan Yardımcımız Sayın Mithat Cansız'a da destek ve katkılarından dolayı çok teşekkür ederim.

Ülkemizden ve yurtdışından gelecek bilgi ve birikimlerini bizlere aktaran değerli konuşmacılarımıza, bu etkinliği yapmamızın maddi gücünü oluşturan kıymetli sponsorlarımıza, TMD'deki çalışma arkadaşlarımıza, değerli üyelerimize ve emeği geçen herkese de teşekkürü bir borç biliyorum.

2018 yılından itibaren azalmaya başlayan ölümlü kazaların gelecek yıllarda sıfırlanması için önümüzdeki süreçte de kamu-özel tüm bileşenlerin İSG kültür ve bilincinin oluşması için çalışmalara ısrarla devam etmesi gerektiğini, TMD olarak üzerimize düşen her şeyi yapmaya da hazır olduğumuzu belirtmek isterim.

2018 yılında en önemsedığımız bir olgu da Madencilik sektörünün de STK ve Birlikler arasında işbirliği, ortak çalışma ve dayanışmanın gelişerek artmasıdır. Sektörün gelişmesi, önünün açılması, sorunlarının çözüme kavuşması açısından önemli olan bu birlikteliğin 2019 yılı ve devamında gelişerek devam etmesini diliyorum.

Bu önsözde artık sektör ile ilgili herkesin ezberlediği, Ruhsat ve İzin süreçlerindeki gecikmelerden, ÇED süreçleri ve devamındaki ruhsat iptallerinden, Mera dönüşümlerinden, Zeytin Kanunundan, artık ödenemez seviyelere gelen fahiş Orman Bedellerinden bahsetmeyeceğim.

Hatta yazının yazıldığı şu anda Torba Kanun ile Meclis'te onaya sunulan Maden Kanundaki değişikliklere de pek değinmeyeceğim.

İçinde madencilik açısından olumlu maddeler, olsa da genelinde cezaları ve ruhsat bedelleri ve devlet haklarını arttıran, ruhsat güvencesi ve öngörülebilirliği azalttığını düşündüğümüz bu değişikliğin, sektörü olumsuz etkileyeceğini, Dünya Ekonomisinde kara bulutların dolaştığı bir dönemde teşvik edilmeyi bekleyen sektörü küçülteceğini belirtmek isterim.

1985 yılında kabul edilen 3213 sayılı Maden Kanunu sektörün büyümesine ve bugünkü seviye-

lere gelmesine büyük katkı yapmıştır. O günden bu yana 4'ü köklü olmak üzere birçok değişiklik yapılan bu kanun artık yaşlanmış ve günümüz madenciliğine cevap vermemektedir.

Sektör temsilcileri ve bileşenlerinin de görüş ve önerilerin alınması ile yapılacak **“YENİ BİR MADEN KANUNU”** Madenciliği geliştirecek ve büyütecek, ülke ekonomisindeki, ihracattaki payını arttıracaktır.

ETKB'nin öncülüğünde, karar alma mekanizmasına sahip, sektör ile ilgili diğer Bakanlıklar, kamu kurum ve kuruluşlar, sektör temsilci ve STK'lar ile birlikte yapılacak bir **“MADENCİLİK ŞURASI”** nın madencilik sektörünün geleceği için son derece önemli olduğunu düşünüyoruz.

2019'un Madencilik sektörünün sorunlarının çözüldüğü, başarılı ve istikrarlı bir büyüme ile tamamladığı bir yıl olmasını diliyorum.



3. Uluslararası Madenlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Konferansı ve Sergisi” Tamamlandı

“III. Uluslararası Madenlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Konferansı ve Sergisi” Güvenli Madencilik Yol Haritasını belirlemek ilkesiyle 01-04 Aralık 2018 tarihlerinde gerçekleşti. Konferansın ilk iki günü yapılan kurslar Hilton Bosphorus Şarayan salonunda gerçekleşirken ve Konferans ile firmaların stantlarını açtığı sergi Hilton Convention’da yapıldı. Üçüncüsü düzenlenen etkinlikte 700’ü aşkın sektör profesyoneli katılım sağladı.

1 Aralık Cumartesi günü, David Reece tarafında verilen kursa İstanbul Üniversitesi ve İstanbul Teknik Üniversitesi öğrencileri, akademisyenler, firma çalışanları 70’i aşkın katılım oldu. “Madenlerde Risk Yönetimi”nin anlatıldığı kursta; Sağlık ve Güvenlik Risk Yönetimi, İnsan Faktörleri, Davranışları ve Mühendisliği, Risk Değerlendirmesi ve Analizi, Güvenlik Kültürü, Entegre Risk Yönetimi, Risk Yönetiminin Acil Durumlara Tatbiki konuları işlendi.



2 Aralık Pazar günü, Prof. Dr. İsmet Canbulat tarafından verilen kursa 60 kursiyer, İstanbul Üniversitesi ve İstanbul Teknik Üniversitesi öğrencileri, akademisyenler, firma çalışanları katılım gösterdi. “Uzunayak Maden Dizaynı”nın anlatıldığı kurs uzun ayak maden tasarımında dikkate alınacak hususlara geoteknik, havalandırma ve gaz konuları dahil olmak üzere temel teknik açılardan giriş olarak anlatıldı.

3 Aralık Pazartesi günü, Konferans kamu çalışanları, özel firmalarda çalışan sektör temsilcileri, STK temsilcileri, akademisyenler ve öğrencilerin katılımıyla açıldı. Saygı duruşu ve İstiklal Marşının okunmasıyla açılış konuşmalarına geçildi. Açılış konuşmaları sırasında

Konferans Başkanı R. Güner Gürtuca, Türkiye Madenciler Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Ali Emiroğlu, Türkiye Maden İşçileri Sendikası Genel Başkanı Nurettin Akçul, TMMOB Maden Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı Ayhan Yüksel, İMİB Yönetim Kurulu Başkanı Aydın Dinçer, Avustralya Türkiye Büyükelçisi Marc Innes Brown, Kanada İstanbul Başkonsolosu Ulric Shannon, Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) Direktörü Numan Özcan ile Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan Yardımcısı Mithat Cansız tarafından yapıldı.

Kısa bir aranın ardından Konferansın ilk oturumuna geçildi. Oturum Başkanı Yurt Madencilik Geliştirme Vakfı Yönetim Kurulu

Başkanı Prof. Dr. Güven Önal katılımcıların kısa özgeçmişini okuduktan sonra sunumlara geçildi. Esan Genel Müdürü Serpil Demirel; Hedef Sıfır Kaza: Güvenli ve Sağlıklı Yaşama Doğru Bir Kültür Yolculuğu, Pittsburgh Madencilik Enstitüsü Direktörü Dr. RJ Matetic; ABD Maden İşçi Sağlığı ve Güvenliği, Çayeli Bakır İşletmeleri A.Ş. Genel Müdürü Murat Güreşçi; Güvenlik Kültüründe Çayeli Bakır Yaklaşımı konuları ile birinci oturumun sunumları yapıldı.

Öğle yemeğinin ardından 2. Oturum “Maden Kazalarına Karşı Acil Durum Hazırlığı ve Müdahale” konusuna oturum başkanı İlbak Holding Yönetim Kurulu Üyesi Zafer Toper’in konuşmacıların kısa





özgeçmişlerini okumasıyla başladı. Bu oturum da The Safety Managers Pty. Ltd. Danışmanı David Reece; Risk Değerlendirme ve Acil Durum Hazırlığı, SSR Mining Seabee Gold Operation Eğitim ve Güvenlik Sorumlusu Ken Worobec; Saskatchewan Madeni Acil Durum Hazırlığı ve Queensland Mine Rescue CEO David Carey Yeraltı Kömür Madenlerinde Acil Durumlar- Eğitim, Yönetim ve Müdahale sunumuyla tamamlandı.

Birinci günün son oturumu “Maden Kazalarında Acil Durum Hazırlığı ve İlk Müdahale” konusyla oturum başkanı Türk Maadin Şirketi A.Ş. Genel Müdürü Şeyda Çağlayan’ın konuşmacıların kısa özgeçmişlerini okumasıyla başladı. MSHA Emekli olan Dr. Jeffery Kravitz; Madenlerde Acil Durum Riski, Hazırlık ve Eğitim, TTK İş Sağlığı ve Güvenliği Dairesi Başkanı Ahmet Sa-

ralioğlu Maden Kazalarında Acil Durumlara Hazırlık ve Müdahale, NIOSH Uzman Araştırmacı David Yantek Kömür Madenlerinde Kaçış/ Sığınma Odası Alternatifleri ve Eldorado Gold - TÜPRAG Efemçukuru Altın Madeni OHSE & Risk Müdürü Göksel Alpaslan; Efemçukuru Madeninde Maden Kurtarma Yapılanması sunumlarıyla oturum tamamlandı.

4 Aralık Salı günü, Konferansın ikinci günü “Uzun Ayak Kömür Madenciligi” konusyla oturum başkanı Mintertolia Enerji Mad. Müh. Dan. A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Selahaddin Anaç’ın konuşmacıların kısa özgeçmişlerini okumasıyla başladı. New South Wales Üniversitesi Prof. Dr. İsmet Canbulat; Uzun Ayak Uygulamalarında Jeomekanik ve Avustralya’daki Uzun Ayak Madenlerinin Tasarım Yaklaşımları, Fina Enerji

Holding Mehmet Eğriboyunoğlu; Derin Yeraltı Mekanize Kömür Madeninde Risklerin Yönetilmesi: Polyak Eyzek Örneği, Ciner Grup Genel Müdürü Dr. Selim Şenkal; Kalın Kömür Damarlarında Yeraltı Üretim Yöntemleri sunumlarıyla birinci oturum tamamlandı.

İkinci oturum “İSG Uygulamaları” konusyla oturum başkanı Esan Metalik Madenler Direktörü Ali Can Akpınar’ın konuşmacıların kısa özgeçmişlerini okumasıyla başladı. Ordine Dei Geologi Della Başkan Dr. Geol. Riccardo Martelli; İtalyan Mermer Endüstrisinde İş Güvenliği ve Sağlığı İdaresi: Tuscan Tecrübesi, MIRARCO Mining Innovation Başkan & CEO Vic Pakalnis; “Sıfır Kaza” Vizyonu: Kanada’da Güvenli Madencilik, Uluslararası Sosyal Güvenlik Derneği Genel Sekreter Helmut Ehnes; Madenlerde Sıfır Kaza Vizyonu: Maden Kazaları ve



Madencilğin geleceğini yazmak yetenek gerektirir.

ABB Ability™

Madencilik endüstrisine çözümlerimizi sunarken en iyi ekip, mühendislik uzmanlığı ve yüzyılı aşkın elektrifikasyon ve proses kontrol bilgisiyle başlıyoruz. Ekibimiz, madencilik endüstrisine enerji ve verimliliği optimize eden, kullanılabilirliği artıran ve yaşam döngüsü yatırım maliyetlerini azaltan entegre ürün, servis ve çözüm sunmaktadır. ABB, yıllar boyunca, çok sayıda kurulu sistem ve projelere güçlü bir şekilde dahil olmasıyla madencilik sektöründe önemli ve aktif bir rol oynamıştır. ABB Ability™ platformu ile şimdi dijital uygulamalarımızla da tesisiniz genelinde çözümler sunmaya devam ediyoruz.

Müşteri İletişim Merkezi: 0 850 333 1 222

abb.com/mining

Hastalıkları Önlemek İçin Küresel Gelecek, TKİ Genel Müdür Yardımcısı Mehmet Uygun; Madencilikte Güvenlik Kültürü sunumlarıyla oturum tamamlandı.

Öğle yemeğinin ardından 2. Oturum “İSG Uygulamaları” konusuyula oturum başkanı Anagold Madencilik Dış İlişkiler Direktörü Melik Zafer Yıldız’ın konuşmacıların kısa özgeçmişlerini okumasıyla başladı. Mineral Konseyi Güvenlik ve Sürdürülebilir Kalkınma Bölümü Başkanı Dr. Sizwe Phakathi; Güney Afrika Maden Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi: Güney Afrika Mineral Konseyi’nin Rolü, Colorado School of Mines Prof. Dr. Kadri Dağdelen; ABD’de İSG Yönetimi, Centerra Gold İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürü Cam Duquette; Arzu Edilen Güvenlik Kültürünü Yaratmak - Güvenli Çalış, Güvenli Yaşa sunumlarıyla oturum tamamlandı.

Konferansın son oturumu “Türkiye’de İSG Uygulamaları” oldu. Çevre Koordinatörü Dr. Caner Zambak’ın başkanlığını yaptığı otu-



rum, başkanın konuşmacıların kısa özgeçmişlerini okumasıyla başladı. MAPEG Maden Mühendisi Uğur Filik ile Koordinatör Hakan Kullep’in; MAPEG’de Güvenli Madencilik Çalışmaları, İSGGM İSG Uzmanı Hande Seray Tuncay Yönetmelikler ve İSG İstatistiklerine Göre Türkiye’deki Maden Sektöründeki Gelişmeler, İMBAT Madencilik A. Ş. İSG Müdürü Aygün Ekici; İMBAT Madencilik A.Ş. Soma Eynez Sahasında İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları, TÜMAD Entegre Yönetim Sistemleri Md.

Yrd. Bilge Küçükaytan; TÜMAD Madencilik A.Ş. Lapseki İşletmesi Açık Ocak İSG Uygulamaları, Koza Altın İşletmeleri İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürü Levent Tüzel; İş Sağlığı ve Güvenliği Yaklaşımı ve Anlayışı sunumlarıyla son buldu.

Sunum sonlarında oturum başkanlarına ve konuşmacılara plaketleri takdim edildi.

Türkiye Madenciler Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Ali Emiroğlu’nun kapanış konuşmasının ardından toplu fotoğraf çekimi yapıldı.

3.’sünü düzenlediğimiz Konferans, sektörümüzden yoğun ilgi gördü. Konferansımıza gösterilen yoğun talep gözden kaçmazken katılımcıların soruları ile katılım göstermesi de dikkat çekti. Özellikle katılımcıların son ana kadar salonu terk etmeden sunumları takip etmeleri birçok konuşmacı tarafından takdirle karşılandı. Etkinlikte gerçekleştirilen sunumların yanında sponsor firmalar için ayrılan bir fuar alanında yer aldı.

Aynı gün “4 Aralık Dünya Madenciler Günü” için düzenlenen kokteyl sonrası gala yemeğine geçildi. Ayrıca Türkiye Madenciler Derneği (TMD), TMMOB Maden Mühendisleri Odası İstanbul Şube, sektörün önde gelen STK yönetici ve üyeleri saat 11.00’da Taksim Atatürk Anıtına çelenk koyarak saygı duruşunda bulundu. Madenciler adına yapılan basın açıklaması ile maden kazalarında yitirdiğimiz madenciler anılarak madenciliğin güncel sorunlarına dikkat çekildi.

Konferans sonunda Konferans Yürütme Kurulu Üyelerinin ve yabancı konukların bulunduğu bir heyet ile İMBAT Madencilik A.Ş. Soma Eynez Kömür Madenine ve Tüprag Metal Madencilik Efemçukuru Altın Madenine teknik bir gezi düzenlendi.

Teknik gezinin ilk günü 6 Aralık Perşembe İMBAT Madencilik A.Ş. Soma Eynez Kömür Madeni’ne yapıldı. Maden sahasına gidilmeden İSG eğitim videosu izlendi, İSG ekipmanları giyilerek ve takılarak maden sahası İşletme yetkilileri eşliğinde gezildi. Gezi sonrası yapılan toplantıda işletme hakkında bilgi verildi ve heyet misafirperverliğinden dolayı İMBAT Madencilik A.Ş. temsilcilerine teşekkürlerini iletiler.

Heyetin ikinci ziyareti ise 7 Aralık Cuma günü Tüprag Metal Madencilik Efemçukuru Altın Madeni’ne gerçekleşti. İşletmede ilk olarak



ziyaretçilerin ve çalışanların güvenliği için uyulması gereken İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) uygulamalarını anlatan videoyu izlemekle başladı. Şirket Genel Müdürü aynı zamanda Derneğimiz İkinci Başkanı Mehmet Yılmaz ve OHSE&Risk Müdürü Göksel Alpaslan katılımıyla gerçekleşen toplantı yapıldı. Toplantı sonrasında maden sahasına inmek üzere hazırlık çalışmalarına başlandı, kısa

bir İSG eğitim videosu izlendi ve İSG prosedürlerine uygun madende kullanılacak Kişisel Koruyucu Donanımlar (KKD) giyilerek ve takılarak maden bölgesi incelendi.

Bu teknik gezinin yapılabilmesi için her türlü imkân ve organizasyonu sağlayan, destek ve katkılarını esirgemeyen Tüprag Metal Madencilik ve İMBAT Madencilik A.Ş. temsilcilerine teşekkür ederiz. ►



Konferans Hakkında Görüş Veren İsimler İse Şu Şekilde:

Bu yıl 3'üncüsü düzenlenen Uluslararası Madenlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Konferansı'nda Konferans Başkanı olan **Güner Gürtunca**:

“Her yaptığımız konferansta daha iyi ilerleme kaydediyoruz. Geçtiğimiz konferansta önleyici tedbirleri konuştuk. Bu konferansta da madende kaza olursa eğer, bu kazaya nasıl hazırlanmamız ve müdahale etmemiz gerektiğini irdeledik. Konferansta, iş güvenliği ve sağlığı modelleri tartışıldı. Katılım çok iyiydi. İnşallah aynı şekilde devam ederiz”.



Avustralya Ticari Ataşeliği Ülke Direktörü Tibet Kara: “Birinci konferanstan şimdiki konferansa kadar çok büyük bir destek vermeye çalışıyoruz. Çünkü Avustralya güvenli madencilik konusunda dünya lideri bir ülke ve bu bilgileri paylaşmaya çok hevesliyiz. Bu konuda bir katkımız olduğu zaman çok mutlu oluyoruz. Katılımların artması çok umut verici. Hem sektörden hem de kamudan katılımın çok olduğunu görüyoruz. Türkiye'nin madencilik sektörünün hem özel hemde kamu olarak daha çok önem verdiğini izliyoruz. Bu konudaki gelişmeleri yakından takip edip bu konuda mutlu oluyoruz. Bu konferanstaki katılımı çok başarılı buldum”.

Ege Maden İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Mevlüt Kaya: “Herkes konuşmalarını söyledi. Onlara katılmamak mümkün değil. Bizim doğru madencilik yapabilmemiz için, üzerimizdeki madencilik algısını kaldırmamız için, güzel bir madencilik yapmamız gerekiyor. Bu anlamda da bu konferansın ön açıcı faydası olacağına bütün yüreğimle inanıyorum. İnşallah biz artık bir gün bu madencilik sektörünün sahip olduğu 81 milyon insanın sahip olduğu değerlerin sektör haline gelmesi umudunu taşıyorum”.





Esan Eczacıbaşı A.Ş. Metalik Madenler Direktörü Ali Can Akpınar: “Önceki dönemde Türkiye Madenciler Derneği’nde Yönetim Kurulu üyesiydim. 4 yıl önce bu konferansın birincisini yaptığımızda, daha amatörcüydü. 3’üncüsünde katılımın bu kadar fazla olması bizi umutlandırıyor. Çünkü Türkiye’deki madenciler çevreye, insana daha fazla odaklanıyor. Hem madencilik daha fazla büyüyecek hemde madenciler bu konulara daha fazla özen gösterecekler. Ben açıkçası çok umutlandım konferanstaki etkinliklerden. Sunumlarda iyiydi”.

Ascendum Makina Pazarlama Müdürü Serhan Özkan: “Buraya geleneksel sponsor olarak katıldık. Her firmanın her madencinin bir iş makinesi kullanmaktadır. Bizde de en önemli iş güvenliği. Bu yüzden de buraya katılarak, hem iş ortaklarımızın yanında olduğumuzu göstermek hemde bu konudaki Türkiye maden sektörünün gelişmeleri ile iş güvenliğini alanındaki gelişmelerini takip ederek onlara destek olmak istedik”.

Solar Patlayıcı Maddeler San. A.Ş. Genel Müdür Yardımcısı Ergün Alpaydın: “Konferans son derece faydalı. Zaten bu konferansın bronz sponsoru olarak yer alıyoruz. Biz patlayıcı madde üretiyoruz ama sonuçta maden firmaları bizim müşterilerimiz. İş güvenliği hayatın her alanında lazım. Çok başarılı bir konferans olduğunu düşünüyorum”.

Mustafa Kerpişçi TMD Denetleme Kurulu Üyesi: “Bu konferanslar geleneksel hale geldi. Her geçen sene üzerine bir şeyler koyarak devam ediyoruz. Çok mutluyuz. Bu seneki toplantıda hem katılımcı sayısının fazla olması hemde devlet resmi kuruluşlarının çok ciddi destek vermesi ve ilgi göstermeleri bizi mutlu ediyor. Umarım ilerleyen yıllarda bu tempo aynı yönde gelişerek devam eder. Türk madencilerinin sorunları ve kazalarına yapılan çalışmalar devam edeceğine inanıyorum”.

İlbak Maden Yönetim Kurulu Üyesi Zafer Toper: “Her geçen konferans kendini geliştiriyor. Özellikle bu konferans hakkındaki görüşlerim çok olumlu. Bu organizasyonda emeği geçen herkese çok teşekkür ediyorum. Ciddi bir çaba gösterildiği çok açık. Daha geniş bir kesime ulaşıyor bu konferans. Oldukça iyi bir katılım var. Özellikle öğrenci arkadaşlarında bu konferansa davet edilmesini çok faydalı buldum”.

Pasinex Kanada Ülke Direktörü Soner Koldaş: “Konferansı çok faydalı buldum. Değerli ve yabancıların sayıları oldukça fazlaydı. Herkese çok faydası olacağını düşünüyorum. Özellikle işçi sağlığı ve güvenliği konusunda. Birçok sektörden katılımcı var. Beni oldukça memnun etti. Kanada, Avustralya, Güney Afrika gibi ülkelerden çok katılımcılar geldi.

Zaten bunlar madenciliğini yoğun olduğu ülkeler. İşçi sağlığı ve güvenliğinin en iyi uygulandığı ülkeler. Bizim de bu teknikleri kendi ülkemizde kullanmamız gerekiyor. Son derece faydalı bir katılım sayısı mevcut. Geçmiş senelere göre çok fazla katılımcı var ve bu durum bizi çok mutlu ediyor”.

İstanbul Mermereciler Başkanı Zuhal Mansfield: “Ben her sene bu konferansı sabırsızlıkla bekliyorum. Çünkü yeni fikirler, yeni düşünceler, geleceğe yönelik planlar ve projeleri, TMD’nin yapmış olduğu toplantılarda öğreniyoruz. Birçok sorumuzun cevabını bu toplantılarda alıyoruz”.

MAPEGAR-GE Daire Başkanı Mehmet Tombul: “Düzenlenen 3’üncü konferansın çok faydalı olduğunu düşünüyorum. Dünyadaki örneklerinin ülkemizde bu sektörle uğraşan inşaların anlaması açısından bir farkındalık oluşturduğunu görüyorum. İlk günün çok verimli geçtiğini gördüm. Devletin yetkilileri ve sektörün temsilcileri bu konuda belli bir noktaya gelmiş durumdadır. Bunu 5 yıl önce konuşsaydık çok farklı olurdu. Şu anda çok farklı noktalardayız. Madenlerde kazalar konusunda süreç olumlu gidiyor. Bütün emeği geçenlere teşekkür ediyorum”.

Aksu Madencilik Sivas Kangal İşletme Müdürü Abdülkadir Albayrak: “Konferansın çok olumlu geçtiğini düşünüyorum. Konferansta sadece şu eksikliği gördüm. Çok üst düzey şirketler anlatıldı. Esas iş güvenliği konusunda çok ayrıntıya girilmedi. Gördüğüm eksik bu yoksa genelinde faydalı olduğunu düşünüyorum”.

TMD Danışmanı Yüksel Cankurtaran: “Konferans çok yararlı geçiyor. Yeni arkadaşlar çok faydalanıyorlar. Türkiye olarak madencilikte iş sağlığı ve güvenliği konusunda biraz gerilerdeyiz. Sadece üretim olarak algılandığı için çok ileri seviyeye gidemiyoruz. Bu konferansta dünyadaki bütün uygulamaları öğreniyoruz. Buna göre de bize bir örnek oluşturuyor. Özellikle yabancı firmalarımıza bunu uyguluyorlar. Onların yerli firmalarımıza da örnek olması açısından çok önemli bu konferans”.





Maden Mühendisi Osman Ceylan: “Sunumlar gayet kaliteli, organizasyon çok iyi. Türkiye madenlerde iş güvenliği konusunda iyi yerlerde değil. Ama bu konferanslar bu konuda insanları eğiteceğini düşünüyorum”.

Queensland Mine Rescue CEO David Carey: “Son derece verimli bir konferans olduğunu söyleyebilirim. Dünyadan birçok kişinin geldiği Türkiye’de bu konuları tartışmak çok faydalı olduğunu söylemek isterim. Konferansta iş sağlığı ve güvenliği konusunda bilgi vermek, bu konudaki tecrübelerimizi birbirimize aktarmak çok güzel ve faydalı”.

Ok Dış Ticaret ve Madencilik Limited Şirketi Kaya Gültekin: “İlk önce emeği geçen herkese teşekkür ediyorum. Çok güzel bir organizasyon oldu. Bütün madencilik sektöründe bulunan herkese çok yararlı buluyorum. Kendi açımızdan faydalı olduğunu düşünüyorum”.

MAPEG Genel Müdür Yardımcısı Mustafa Sever: “Geniş katılımın olduğunu söyleyebilirim. Sunumları incelediğimizde güncel gelişmelerin anlatıldığını görüyoruz. Ülkemize ve dünyamıza faydalı olmasını diliyorum”.

ATG İş Güvenliği Eldivenleri İsmail Kurak: “Ürünlerimiz madencilik sektöründe ve sahada uygun ürünlerdir. Riski karşılayan, ağır şartlarla mücadele etmek için özel üretilmiş ürünlerdir. Türkiye’deki bütün madenlere ulaşmaya çalışıyoruz. Ürünlerimizi tanıttık devam ediyoruz. Bizim için bu konferansta stand açmak çok büyük bir fırsat. Çünkü görüştüğümüz ve hedeflediğimiz birçok profesyonel insanla aynı ortamda bulunuyoruz. Konferansa çok fazla katılma fırsatımız olmuyor stand başında durduğumuz için. Ama müşterilerimizle konuştuğumuzda konferansın iyi geçtiğini faydalı geçtiğini söylüyorlar. Profesyonel konuşmacılarında konferansa katılması onlar için çok faydalı”.



Türk Maadin Şirketi A.Ş. Genel Müdürü ve TMD Denetim Kurulu Üyesi Şeyda Çağlayan: “Konferans geleneksel bir hale geldi. Her seferinde bir önceki konferanstan daha ileri seviyede sonuçlar alıyoruz. Katılımın son derece yoğunlaştığını görüyorum. Sektörümüzün iş sağlığı ve güvenliğine olan ilgisini de yükseltmiş olduğumuzu düşünüyorum. Bu konferansı başarılı buluyorum ve devamını diliyorum”.

Hidro Grup Su Yapı Denetim Şenol Karademir: “Konferansa ilk defa katılıyoruz. Oldukça kalabalık, büyük bir katılım söz konusu. İş güvenliği konusunda faydalı bir konferans olduğunu düşünüyorum”.

Labris Madencilik Arda Sarıdoğan: “İki gündür bu konferanstayız. Kalabalık ve verimli geçen bir konferans oluyor. Bahsedilen konular iş sağlığı ve güvenliği konusu başta olmak üzere aydınlatıcı ve yurt madenciliğini geliştireceğimiz konular konuşuldu. Katılımcılara madencilik anlamında katkıları olduğunu düşünüyorum”.



Ala Grup Şirketi Satış Sorumlusu Berkak Cengiz: “Türkiye’deki yeraltı işletmeciliğinde iş güvenliği açısından büyük bir önem arz ediyor. Biz burada sadece sergi alanında görevliyiz. Ama genel programa baktığımız zaman büyük önem arz ettiğini söyleyebiliriz”.

Karmod Prefabrik Yapı Teknolojileri Kurumsal Satış Yöneticisi Murat Aydın: “Bu konferansa katılmamızdaki en büyük sebep, sektörün bize olan ihtiyacıdır. Yapılarımız genelde hazır yapıdır. Birçok maden sektöründe yer alan firmalarımıza destek sağlıyoruz. Konferans başladığı günden son ana kadar gayet kalabalık ve verimli geçti. Bu organizasyona bizi davet eden katılımcı Derneğe teşekkür ediyoruz”.





4 ARALIK

Dünya Madenciler Günü kutlandı

4 Aralık Dünya Madenciler Günü, sektörden çeşitli sivil toplum kuruluşlarının ülkemizin çeşitli yerlerinde gerçekleştirdiği etkinliklerle kutlandı. İstanbul'daki etkinlikler kapsamında Türkiye Madenciler Derneği (TMD), TMMOB Maden Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi, sektörün önde gelen STK yönetici ve üyeleri saat 11.00'da Taksim Atatürk Anıtına çelenk koyarak saygı duruşunda bulundu.

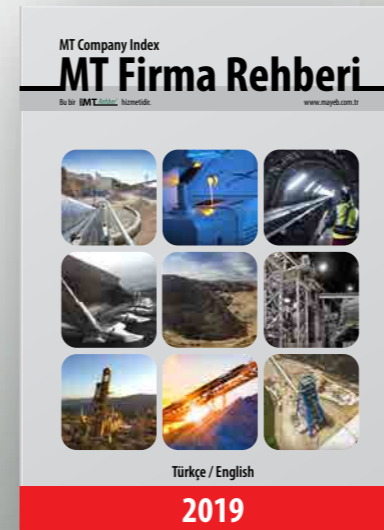
Madenciler adına yapılan basın açıklaması ile maden kazalarında yitirdiğimiz madenciler anılarak madencilikğin güncel sorunlarına dikkat çekildi. ■



IMT Rehber®

Madencilik Türkiye Dergisi Tarafından İki Yılda Bir Yayınlanan MT Firma Rehberi'nin Yenisi Nisan 2019'da Çıkıyor

Rehber yayın tarihinde dergimizle birlikte tüm sektöre dağıtılacak, ayrıca 2019 - 2020 yılları boyunca dergi olarak katıldığımız tüm etkinliklerde dağıtılacaktır.



Rehber'de Yer Alabilmek İçin:

rehber@mayeb.com.tr

0312 482 18 60

Yüksek İstişare Kurulu

Yüksek İstişare Kurulu 12 Aralık 2018 Çarşamba günü Divan Otel'de yaptığı toplantıyla ilk kez bir araya geldi.

Türkiye Madenciler Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Ali Emiroğlu Mayıs 2018'de yapılan Genel Kurulda tüzüğe işlenen Yüksek İstişare Kurulu'nun yılda en az iki kez toplanacağını ve amacın "sektöre katkı verecek meslektaşlarımızı, büyüklerimizi böyle bir kurul altında toplamak olduğunu" söyledi. Yüksek İstişare Kurulu'nun madencilik sektörüne ve Derneğimiz çalışmalarına ışık tutacak çalışmalar oluşmasını sağlamak olduğunu, Kurulun kendi içinde bir yönetime sahip olacağını, kendi başkanını seçeceğini belirtti. İlk toplantı olması nedeniyle, bu toplantıya katılım sağlayanlardan Kurulun başkanını, başkan yardımcısını ve sekreterini seçmesi gerektiğini söyleyerek usul ve esaslardan bahsetti. Sözlerine sekreterlik kısmını dernekten de takviye edilebileceğini ekledi. Üyeler dışından da toplantıya gerekli gördüğü takdirde bürokratların da çağırabileceğini belirtti.

Tüzüğün okunmasından sonra başkanlık seçimine geçildi, Atılğan Sökmen oy birliğiyle

Yüksek İstişare Kurulu Başkanı, Mustafa Kerpişçi Başkan Yardımcısı, Benjamen Pinto Genel Sekreter olarak seçildi.

Toplantının asıl amacının Yüksek İstişare Kurulu'nun çatısını oluşturacak konuların belirlenmesi olarak gündem oluşturuldu. Yüksek İstişare Kurulunun sektörle ilgili araştırılması gereken konuları belirlemesi, sektöre makro düzeyde bakıp o şekilde yön vermesi daha etkin olacağı görüşüldü. Kurulun Derneğin bir organı gibi davranıp, Dernekten farklı hareket etmemesi gerektiği düşünüldü. Yüksek İstişare Kurulu adıyla çıkıp söyleyeceği şeyler hem sektörde hem ülkenin kamuoyunda ciddi olumlu yansımalar yaratır. Bu kurulun en önemli misyonu bu olmalı fikri benimsendi.

Maden Kanun'unda yapılan değişiklikler ve STK'ların bu Kanuna itirazları ve STK'lar tarafında kurulan çalışma grubunun değerlendirmelerinden oluşan çalışma hakkında Kurula bilgi verildi. ■



Anagold Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Maden Sahası: Çöpler Köyü Mevkii, İlçe-ERZİNCAN Tel: 0446 711 40 60 Faks: 0446 711 40 24
Merkez Ofis: Öveçler Mh. 8. Cadde 1332. Sokak No: 8/8 Çankaya-ANKARA Tel: 0312 472 80 51 Faks: 0312 473 55 13

www.AlacerGold.com
www.Anagold.com.tr

Türkiye Madenciler Derneği, Smart Mining Akıllı Madencilik Sempozyumu Düzenledi

Türkiye Madenciler Derneği tarafından EnergieAgentur. NRW ve AHK - Alman Türk San. ve Tic. Odası işbirliği ile Tüyap Maden Fuarı Karadeniz Salonunda 15 Aralık 2018 tarihinde - Smart Mining - Akıllı Madencilik - temalı 1.Türk - Alman Maden Sempozyumu düzenlendi. Bu Sempozyum ile Türkiye'deki şirketler arasında madencilik sektörü için teknoloji transferini ve inovasyonu teşvik eden faaliyetlerde işbirliği yapılması, dış ülke şirketlerinin yenilikçi gücü ve faaliyetlerinin ülkemiz madencilik sektöründe tanıtılması, madencilik sektöründeki teknolojik zorluklarla ilgili stratejik işbirliğini sağlayacak faktörlerin belirlenip, bilgi alışverişinden karşılıklı yararlanmak amaçlandı.



Yerli kuruluşlar ile dış ülke madencilik sektör temsilcilerinden 60 kişinin kayıt yaptırıp izlediği etkinlik Türkiye Madenciler Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Ali Emiroğlu, EnergieAgentur. NRW Uluslararası İlişkiler, Maden Bölüm Direktörü Peter von HARTLIEB ve Alman Türk San. ve Tic. Odası Genel Sekreteri Dr. Thilo Pahl'ın açılış konuşmaları ile başladı.

Öğleden önceki ilk oturum'da 4 ayrı sunum yapıldı. Bunlar;

1- Geleceğe Giden Yolda Madencilik Endüstrisi, VDMA Peter von Hartlieb, Uluslararası İlişkiler, Maden Bölüm Direktörü, EnergieAgentur. NRW; Bu sunumda “Alman-Türk Ticaret ve Sanayi Odası, Türkiye Madenciler Derneği, EnergieA-

gentur. NRW ve Almanya'nın en büyük sanayi birliği olan Almanya - Kuzey Ren - Vestfalya bölgesi ve Türkiye'deki şirketler arasında madencilik sektörü için teknoloji transferini ve inovasyonu teşvik eden faaliyetlerde işbirliği yapmak için 2017 yılında bir niyet mektubu imzalandığı anlatıldı ve bu niyet mektubu ile her iki ülke şirketlerinin yenilikçi gücü ve faaliyetlerinin uluslararası alanda teşvik



edilerek madencilik sürecinin tüm değer zinciri boyunca yeni iş üretimine olanak tanıyan yeni şirket ağları oluşturmak için, iki madencilik bölgesi arasında, Türkiye'den ve Kuzey Ren - Vestfalya'dan gelen şirketlerin, yakın ve kalıcı bir bağlantı kurması hedeflenmektedir”-dendi.

2- Madencilik Endüstrisi için Dijital Çözümler, Emrah Mehmetoğulları, Siemens Process Solutions - Minerals:

Madencilik Endüstrisindeki ana eğilimlere (ortalama cevher derecesinin sürekli olarak azalması, daha az büyük ve kaliteli maden yataklarının işletilme zorunluluğu, yeni işletmelerin açık ocaklardan daha çok yeraltı madenlerine yönelmek zorunda kalışı, sağlık, güvenlik ve zorlu ortamlarda çalışma zorunluluğunun artışı, çevresel bakış bilincinin yükselmesi, nitelikli personel eksikliği, CAPEX verimliliğinin ve OPEX'in azalması) dikkat çekilerek bunun sonucu olarak (Organizasyon ve süreç optimizasyonu, Standardizasyon, Artan cevher geri kazanımı, Kaynak Verimliliği ve Güvenilirlik, Operasyonel mükemmellik beklentileri, Veri analizi sonucu ekipman otomasyonu ve sistem yönetimi, Global tesislerin uzaktan, merkezi operasyonları, Açık otomasyonlu standart modüler tasarım, Çevre korumaya daha fazla odaklanma) başlıkları altında Siemens dijital çözüm modülleri anlatıldı ve Vale - Brezilya'da

demir cevheri ve manganez işletiminde yeni MES sisteminin geliştirilmesi ve uygulanması ile Leag Almanya - Boxberg elektrik santrali'nde tamamen Otonom Stok Sistemi, Tümad Lapseki Altın ve Gümüş Madeni/Türkiye, Tümad İvrindi Altın ve Gümüş Madeni/Türkiye, Anagold Çöpler Sülfür Genişletme Projesi, Üretim ve Stok Yönetimi,” konularına değinildi.

3- Düşük Tenörlü Altın Stoklarının İşlenmesi, Kai Bartram, Head of Mining Europe, Africa, Asia, STEINERT GmbH.:

Bu sunumda “Kalgoorlie'nin 200km S'sinde, Avustralya'daki tarihi Norseman Gold madenindeki düşük kalitedeki marjinal değerdeki stokların, mevcut değirmen sistemine ilave edilmek üzere besleme potansiyelini belirlemek için Cevher Tasnif test çalışmaları hakkında bilgi verilerek “Düşük Tenörlü Altın Cevherlerinin Tasnif Yöntemi ile Ön - Zenginleştirilmesi ile mevcut Altın Cevher Stoklarının düşük tenörlerinin yükseltilerek ekonomik değerlerinin artırılması mümkündür” denildi.

4- Kesme Makinelerinde Yenilikçi (Akıllı, Etkin, Güvenilir) Teknolojik Gelişmeler - Marc Bartsch - Eickhoff Bergbautechnik GmbH / Almanya.:

“Eickhoff tarafından tasarlanan “İnsanlar ve makineler arasındaki etkileşime odaklanılarak geliştirilen

len akıllı kontrol sistemleri, birden fazla platform üzerinden bağlanılan uzaktan kumanda sistemleri, daha iyi ve daha güvenli çalışma sağlayan, çalışan işçinin olmadığı Uzun Ayaklar, operatörleri tehlikeli bölgelerden uzaklaştıran, yüzeyden uzaktan kontrol sistemleri, veri Bilgi tabanının genişletilmesi ile ulaşılan artan verimlilik ve sürekli çalışma sistemi “tanıtılmış ve Avustralya Mine NSW kömür işletmesinde “insansız Uzun Ayak - adam yok; %99, otomatik kesimler; 14 kesim/gün”- hedefiyle Eickhoff uzaktan kumandalı sisteminin uygulanmasından sonra: daha düzgün çalışma, daha iyi zemin kesimleri, tüm uzun ayağın daha iyi ayna ayarı operasyonu, konveyör için daha rahat çalışma ortamı” sağlandığı anlatıldı.

Öğleden sonraki ikinci oturum'da 5 ayrı sunum yapıldı.

5- Kömür Projelerinde Teknik Kapsamlı Durum Saptama (Due Diligence) ve Onarılmaz Kusur (Fatal Flaw) Çalışmaları - Dr. Hakan Arden. DMT Mining GmbH. Londra Büro Müdürü:

Bu sunumda “KDS (Due Diligence)” olası bir alıcı tarafından satın alınması düşünülen iş yerinin ya da şirketin ya da projenin tüm varlıklarının ve iş potansiyelinin ve üstlenilen ticari yükümlülüklerinin ne olduğunu anlaması için yaptığı kapsamlı bir durum değerlendirmesi”, OK (Fatal Flaw), “KDS'ye benzeyen ancak daha kısa ve odaklı çalışma”olarak tanımlanmıştır. Her iki çalışmanın genelde dört alanda (yönetimsel, teknik, ticari ve yasal) yapıldığı belirtilerek KDS ve OK çalışmalarının işletme ile ilgili temel gerçekleri anlamak, ►

var olan risklerin ya da risk olarak algılanan konuların ne olduğunu bulmak; Ve daha da önemlisi, bu risklerin en aza indirilip indiremeyeceğini öğrenmeye çalışmak ve olası sinerjileri belirlemek” olduğu anlatıldı.

6- Esan Dijital Dönüşüm Yolculuğu, Murat Meydan, Bilgi Teknolojileri Yöneticisi, Esan:

Bu sunumda “Süreçler, Kurumsal Kaynak Planlaması, İş Uygulamaları, Otomasyon Sistemleri, Entegrasyon, Yenilikçi Teknolojiler, Akıllı Madencilik, Kaynaktan müşteriye tümüyle entegre, akıllı madencilik uygulamaları ile desteklenen, tekrarlanabilir çalışma modelleri hakkında bilgi verilmiş ve Kullanılan Teknolojiler: Nesnelerin İnterneti (IoT) (Operatörsüz Kantar, Personel Takip, Ekipman Takip, Sinyalizasyon, Ortam İzleme, Yakıt Otomasyonu, Enerji İzleme, SOS, Drone), İzleme Teknolojileri (RFID), (Yapay Zeka (AI), Gerçek Zamanlı Veriyle Maden Operasyon Yönetimi) tanıtıldı ve Balıkesir Balya Kurşun - Çinko işletmesinde uygulanan (Yeraltı Nesnelerin İnterneti (IoT) projesi, yeraltı hassas konum ekipman takibi, konum bazlı sinyalizasyon/hız ölçüm sistemi, yeraltı mesh kablosuz ağlarla yeraltı ölçüm sistemi, 1.500 adet nesne ile «Akıllı Tesis», 26 km uzunluğunda yeraltı galerisinde gerçek zamanlı izleme, Personel Güvenlik Modülü, Sinyalizasyon Modülü, Ortam Ölçümü Modülü, Ekipman Pozisyon Modülü” anlatıldı.

7- Şev Duraylılığı İzleme Sistemleri, Serdar Ergun, Kıdemli Jeoteknik Mühendisi, Tüprağ Metal Madencilik A.Ş.: “Açık İşletmelerde Şev Duraylılığı İzlemenin 10 farklı yöntemi (Görsel



Kontroller ile İzleme, Ekstansometre (Gerilimölçer) ile İzleme, Robotik Total İstasyon ile İzleme, Küresel Konumlandırma Sistemleri ile İzleme, Fotogrametri Yöntemi ile İzleme, Lazerli Tarayıcı ile İzleme, Radar ile İzleme, Uydu ile İzleme, İnklinometre ile İzleme, Mikrosismik Yöntemler ile İzleme) anlatılarak Uşak - Kışladağ işletmesindeki Uygulamalar” dan örnekler verildi.

8- Ateşe Dayanıklı Hidrolik Sıvılar, Verda Azbadar, Kimya Mühendisi, Petrofer Endüstriyel Yağlar Sanayi ve Ticaret A.Ş.: Bu sunumda “Yeraltında Çalışan Araç ve Hidrolik Sistemlerinde Mineral Bazlı Hidrolik Yağ kullanımının riskli olduğu, Ağustos 1956 Belçika Maden Kazasında hidrolik sistem hortumunda meydana gelen bir sızıntı nedeniyle mineral bazlı hidrolik yağın sebep olduğu yangın sonucu madende çalışan 262 kişinin hayatını kaybettiği vurgulanarak, Yer Altı Maden İşletmelerinde Mineral Bazlı Hidrolik Yağların yerine Ateşe Dayanıklı Hidrolik Sıvıların Kullanımı Yangın Güvenliğini Artıracaktır” denildi.


9- Akıllı Değişimi Paylaşma; Daha Güvenli ve Daha Akıllı Madencilik, Selçuk Akıncı, EMEA Bölge Kıdemli Müdürü, Hexagon Mining: Bu sunumda

“Enerji maliyetlerinin dalgalandığı, yüksek dereceli cevherlerin daha az üretildiği ve kar marjlarının daraldığı günümüz madencilik üretim ortamında ileri teknolojinin başarı için gerekli olduğu vurgulanmış ve şirketlerin değişime uyum sağlayabilmeleri için daha akıllı, daha güvenli ve daha hızlı olmalıdır” dedi. Madenin tüm bileşenlerinde kritik iş akışlarını bütünleştiren, otomatikleştiren ve optimize eden, verilere duyarlı teknolojilerle birleştiren akıllı değişim uygulamaları, maden işletmelerini güçlendirmek için üretimin tüm safhalarındaki gerçek zamanlı verilerinin kullanılan teknolojilere bağlanması anlamına gelir. Böylece bir maden, ömrü boyunca rekabet üstünlüğünü korumak için kritik iş akışlarını entegre etmeye, otomatikleştirmeye ve optimize etmeye bağlıdır” denildi.

TMD Denetleme Kurulu Üyemiz Levent Yener moderatörlüğünde yapılan sempozyum Soru - Cevap bölümü ile devam etti ve kapanış konuşmaları ile sona erdi.

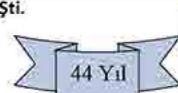
Beğeniyle izlenen - Smart Mining, Akıllı Madencilik - temalı sempozyumun önümüzdeki günlerde farklı konularla tekrar edilmesi tüm katılımcı ve izleyiciler tarafından TMD Yönetimine istek olarak iletildi. ►

Madencilik Sektöründe 44 Yıllık Tecrübe

<p>MADENCİLİK</p> <p>Döner keçmeli ekskavatörler Sabit, Yarı Mobil, Mobil Açık Ocak Kırıcı Tesisleri Dağıtıcılar Kamyon boşaltma istasyonu Transport crawler Tripper car</p>  	<p>MALZEME NAKLİ</p> <p>Gemi boşaltıcıları Bant konveyörler İstifleme-stoktan alma ekipmanları Gemi yükleyicileri</p>  	
<p>AMPCONTROL</p> <p>ATEX Grup1 M2 sertifikalı Yeraltı elektrik salt ekipmanı, dağıtım merkezi, trafo merkezi</p> <p>Yolverici Devre Kesici Güç Merkezi Trafo</p> 	<p>austdac</p> <p>ATEX 1 M 1 exia Konveyör Haberleşme Sistemleri</p> <p>ATEX 1 M 1 exia Aydınlatma</p> <p>ATEX 1 M 1 exia Güç Kaynakları</p> 	<p>TROLEX</p> <p>ATEX Grup1 M1 sertifikalı Erken Uyarı Sistemleri Gaz İzleme Sistemleri Toksik Gaz Sensörleri Patlayıcı Gaz Sensörleri Hava Akış Sensörleri Sıcaklık ve Basınç Sensörleri Durum Sensörleri</p> 
<p>mhwrth</p> <p>Pozitif deplasmanlı krankşaft tahrikli pistonlu diyafram Şlam Pompaları ;</p> <p>Atık ve konsantr transferinde Digester ve otoklav beslemede Maden susuzlaştırmada, Cevherin hidrolik taşınmasında kullanılmaktadır. Bunun dışında çamur pompaları da muhtelif uygulamalarda kullanılmaktadır.</p> 	<p>ARMSTRONG</p> <p>ATEX Grup1 M2 sertifikalı Yeraltı yüksek basınç pompa sistemleri Emülsiyon pompaları Uzunayak pompa sistemleri Hidrolik Tahkimat emülsiyon pompaları</p> 	<p>GAI-TRONICS</p> <p>Grup I ve Grup II gazlı ortamlarda malzeme naklinde kullanılan konveyörler için çalışma öncesi alarm ve kontrol sistemleri, Patlayıcı ortamlarda kullanılan sesli haberleşme teçhizatları (madencilik, petrol ve gaz), Özel uygulamalar için kendinden emniyetli telefonlar (Madencilik, petrol ve gaz endüstrisi, demiryolu hattı, yol kenarı, nakliye istasyonları bilgi noktaları),</p> 
<p>SYBET</p> <p>ATEX Grup1 M1 sertifikalı RFID Aktif Personel Takip Sistemleri Kendinden Emniyetli Kablosuz Haberleşme ve Bağlantı Ekipmanları</p> 	<p>Victor</p> <p>ATEX Grup 1 M2 sertifikalı kablo başlıkları</p> 	<p>TELVIS</p> <p>ATEX Grup1 M1 sertifikalı Kendinden emniyetli yeraltı telefonları ve haberleşme sistemleri</p> 
<p>IR Ingersoll Rand.</p> <p>Yer altında kullanıma uygun ATEX Grup1 M2 sertifikalı Basınçlı Havalı Zincirli Caraskallar Pullstar Liftstar Havalı Vinçler</p> 	<p>HAICO</p> <p>Kuyu Dibi Delici Tabancalar Bitler</p> 	<p>VSV-Engineering</p> <p>ATEX Grup1 M2 sertifikalı Manyetolar Ohmmetreler Devre Test Cihazları Manyeto Test Cihazları</p> 
<p>OR</p> <p>ATEX Grup 1 M2 sertifikalı martopikör ve martoperfaratör</p> 	<p>Haskel</p> <p>Kömür gevşetme amacıyla kullanılan ATEX Grup1 M2 sertifikalı su enjeksiyon pompaları</p> 	<p>ASTAR</p> <p>ATEX Grup 1 M1 sertifikalı madenci baş lambaları ve TSE standartlarına uygun ferdi maske</p> 



MTM Makina Ticaret Müessellik Müşavirlik Petrol Lojistik Ltd. Şti.
Atatürk Bulvarı 199-A/42 Kavaklıdere Ankara
Tel: 312 466 1950 Fax: 312 427 1121
E-posta: mtm@mtmmakina.com.tr



Sempozyum hakkında görüşler

Peter von Hartlieb, Uluslararası İlişkiler, Maden Bölüm Direktörü, EnergieAgentur. NRW

Mantıklı ve iyi bir şekilde hazırlanmış bir sempozyum olarak, açık ocak ve yeraltı madencilik, danışmanlık, dijitalleştirme, üretim, hazırlık, yetiştirme ve eğitim/ileri eğitim konularında madencilik endüstrisine ilişkin kritik önem taşıyan konuların tamamını ele aldı.



gösterdiler. Birbirimizi ne kadar iyi tanır-sak, yapılandırılmış olan konseptleri en iyi uygulama projelerine dönüştürecek pilot projeleri belirlemek o kadar kolaylaşır. Eğitim, ileri eğitim, çevre projeleri ile sürdürülebilirlik ve enerji verimliliği ile ilgili faaliyetler iyi birer başlangıç noktası.

Küçük ve büyük ölçekli şirketlerden gelen Alman ve Türk konuşmacılar, eşitlik ve işbirliği çerçevesinde çalışmanın mümkün olduğunu en iyi şekilde

Almanya için konuşacak olursam, Türk madencilik topluluğu ortaklık yaptığımız değerli ailelerden biridir.

Verda Azbazar, Kimya Mühendisi Petrofer Endüstriyel Yağlar Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Madencilik sektörü gibi en ağır şartların yaşandığı ve teknolojik zorlukların olduğu bu alanda, Türk-Alman güç birliğinin sağlanması, çok yararlı olacaktır. Bu sempozyum sayesinde firmalar, Maden Sektöründeki yeni teknolojileri ve gelişmeleri tanıma ve tanıtma fırsatı bulabildi. Bilgi transferlerinin ve yeniliklerin değerlendirilip, tartışılabilirdiği uygun bir ortam sağlandı.



Madencilik ve başka birçok sektörde Alman Teknolojisi, dünyadaki başarısını ispat etmiştir. Bizde 1983-1995 yılları arasında ithalatçı olarak başlayan ve günümüzde Maden dâhil bir çok sektörde, 50 ülkeye ihracat yapan, Türk-Alman üretici bir firma olmaktan büyük bir mutluluk duy-maktayız.

Alman teknolojisi, kalitesi, verimliliği, teknik eğitimleri, sürekli gelişimi, çalışma disiplini başarılarımızın altında yatan temel çalışmalardır. 2018 yılında yaptığımız Petrofer Gres fabrikası ile gerek Türk sanayisine gerekse ihracat yapacağımız tüm dünyaya yeni bir potansiyel açacağız. Türkiye'nin ithalatını azaltıp, ihracatını artırmak ve gençlerimize iş olanakları sağlayıp, istihdam yaratmaya yardımcı olmak, birinci hedefimizdir. Türk sanayisinin gelişimi ve Türk sanayisinin ihracatı, Avrupa ülkeleri ve özellikle Almanya ile zıplamayı başarır. İtalya'nın doğusundan ile Hindistan'ın batısından çizilen bir çizgi ile Kuzey ve Güney Kutuplarına kadar çalışan, verimli ve kaliteli olarak üreten Türk Sanayisidir. Alman Ticaret Odası ile yapılacak olan çalışmalar hem Almanya hem de Türkiye için çok faydalı olacaktır. Bizler de bir Türk-Alman fabrikası olan Petrofer A.Ş. olarak, bu çalışmalarda yer almaya ve destek olmaya hazırız.

Dr Hakan Arden, Kıdemli Jeolog DMT

Bence oldukça verimli geçen bir sempozyum oldu. Sunumların kalitesi ve içeriği oldukça yüksekti ve yurt dışındaki toplantıların kalitesini aratmadı. Alman Ticaret ve Sanayi Odası ve Türkiye Madencilik Derneği hali hazırda önemli bir hizmete katkıda bulunmakta ve bence bu katkının bu konuda görev yapan arkadaşların özverili çalışmaları nedeniyle olumlu bir oluşuma dönüşmesi de kaçınılmaz bir olay. Ancak akademik çevreden, maden işletmelerinden ve danışman firmalardan gelecek ek katkılar olmaz ise bu sempozyuma katılım da az olacaktır. O nedenle, daha fazla kurum ve kuruluşla ulaşılarak kaliteli sunum katkısının artırılması, bunların bir kitapçıkta basılarak kalıcı olması sağlanabilir. Bunun yanı sıra, Madencilik Fuarıyla yapılacak uzun



soluklu ortak bir tanıtım kampanyası da yararlı olabilir diye düşünüyorum.

Biz DMT firması olarak Türkiye pazarına oldukça önem vermekteyiz ve bu tür ortamların kendi tanıtımımız ve deneyimlerimizi daha geniş bir kitleye aktarmamız açısından önemli olduğuna inanıyorum. Özellikle madencilik kalitesinin, danışmanlık kalitesinin yükseltilmesinden geçtiğine inananlardanım. DMT olarak bir dünya markası olduğumuz için madencilik sektörüne olan katkılarımız, standartlarımızdan ödün vermeden Türkiye'de devam edecektir. Bu nedenle bana ve şirketim DMT'ye bu olanağı sağladığınız için teşekkür ederim.

Marc Bartsch, Eickhoff Bergbautechnik GmbH

Almanya Bochum merkezli Eickhoff Bergbautechnik GmbH firmasında satış temsilcisiyim. Şirketimiz kömür ve potasyum endüstrisi için yüksek performanslı yeraltı ekipmanları üretiyor. Halihazırda Eickhoff Bergbautechnik GmbH firmasında on yıldır çalışıyorum ve Eickhoff'ta işe başladığımdan bu yana, Türkiye kömür piyasası ile yakından ilgileniyorum.

Sempozyum, bir yandan, yalnızca Eickhoff Bergbautechnik GmbH'de değil tüm katılımcı firmalarda geliştirilmekte olan ileri teknolojiler hakkında yetkin izleyici kitesine fi-

kir vermek için, diğer yandan da, sempozyum sırasında ve sonrasında, paralel olarak devam eden madencilik fuarında, daha fazla tartışmaya zemin sunmak için mükemmel bir fırsat oldu.



Firmamız Türkiye kömür piyasasına yoğun olarak odaklanmış durumda. Yukarıda belirtildiği gibi, yeni ve mevcut müşterilerle iletişim kurmak için harika fırsatlar sunan bir platform olan TMD ve AHK Türkiye'yle ilişkimizi sürdürmek, firmamız için son derece önemli.

Selcuk Akıncı Avrupa,*Orta Doğu ve Afrika Genel Müdürü Hexagon Madencilik*

Dünya Madencilik sektöründeki en büyük bilişim teknolojisi şirketi olan Hexagon Madencilik'in Avrupa, Orta Doğu ve Afrika Genel Müdürü olarak, Şirketimiz bünyesinde ki 58 global ofisimizden Londra ve Johannesburg'da bulunan bölge ofislerimizde es zamanlı olarak çalışmaktayım. Buradan bir maden işletmesi için gerekli olarak tüm teknolojik ihtiyaçlara, endüstri lideri olarak öncülük edip, 7/24 cevap vermekteyiz.

Sempozyum kesinlikle öncelikle Türkiye Madencilik dünyası ve bunla birlikte Türk - Alman sektörel ortaklıkları açısından çok önemli bir çalışma niteliğindedir ve kesinlikle konuları

ele alış tarzı ve içerik açısından, belirlenmiş amaçları başarıyla yerine getirdi. İnanıyorum ki salonda bulunan tüm dinleyiciler de gün boyu başka hiç bir yerde göremeyecekleri 'Akıllı madencilik' teknolojileri ve projeleri ile mesleki tecrübe ve vizyonlarını geliştirme firkati buldular. 1.'cisi düzenlenen bu etkinliğin kesinlikle her yıl büyüyen devam etmesi görüşü ve beklentisindedim. İki ülkenin birbiri üzerindeki ticari ve sektörel etkisi çok büyük ve böyle bir çalışmanın tarafınızdan başlatılması nedeniyle de Türkiye Madencilik Derneği'ni tebrik ediyorum. Türkiye Madencilik Derneği'ne göstermiş oldukları bu ustun gayret ve çalışma di-

siplini için, ülkemizden yetişen genç bir madenci olarak teşekkür ediyorum ve çalışmalarının devamını diliyorum. Hexagon Madencilik olarak her zaman çalışmalarınızın bir parçası olup ülke madenciliğinin gelişmesi için bir destek vermekten mutluluk duyacağız.

**Johannes Hübner GiessenTill Nürnberg, Avrupa Satış Müdürü**

Çok iyi bir şekilde organize edilen ve uluslararası networking ve Türkiye'deki pazar potansiyeline ilişkin önemli görüşmelere sahne olan Sempozyum, Türk ekonomisinde madencilik sektörünün payının ne kadar büyük olduğunu ve gelecekteki işbirliği potan-



siyelini gösterdi. Etkinlik kapsamındaki tam teşekküllü hizmet için teşekkür ediyor ve bir sonraki sempozyumu şimdiden heyecanla bekliyoruz. AHK Türkiye ile TMD arasındaki bağ, hem tedarikçiler hem de son kullanıcılar için geniş bir ağ ve büyük bir potansiyel sunuyor.

Emrah Mehmetoğulları, Satış Sorumlusu, Siemens

Sempozyumun, Madencilik endüstrisi için çok değerli ve önemli olduğunu ve Son kullanıcılar ile Alman teknoloji sağlayıcıların buluşması adına her iki tarafa da ciddi katkısı olduğunu düşünüyorum.

Tüm sektörler gibi Madenciliğin de geleceğinde ciddi bir yeri olan olan Dijitalizasyon temalı Smart Mining yani Akıllı Madencilik başlığı altında bu sempozyumun yapılması farkındalık yaratılması için ciddi bir aşama oldu.

Diğer taraftan bu değerli sempozyumda bana da söz hakkı verildiği için hem Türkiye Madencilik Derneği'ne hem de Alman - Türk Ticaret ve Sanayi Odası'na teşekkür ederim.

Bu sempozyum ile birlikte süreç içerisinde Türkiye Madencilik Derneğinin ve Alman - Türk Ticaret ve Sanayi Odasının geleceğin madenciliği hakkındaki vizyonu tüm Madencilik sektörüne ışık tutacaktır.

Bilindiği gibi dijitalizasyon Almanya'da hükümet ve başta Siemens olman üzere Alman firmaları ile ilk ışıkları yakılan ve Endüstri 4.0 olarak adlandırılan son endüstri devrimidir. Türkiye'de Madenciliğin dijitalleşmesi ve geleceğe daha güvenilir, güçlü ve verimli olarak adım atılması için bu sempozyumun bir başlangıç olmasının önemli olduğunu düşünüyorum.

Gelecekte Türk Maden-



ciliğinin dijital dönüşümü ve yeni endüstri devrimini yakından takip edebilmesi için Alman - Türk Ticaret ve Sanayi Odası ve Türkiye Madencilik Derneği'nin işbirliğine devam etmesi gerektiğini düşünüyorum.

İlerleyen süreçte çeşitli çalıştaylar ile yeni teknolojilerin Madencilik Derneği'nin ve Alman - Türk Ticaret ve Sanayi Odası'nın köprü olması ile son kullanıcıların yenilikçi çözümlere ulaşmasının sağlanabilecektir.

Günümüzde Türkiye'de Madencilik faaliyetlerini sürdüren bir çok firmanın henüz elektrifikasyon ve otomasyon alanında alması gereken ciddi bir yol olmasına rağmen Sempozyum katılımcısı olan Esan ve Tüprağ gibi değerli firmalarımızın Akıllı Madencilik yolunda ilerlemeleri ülkemiz için çok sevindirici.

İlerleyen süreçte Siemens olarak, Madencilik sektörünün dijitalleşme serüveninde ve Alman - Türk Ticaret ve Sanayi Odası ve Türkiye Madencilik Derneği'nin yapacağı tüm çalışmalara, bu sempozyumda olduğu gibi elimizden gelen tüm katkıyı sağlamaya hazırız. Türkiye Madenciliğinin Dijital dönüşümü için ürün ve çözümlerimiz ile üzerimize büyük sorumluluk düştüğünü biliyor ve yapılacak tüm çalışmaları destekliyoruz.



MaxiFlex®
THE BEST A HAND CAN GET™

**YÜKSEK TUTUŞ
VE KAVRAMA**

“İnsan İçin Maden” Temalı Sektörel Vizyon Organizasyonu ve Maden Sektörü Ödül Töreni yapıldı



T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ve T.C. Ticaret Bakanlığı katkıları ve İstanbul Maden İhracatçıları Birliği (İMİB) organizasyonu ile bu yıl ilk kez düzenlenen “İnsan için Maden” temalı Maden Sektörü Ödül Töreni ve Sektörel Vizyon Toplantısı, 3 Ocak 2019 Perşembe günü İstanbul Swissotel The Bosphorus Otel’de gerçekleştirildi. Dünyada ve Türkiye’de sürdürülebilir madencilik kültürünün oluşturulması ve yaygınlaştırılmasının yanı sıra sektörün gelecek vizyonunun detaylarıyla masaya yatırıldığı toplantı kapsamında 13 farklı kategoride ödül alan sektör temsilcilerine de ödülleri takdim edildi.

Toplantıya; görüntülü arama ile bağlanan T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez, T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan Yardımcısı

Mithat Cansız, TİM Başkanı İsmail Gülle, İMİB Başkanı Aydın Dinçer, Toronto York Üniversitesi’nden Dr. Dirk Matten’in yanı sıra Dernek Başkanımız Ali Emiroğlu ve çok sayıda sektör temsilcisi katıldı.

İMİB Başkanı Aydın Dinçer, Organizasyona görüntülü arama ile bağlanan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez, T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan Yardımcısı Mithat Cansız ve TİM Başkanı İsmail Gülle toplantının açılış konuşmalarında yer aldı.

Maden Sektörü Ödül Töreni’nde ise 13 farklı kategoride 38 firmaya ödül verildi. En Fazla İhracat Ödülü kapsamında birincilik ödülü Eti Maden’e, ikincilik ödülü Ekom - Eczacıbaşı’na, üçüncülük ödülü ise Eti Krom’a verildi. Çevre Ödülü de sırasıyla; Koza, Kale Maden-Çanakkale ve Limak Çimento’ya takdim edildi. Ar-Ge Ödülü ise sırasıyla; Deba Maden, Boren ve Medcem’in oldu. Tören kapsamında İstihdam Ödülü’nün birincisi İmbat Maden olurken ikinci Park Teknik-Ciner Grubu, üçüncü ise Çelikler (Orhaneli Tunçbilek) oldu. Teknoloji Ödülü’nün sahipleri de sırasıyla; Tümad, Ciner Grubu ve Simge (Agrega) oldu. Güvenlik Ödülü sırasıyla; Erdemir, Çiftay ve Alimoğlu, İletişim Ödülü ise sırasıyla; Çayeli Bakır, Kaltun Madencilik ve Dedeman Madencilik’e teslim edildi. En çok Kadın İstihdam Eden Firma Ödülü de sırasıyla; Esan, Camış ve Silkar olurken, En Büyük Yatırım Ödülü; Eti Bakır A.Ş., Mazı Dağı Metal Geri Kazanım ve Gübre Tesisi, Anagold ve Yıldırım Holding’e teslim



edildi. En Fazla Devlet Hakkı Ödeyen Maddeler Ödülü de sırasıyla; Türkiye Kömür İşletmeleri, Eti Maden, Tüprag, Esan, Koza ve Etibakır’a verildi. Maden Sektörü Ödül Töreni kapsamında; Maden Sektörüne Emek ve Katkı Akademisyen Ödülleri ise Prof. Dr. Atiye Tuğrul (İ.Ü. Cerrahpaşa), Prof. Dr. Hanifi Çopur (İTÜ Maden Fak.) ve Prof. Dr. Bahtiyar Ünver’e (Hacettepe Ün.) takdim edildi. En İyi Proje Finans Ödülü Accacia’nın olurken, En İyi Sosyal Sorumluluk ve Sosyal Fayda Ödülü; Tüprag Export’a takdim edildi. Yurt dışından Ödül Getiren En İyi Proje Finansman Ödülü de Tümad’a verildi. ■



Vizyon toplantısı kapsamında “Madenlerde Finans ve Yatırım Yönetimi; Türkiye ve Dünya”, “Madenlerde Çevre ve İletişim; Türkiye ve Dünya” konulu iki ayrı panel gerçekleştirildi.

Sektör Başkanları Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan Yardımcısı Mithat Cansız'ı Ziyaret Etti

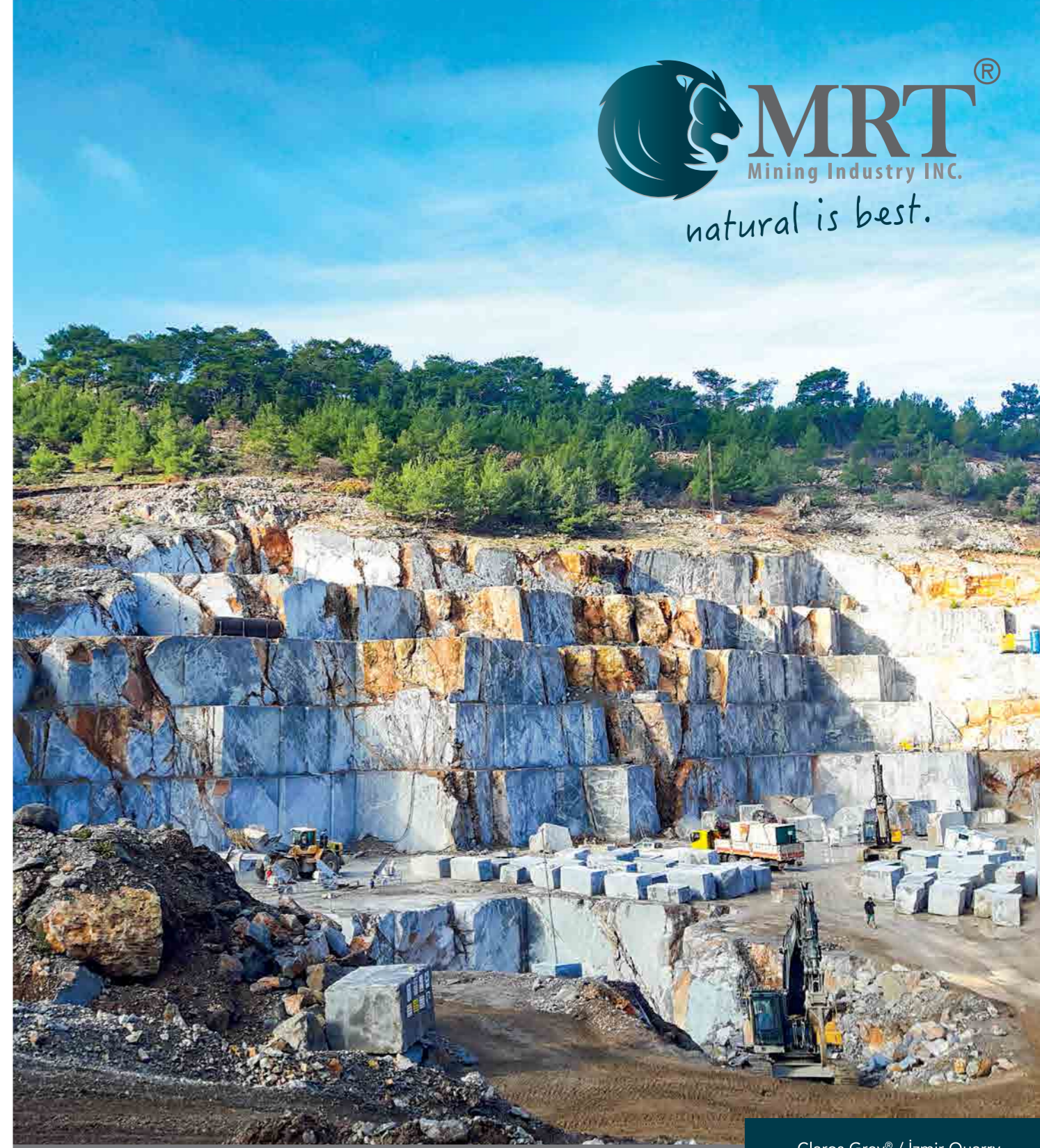


Sektör Başkanları Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan Yardımcısı Mithat Cansız'ı ziyaret etti

Istanbul Maden İhracatçıları Birliği Başkanı (İMİB) Sayın Aydın Dinçer, Ege Maden İhracatçıları Birliği (EMİB) Başkanı Sayın Mevlüt Kaya, Türkiye Mermer Doğaltaş ve Makinaları Üreticileri Birliği (TÜMMER) Başkanı Sayın Raif Türk, Türkiye Madenciler Derneği (TMD) Başkanı Sayın Ali Emiroğlu T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan Yardımcısı Sayın Mithat Cansız'ı 13 Kasım Salı günü makamlarında ziyaret ettiler.

Sıcak ve samimi bir ortamda geçen görüşmede Sayın Mithat Cansız Madencilik gelişmesi konusunda Bakanlıkça yapılanları ve projelerini anlatmışlardır.

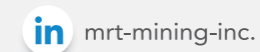
Sektör Başkanları uzun zamandır bekleyen izin ve ruhsat sorunlarını, çözüm önerilerini aktarmışlar, sektörün önünün açılmasıyla üretimin hızla artacağını, ihracat ve cari açığa önemli katkılar sağlayacağını belirttiler. ■



Claros Grey® / İzmir Quarry

Ocağımızda sizleri en iyi şekilde ağırlıyor, sürdürülebilir ve güvenilir iş ortaklıkları kurmak ve kalıcı çözüm ortağınız olmak arzusuyla, tutkuyla çalışıyoruz.

Feel the real grey, Claros Grey®



www.mrtmining.com

Çayeli Bakır'a Sosyal Diyalog Ödülü

Türkiye'nin örnek yeraltı maden işletmelerinden Çayeli Bakır, çalışanlara yönelik iletişim çalışmalarıyla ve endüstri ilişkileri uygulamalarıyla Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (AÇSHB) ve Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) Türkiye Ofisi tarafından yürütülen Şirket Düzeyinde Sosyal Diyalog Konusunda En İyi Uygulama Yarışması'nda ödüle layık görüldü.



Şirket Düzeyinde Sosyal Diyalog Konusunda En İyi Uygulama yarışmasının ödül töreni, Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanı Sayın Zehra Zümrüt Selçuk'un da katılımıyla Ankara'da gerçekleştirildi. İkincilik ödülü, Çayeli Bakır Genel Müdürü Murat Güreşçi'ye Hak-İŞ Genel Başkanı Mahmut Arslan tarafından takdim edildi.

“Asıl cevherimiz çalışanlarımız” yaklaşımıyla hareket eden ve bu doğrultuda çalışanlara ve onların yakınlarına yönelik birçok eğitim, etkinlik, faydalı proje düzenleyen Çayeli Bakır; çalışanların eşleri için düzenlenen yeraltı turu ve madencilerin fotoğraflarından oluşan “Madencinin Günlüğü” adlı fotoğraf sergisi gibi iç iletişim çalışmalarıyla madencilik sektöründe farklı uygulamalara imza attı.

Çayeli Bakır, madencilik sektöründe ilkleri gerçekleştirdiği çeşitli iç iletişim faaliyetleri ve işyerinde örgütlü sendikasıyla olan iletişim çalışmaları ile Şirket Düzeyinde Sosyal Diyalog Konusunda En İyi Uygulama Yarışması'nda ikinciliğe layık görüldü.

Yarışma, Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (AÇSHB) ve

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) Türkiye Ofisi tarafından yürütülen “Çalışma Hayatında Sosyal Diyalogun Geliştirilmesi Projesi” kapsamında düzenlendi. Projeler, Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı ile işçi ve işveren örgütlerinin üst düzey temsilcileri, sivil toplum kuruluşlarının üst düzey temsilcileri, bağımsız akademisyenler ve uzmanlardan oluşan jüri heyeti tarafından değerlendirildi.

Çayeli Bakır, 10 Ocak Çalışan Gazeteciler Günü'nde Rize Basınıyla Buluştu

Türkiye'nin yeraltı maden işletmelerinden Çayeli Bakır, 10 Ocak Çalışan Gazeteciler Günü'nde düzenlediği akşam yemeğinde Rize'de görev yapan basın mensuplarını ağırladı.

Çayeli Bakır, geçtiğimiz yıllarda olduğu gibi bu yıl da Rize'de görev yapan basın mensuplarıyla 10 Ocak Çalışan Gazeteciler Günü'nde bir araya geldi. Çayeli Bakır'ın ev sahipliğinde düzenlenen akşam yemeğine Genel Müdür Murat Güreşçi ve Çayeli Bakır yöneticileri ile birlikte Rize'de görev yapan basın mensupları katılım gösterdi.



Basın mensuplarıyla bu özel günlerinde bir arada olduğu için mutluluk ve heyecan duyduğunu belirten Genel Müdür Murat Güreşçi, yaptığı konuşmada günün önemine dikkat çekti. Güreşçi, “Geçmişten bugüne medya; toplumumuzu bilgilendiren, yönlendiren ve kültürü şekillendiren önemli bir güç olmuştur. Bu yüzdendir ki güçlü ve güvenilir bir medya sistemi,

olmazsa olmaz bir ihtiyacımız haline gelmiştir” ifadelerini kullandı. Basınla iş birliği içinde olmanın önemini altını çizen Güreşçi, “Biz, Çayeli Bakır olarak kuruluşumuzdan bu yana, değerli gazeteci dostlarımızla el ele vererek yöremizi geliştirmek için çalışmalarımızı sürdürdük. Yine sizin desteğinizle Rize'mizi güçlendirmek için çalışmalarımıza devam edeceğiz” dedi.

Etkinliğe katılan gazetecilere, Çayeli Bakır'ın destek verdiği Arıcılığın Geliştirilmesi Projesi kapsamında faaliyetlerini sürdüren arıcıların bir araya gelerek kurduğu Büyükdere Kırsal Kalkınma Kooperatifi tarafından üretilen ve yine Çayeli Bakır'ın desteklediği Cam Atölyesi Eğitimi'ndeki kadınların el yapımı ile işlediği kavanozlar içinde bal hediye edildi.

Demir Export'ta Madenciler Günü

Sektöründe 60 yılı geride bırakan Demir Export, madenciler gününü tüm işletmelerinde bir dizi etkinlik ile kutladı.



Madencilik, dünyanın en meşakkatli mesleklerinden biridir. Madencilerimiz yeraltı zenginliklerimizi, tüm insanlığın hizmetine sunmaktadırlar ve keşfedilen her kaynak ile üretime geçirilen her maden ülkemizin kalkınmasına hizmet etmektedir.

Böylesi değerli bir mesleği icra



eden çalışma arkadaşlarımıza Eynesiz Yeraltı Kömür işletmemiz ile Sivas'da yer alan Kangal, Divriği ve Bakırtepe işletmelerimizde hep

beraber bu güne özel bir dizi etkinlik gerçekleştirdik. Birlik olmanın, iyi bir ekip olmanın güzelliğini hep beraber yaşadık. Bu vesile ile tüm camiamızın ve ülkemizin yarınları için çalışan tüm madencilerimizin 4 Aralık Dünya Madenciler Günü'nü kutluyor, sektörümüze emeği geçen tüm madencilere şükranlarımızı sunuyoruz.

Altın Madenciliği Tarihine Işık Tutacak Eşsiz Bir Eser Kazandırdı

Koza Altın İşletmesi, sektöre Anadolu'da altın madenciliği tarihine ışık tutacak değerli ve faydalı bir eser kazandırdı.

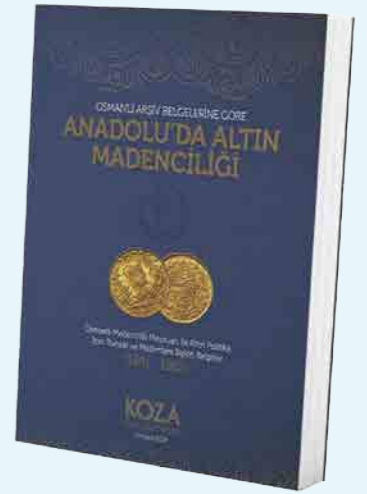
"Osmanlı Arşiv Belgelerine Göre ANADOLU'DA ALTIN MADENCİLİĞİ" başlığı taşıyan eser, Koza Altın ekibi ve Devlet Arşivleri Başkanlığının desteği ile Gazi Üniversitesi Tarih Bölümü Dr. Öğretim Üyesi Togay Seçkin BİRBUDAK tarafından titiz bir çalışmaya sonucu hazırlandı.

Kitapta Osmanlı'daki ilk maden hukukunun oluşturulduğu 1861 yılından devletin siyasi hayatının sona erdiği 1922 yılına uzanan süreçte Osmanlı Anadolu'sunda gerçekleştirilen altın ve altın madenciliği faaliyetleri ile ilgili T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı'na bağlı Osmanlı Arşiv-

vi'nde bulunan seksenin üzerinde tarihi vesika içeren eser girişi takip eden dört bölümden oluşuyor.

Adana, Artvin, Aydın, Bitlis, Bursa, Çanakkale, Çankırı, Erzincan, Kocaeli, İzmir, Manisa, Muğla, Osmaniye, Trabzon illerine ait Anadolu'da Altın Maden Ocak ve Alanlarına dair arşiv belgelerinin orijinaleri ve günümüz Türkçe'sine çevirisi yer alıyor.

Eser hem sektörün hem de altın madenciliği alanına ilgi duyanların ve araştırma yapmak isteyenler için, içerdiği bilgi ve belgelerle vazgeçilmez bir başvuru kaynağı olma niteliği taşıyor.



Yeni, farklı, kaliteli patlayıcı madde ve ateşleme sistemi ürünlerinin üretimi, satışı ve delme-patlatma hizmetleriyle yanınızdayız.



3L Üç katmanlı şok tüp teknolojisi

SOLAR PATLAYICI MADDELER SAN. A.Ş.
GENEL MÜDÜRLÜK :
Eskişehir Yolu 9. km. Dumlupınar Bulvarı No: 266
Tepe Prime B Blok No: 78-83 06800 Çankaya - ANKARA / TÜRKİYE
Tel: +90. 312. 286 24 25 - 286 24 26 Faks: +90. 312. 286 32 22
www.solarpatlayici.com

Üyelerimizden

Üyelerimizden Haberler

AKÇANSA

Akçansa “Kaynakların Sorumlu Kullanımı Belgesi”ni Almaya Hak Kazandı

Akçansa Büyükçekmece Fabrikası ve Betonsa Gebze Tesisi Uluslararası Beton Sürdürülebilirlik Konseyi’nden “Kaynakların Sorumlu Kullanımı Belgesi”ni almaya hak kazandı

Akçansa’nın 1967 yılından bu yana Türkiye ve bölge ekonomisi için önemli katma değer oluşturan Büyükçekmece Fabrikası, Uluslararası Beton Sürdürülebilirlik Konseyinin (The Concrete Sustainability Council) belirlediği kurallar doğrultusunda, Türkiye Hazır Beton Birliği Kalite Güvence Sistemi İktisadi İşletmesi (KGS) tarafından bağımsız denetimden geçerek büyük bir başarıya imza attı. Fabrika, çimento, beton ve agrega üreticilerine verilen ve tüm dünyada kabul gören CSC “Kaynakların Sorumlu Kullanımı Sürdürülebilirlik Belgesi”ni Türkiye’de alan ilk çimento üretim tesisi oldu.

Ayrıca Akçansa’nın Betonsa markasıyla faaliyet gösterdiği Gebze Hazır Beton Tesisi de beton sektöründe “Kaynakların Sorumlu Kullanımı Belgesi”ne sahip oldu. Yönetimsel, çevresel, sosyal ve ekonomik olmak üzere dört bölümün denetlemeden geçmesi sonrası alınan belge ile Betonsa Gebze Hazır Beton Tesisi, ulusal ve uluslararası birçok firma, dernek ve enstitünün kurucu üye olarak destek verdiği Beton Sürdürülebilirlik Konseyi tarafından belgelendirilen Türkiye’deki ilk tesis oldu. Belge, BREEAM, DGNB gibi yeşil bina sertifikasyon sistemlerinden ilave puan alınmasını sağlayarak, yeşil bina sertifikasyonu

sürecindeki projelerde avantaj sağlıyor. Akçansa ve Betonsa’nın almaya hak kazandığı Kaynakların Sorumlu Kullanımı Belgesi, düzenlenen bir törenle Akçansa Genel Müdürü Umut Zenar’a takdim edildi. Zenar törende yaptığı konuşmada, “Büyükçekmece Fabrikamız ve Gebze Hazır Beton Tesisimizle sorumlu kaynak kullanımı konusunda uluslararası normlara uygunluğumuzu kanıtlayarak başarılarımızı aldığımız belgelerle taçlandırdık. Türkiye için bir ilk oluşturan bu belgeler sektörümüz ve ülkemiz için gurur verici” ifadelerini kullandı.

“Türkiye’nin Altın Üretimindeki Yeni Gücü”



TÜMAD

MADENCİLİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Lapseki - Çanakkale

TÜMAD Madencilik, ticaretten savunma sanayine, inşaatın makina ve imalata, turizmden finansa kadar birçok sektörde 40’ı aşkın kuruluş, iştirak ve bağlı ortaklıklarıyla faaliyet gösteren Nuro Holding’in madencilik sektöründeki önemli şirketlerinden biridir.

Uluslararası standartlara uygun, doğaya, çevreye ve insana saygı çerçevesinde ileri düzeyde aramalar ve üretimler yapan, ekonomik kalkınmayı, sosyal kalkınma ve çevre koruma ile bütünleştiren, sürdürülebilir maden projeleri ile ülkemizin altın üretimindeki yeni gücüdür.

İvrindi - Balıkesir



Buğday Sokak No : 9
Çankaya / ANKARA
www.tumad.com.tr

Üyelerimizden

Üyelerimizden Haberler

AKÇANSA

Sürdürülebilir Gelecek İçin Proje Üreten Türk Öğrencilerden Global Başarı

Akçansa tarafından maden sahalarının biyolojik değerlerini artırmayı amaçlayan 'Biyçeşitlilik Proje Yarışması' üçüncü kez Türkiye'de gerçekleştirildi.

Akçansa'nın, öğrenciler ve akademisyenler tarafından maden sahalarının biyolojik değerini artırmayı amaçlayan projeler üretilmesi ve bu yöndeki farkındalığın artırılması amacıyla düzenlediği Biyçeşitlilik Proje Yarışması üçüncü kez Türkiye'de gerçekleşti.

Finale kalan projeler gerçekleşen ödül töreninde açıklandı. Yarışmaya tüm Türkiye'den katılan projeler arasından 5 proje iki farklı kategoride ödüllendirildi.

Finalistler arasında yer alan Özel Çakabey Koleji öğrencileri ve danışmanları, projeleri ile Almanya'da gerçekleşen Heidelberg-Cement Quarry Life Awards'de Türkiye'yi temsil etti ve yarışmada birincilik ödülünün sahibi oldu.

Proje ile taş duvarların veya kuru yüzeylerin yeşil yaşam alanlarına dönüşmesini sağlayan dikey bahçeleme tekniği uygulanarak, kayalık ve verimsiz alanlarda bitki çeşitliliğinin yeniden kazanılması hedefleniyor.



Yenilikçi ve yaratıcı fikirlerle katılım gösterdiği Biyçeşitlilik Proje Yarışması'nın Bilimsel Araştırma Kategorisi birincileri Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi ile İzmir Çakabey Koleji'nin oldu. Öğrenciler, ödüllerini Akçansa Genel Müdürü Umut Zenar ve yarışmanın jüri üyesi Ediz Hun'un elinden aldı.

İkinciliği ise Sosyal Fayda kategorisinde Çanakkale Doğa Koleji ile Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi aldı.

Yarışmanın mansiyon ödülü ise Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'nin oldu.

Zenar: "Biyçeşitlilik yönetimini sürdürülebilirlik stratejisi kapsamında öncelikli 6 konudan biri olarak belirledik"

Akçansa Genel Müdürü Umut Zenar, Akçansa olarak sürdürülebilirliği, sosyal, çevresel ve ekonomik boyutlarıyla ele aldıklarını belirterek "Biyolojik çeşitliliğin korunması ve ekosistem yönetimi, sektörümüzün geleceği adına kilit role sahip. Akçansa olarak bu bilinç ve stratejiyle çalışarak, biyçeşitlilik yönetimini sürdürülebilirlik stratejisi kapsamında öncelikli 6 konudan biri olarak belirledik ve 2020 sürdürülebilirlik hedeflerimiz arasına aldık." dedi.

"Yerli" Yerinde



Türkiye'nin ilk ve tek "yerli" madencilik yazılımı

NETPRO/Mine



netcad.com.tr

f/netcadim t/netcadim i/netcad

Maden Kanunu'nda Değişiklik Teklifi Komisyonundan Geçti

Maden Kanunu ile Bazı Kanunlarda ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde (KHK) değişiklik yapan kanun teklifi, Sanayi, Ticaret, Enerji, Tabii Kaynaklar, Bilgi ve Teknoloji Komisyonunda kabul edildi.



Teklifle, MTA'nın yurt dışında faaliyet göstermek üzere kuracağı şirketlerin arama ve araştırma faaliyetleri dışında işletme faaliyetinde de bulunmasına imkan tanınıyor. Bu kapsamda kurulacak özel hukuk hükümlerine tabi olacak şirketlere, piyasa şartlarında hareket edebilmeleri amacıyla bazı kanunlardan, KHK'lerden muafiyet ve istisnalar getiriliyor.

Elektrik Üretim Anonim Şirketi (EÜAŞ), ihtiyaç duyulması halinde kamu kaynaklarının etkin ve verimli kullanılması amacıyla elektrik üretim tesisleri kurması, işletmesi ve ticaretinin yaptırılması konusunda görevlendirilen veya üretim tesisi işletme hakkı devredilen şirketlerin sahasından kömür alımı yapabilecek.

Maden Kanunu'nun amaçları arasına madenlerin "milli menfaatlere uygun olarak" aranması ibaresi ekleniyor. Ayrıca, "Maden İşletme Faaliyetleri", "Madencilik Faali-

yetleri", "Görünür Rezerv Geliştirme Hakkı" ve "Teknik Eleman" tanımları yapılıyor.

Teklifle, "Maden Hakları"; "Madenlerin aranması, bulunması, görünür rezervinin geliştirilmesi ve işletilebilmesi için verilen izinler ve maden yataklarının bulunmasına yardımcı olanlara maddi imkanlar tanınması" olarak ifade ediliyor.

Teklifle önemli bir kamu geliri olan ruhsat bedeli ve devlet hakkının hukuki statüleri yeniden düzenleniyor, madenlerden alınacak ruhsat bedeli ve devlet hakkı oranları revize ediliyor.

Maden istihracı ile sağlanacak gelirden devlet payına düşen ve ödeme yükümlülüğü ruhsat sahibine ait olan kısım, devlet hakkı olacak. Taban bedelinin, ruhsatın yürürlükte kaldığı takvim yılı sayısı, maden grubu, cinsi ve alan büyüklüklerine göre belirlenen katsayılarla çarpılıp, tablolarda

gösterildiği şekilde hesaplanarak her yıl ocak ayının sonuna kadar; arama ruhsatlarında tamamı Genel Müdürlüğün bütçesine ve işletme ruhsatlarında ise yüzde 30'u çevre ile uyum planı çalışmalarını sağlamak üzere teminat olarak, yüzde 20'si Genel Müdürlüğün bütçesine, yüzde 50'si ise genel bütçeye gelir kaydedilmek üzere Genel Müdürlüğün muhasebe birimi hesabına ruhsat bedeli yatırılacak.

Madenlerin aranması ve işletilmesi için yönetmelikte belirtilen usul ve esaslar çerçevesinde Genel Müdürlük tarafından ruhsat verilecek. Üretime yönelik hazırlık çalışmaları ve üretim için yapılan faaliyetler, "maden işletme faaliyetleri" olarak adlandırılacak.

Madenlerin aranması, üretime yönelik hazırlık çalışmaları, üretilmesi, sevkiyatı, cevher hazırlama ve zenginleştirme, atıkların bertarafı, ruhsat sahasındaki stoklama/depolama işlemleri, maden işletmelerinin kapatılması ve çevre ile

uyumlu hale getirilmesi ile ilgili tüm faaliyetler ve bu faaliyetlere yönelik geçici tesislerin yapılmasına ise "madencilik faaliyetleri" denilecek.

Teklifle, Görünür Rezerv Geliştirme Hakkı ise "Ruhsat sahibi ile veya ihalelik sahalara ilişkin Genel Müdürlük ile gerçek/tüzel kişiler ve/veya kamu kurum ve kuruluşları arasında yapılan sözleşme kapsamında Ulusal Maden Kaynak ve Rezerv Raporlama koduna göre hazırlanmış rapor ile belirlenen görünür rezervden, bu görünür rezervi ortaya çıkaran gerçek/tüzel kişiler ve/veya kamu kurum ve kuruluşlarının aldığı pay." şeklinde tanımlandı.

Görünür rezerv geliştirme hakkı hisselerle bölünemeyecek, Bakanlık onayıyla devredilebilecek.

Madencilik yapacak şirketlerin statüsünde madencilik yapabileceği yazılı olma şartı kaldırılacak. Buluculuk hakkı ile görünür rezerv geliştirme hakları maden siciline şerh edilecek.

Teklifle, ruhsat müracaatlarında özel izin alanı ile çakışmayan kısımların, çakışan kısımlara alınacak izinlerden bağımsız olarak ruhsatlandırılmasının önü açılıyor.

Maden sahalarda madencilik dışında herhangi bir faaliyetin rezerv kaybına neden olmamak için Genel Müdürlüğün izni olmadan yapılamayacağını düzenleyen teklif, işletme izinlerinin tapu kayıtlarına işlenmesi amaçlayarak diğer yatırımlar planlanırken bölgede maden işletmesi olup olmadığını tespit edebilmesine ve rezerv kaybına sebebiyet vermeyecek şekilde yatırımın planlanabilmesine imkan sağlıyor.

Maden Kanunu kapsamında oluşturulan "kurul" kaldırılarak, kurulun yetkileri Bakanlığa devrediliyor.

Maden Ruhsat Sahaları

Kanunda belirtilen alanlara yapılan ruhsat müracaatlarının hak sağlaması halinde 2 ay içinde ruhsat bedeli yatırılması ve kanunda belirtilen çerçevede müracaatta bulunulması şartıyla ruhsat düzenlenecek.

Ruhsat sahasındaki bu alanlara ilişkin ilgili kurumlardan izin alınması için ruhsat sahibine bir yıl süre verilecek. Bu süre içinde bu alanların izin alınamayan kısımları ruhsat sahasından taksir edilerek ihale yolu ile ruhsatlandırılacak.

Maden ruhsat sahalarda, maden üretim faaliyetleri ile bu faaliyetlere dayalı ruhsat sahasındaki geçici tesisler dışındaki faaliyetler ve/veya tesisler için Bakanlığın izni olmaksızın hiçbir şekilde iş yeri açma ve çalışma ruhsatı düzenlenemeyecek.

Madencilik faaliyetleri ile devlet ve il yolları, otoyollar, demir yolları, havaalanı, liman, baraj, enerji tesisleri, petrol, doğalgaz, jeotermal boru hatları, su isale hatları gibi kamu yararı niteliği taşıyan ya da gerçek veya tüzel kişilere ait diğer yatırımların birbirlerini engellemesi, maden işletme faaliyetinin yapılamaz hale gelmesi, yatırım için başka alternatif alanların bulunamaması durumunda, madencilik faaliyeti ve yatırımla ilgili karar, kamu yararı açısından yatırımların önceliği ve önemini tespit etmek üzere, ilgili bakanlığın uygun görüşü alınarak Bakanlık tarafından verilecek. Bakan-

lık tarafından alınan bu kararlar, kamu yararı kararı yerine geçecek.

Maden işletme faaliyetinin yapılamaz hale geldiği alanın ruhsattan taksir edilmesine veya ruhsatın iptal edilmesine Bakanlık karar verecek.

Yatırım çakışması işlemleri nedeniyle Bakanlıkça veya genel müdürlükçe herhangi bir sebeple ödenmek zorunda kalınan tutar lehine karar verilen tarafa rücu edilecek.

Madencilik faaliyetleri ve/veya bu faaliyetlere bağlı geçici tesisler için verilmiş izinler, temditler dahil ruhsat hukuku devam ettiği sürece geçerli olacak. Ruhsatın temdit edilmesi halinde madencilik faaliyetleri ve/veya bu faaliyetlere bağlı geçici tesisler için verilmiş bütün izinler temdit süresi sonuna kadar hiçbir işleme gerek kalmaksızın uzatılmış sayılacak.

Bu ihlallerin, ilk tespit tarihinden itibaren 5 yıl içinde iki kez tekrarı halinde ise ruhsat iptal edilecek.

46 bin 579 lira idari para cezası

Çevresel etki değerlendirmesi ile ilgili karar, iş yeri açma ve çalışma ruhsatı, mülkiyet izni olmadan veya düzenlemeye aykırı faaliyette bulunulduğunun tespiti halinde 46 bin 579 lira tutarında idari para cezası uygulanarak bu alandaki işletme faaliyetleri durdurulacak. Bu ihlallerin, ilk tespit tarihinden itibaren 3 yıl içinde üç kez tekrarı halinde ise ruhsat iptal edilecek.

Ruhsat sahalarda ruhsat sahipleri, madencilik faaliyetleri ve madenlerin işlenmesine yönelik faaliyetler dışında hiçbir faaliyette

bulunamayacak ve geçici tesisler dışında herhangi bir tesis veya alt-yapı tesisi kuramayacak.

Ruhsat sahalarında ruhsat sahibi veya diğer gerçek veya tüzel kişiler ile kamu kurum ve kuruluşları ancak Bakanlık tarafından uygun görülmesi halinde ticari veya sınai faaliyette bulunabilecek.

Maden ruhsat sahalarında rezerv kaybına sebebiyet verilmemesi için arazinin vasfına bakılmaksızın ruhsat sahaları hafriyat toprağı, cüruf, inşaat yıkıntı atığı ve benzeri atıklar için döküm alanı olarak kullanılmayacak, maden ruhsat sahalarına kamu kurum ve kuruluşları tarafından döküm izni verilemeyecek.

İhalelik sahalar için de arazinin vasfına bakılmaksızın, Genel Müdürlüğün uygun görüşü alınacak. Bunlara aykırı hareket edenlere belirtilen idari para cezasının on katı tutarında idari para cezası uygulanarak bu faaliyetler durdurulacak, yapılan dökümün ruhsat sahasından veya ihalelik sahadan kaldırılması için 6 ay süre verilecek. Bu süre içerisinde kaldırılmaması halinde idari para cezası iki katı olarak uygulanacak.

Sanayi, Ticaret, Enerji, Tabii Kaynaklar, Bilgi ve Teknoloji Komisyonunda kabul edilen Maden Kanunu ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Teklifi'ne göre; altın, gümüş ve platin madenleri için uygulanan devlet hakkında teşvik indirimi yüzde 40 olarak düzenleniyor. Bu şekilde altın, gümüş ve platin madenlerinden alınacak devlet hakkı oranı azaltılıyor.

Teknik elemanların ve yetkilendi-

rilmiş tüzel kişilerin beyanlarına sorumluluk getirilerek, gerçek dışı beyanların önüne geçilmesi amacıyla idari para cezası getiriliyor. Cezalar kusurun ilk kez işlenmesi halinde bin lira, ikinci kez tekrarı halinde 5 bin lira olacak. Yetkilendirilmiş tüzel kişiler, hazırladıkları rapor, proje ve her türlü teknik belge veya sundukları bilgi ve belgelerden sorumlu olacak.

Maden ruhsat sahibi veya vekilinin, mahallinde yapılan tetkik ve incelemelere katılmaması veya ruhsat sahibince ya da vekilince herhangi bir nedenle tetkik ve incelemelerin engellenmesi halinde, 31 bin lira, bu fiillerden herhangi birinin tekrarı halinde ise iki katı tutarında idari para cezası uygulanacak. Mahallinde tetkik ve inceleme gerçekleştirilinceye kadar üretim faaliyetleri durdurulacak.

Kaçak üretim ve izinsiz sevkiyatı düzenleyen madde yeniden düzenlenerek, madenin ocak başı satış fiyatı üzerinden idari para cezası uygulanacak. Ayrıca, kaçak üretim ve sevkiyat kapsamında cezayı uygulayacak idarelere açıklık getiriliyor.

Ruhsat bedellerinin tamamının her yıl ocak ayının sonuna kadar yatırılması zorunlu olacak. Ruhsat bedelinin her yıl ocak ayının sonuna kadar tamamının yatırılmaması halinde, yatırılmayan kısmının iki katı ruhsat bedeli olarak her yıl haziran ayının son gününe kadar yatırılması gerekecek, aksi halde ruhsat iptal edilecek.

Devlet hakkı yeniden düzenleniyor

Teklifle, devlet hakkına esas ocak başı satış fiyatının alt sınırı yeniden belirleniyor. ►

Üretilen madenin ham madde olarak kullanılması veya satılması halinde, aynı pazar ortamında madenin işletmelerdeki tüvenan olarak ocak başı satışında uygulanan fiyat, ocak başı satış fiyatı olacak. Madenlerden alınan devlet hakkına esas olan emsal ocak başı satış fiyatı, bölgeler de dikkate alınarak her madene ait ayrı ayrı ve uygulandığı yıl için belirlenerek Maden İşleri Genel Müdürlüğü tarafından ilan edilecek. Ruhsat sahipleri tarafından devlet haklarının beyanında kullanılan ocak başı satış fiyatı, Genel Müdürlük tarafından ilan edilen ocak başı satış fiyatından daha düşük olamayacak.

Ruhsat sahibi tarafından beyan edilen ocak başı satış fiyatı Maden İşleri Genel Müdürlüğü tarafından denetlenecek ve eksik beyanlar tamamlattırılacak. İşletme izni olan maden ruhsatlarından her yıl en az ruhsat bedeli kadar devlet hakkı alınacak. Kaynak tuzlaları, lületaşı ve Oltu taşı için düzenlenen ruhsatlardan alınacak devlet hakkında bu şart aranmayacak.

Teklifle, altın, gümüş ve platin hariç bakır, kurşun, çinko, demir, krom, civa, kalay, kobalt, nikel, alüminyum grubundaki madenlerin yurt içindeki entegre tesislerde metal hale getirilmesi durumunda devlet hakkının yüzde 75'i alınmayacak. Böylece madencilik sektörü uç ürün üretimine teşvik ediliyor. Teklifle, metalik madenlerden alınan devlet hakkına ilişkin oranlar ve fiyat aralıkları da yeniden düzenleniyor.

Teklifle, buluculuk talepleri için Ulusal Maden Kaynak ve Rezerv Raporlama Koduna göre hazırlanmış teknik kaynak veya rezerv raporu kriteri getiriliyor. ►

YER ALTI YER ÜSTÜNÜ YAŞATIR

eib
EGE MADEN
İHRACATÇILARI BİRLİĞİ

**HAYATIMIZ
MADEN**

[f](#) [@](#) [t](#) hayatimizmaden [eib.com.tr](#)



Ruhsat sahibi, arama ve işletme ruhsatı süresince Ulusal Maden Kaynak ve Rezerv Raporlama Koduna göre hazırlanan teknik raporlar ile kaynak veya rezerv olarak bildirdiği madenlerin bulucusu sayılacak. Bu hakkı talep eden ruhsat sahibine buluculuk belgesi verilecek.

Buluculuk hakkı hesabında kullanılacak ocak başı satış fiyatı, Maden İşleri Genel Müdürlüğü tarafından her yıl belirlenerek ilan edilen ve devlet hakkı ödemelerinde esas alınan ocak başı satış fiyatından daha düşük olamayacak.

Üçüncü kişiler, ihalelik sahalara ilişkin Maden İşleri Genel Müdürlüğü ile veya ruhsat sahibi ile yaptıkları sözleşmeler kapsamında ruhsat sahasındaki görünür rezervi tespit etmeye ve geliştirmeye yönelik yaptıkları faaliyetler sonucunda, tespit ettikleri veya geliştirdikleri görünür rezervde pay sahibi olabilecekler. Görünür rezervi geliştirme hakkına yönelik yapılan sözleşmeler Genel Müdürlüğe başvurulması halinde bilgi amaçlı maden siciline şerh edilecek.

Süre uzatım başvurusu

Ruhsatlar, sahibinin ruhsat bedellerini ödeyerek müracaatta bulunması ve birleştirmeye konu tüm ruhsatlarının işletme izinli olması şartıyla, düzenlenme tarihi daha eski olan ruhsatta birleştirilebilecek. Diğer ruhsatlar hangi aşamada olursa olsun birleştirilemeyecek ancak kamu kurum ve kuruluşlarının ruhsatları hangi aşamada olursa olsun birleştirilebilecek.

Teklifle, işletme ruhsatı ve maddenin işletmesine ilişkin düzenlemeler de yapılıyor.

Ruhsatların süre uzatım taleple-

rinin en geç ruhsat süresinin bitiş tarihinden altı ay önce Maden İşleri Genel Müdürlüğe verilmesi zorunlu olacak. Aksi halde ruhsat süresi uzatılmayacak ve bu alanlar başka bir işleme gerek kalmaksızın ihalelik saha konumuna getirilerek ihale yolu ile ruhsatlandırılacak.

Kum çakıl madenlerinin işletme ruhsatı süresi beş yıl olacak. Diğer grup madenlerin işletme ruhsat süresi on yıldan az olmamak üzere projesine göre belirlenecek. Maden işletme ruhsatlarının süresi, sürenin bitiminden altı ay önce süre uzatma talebinin olması ve uygun bulunması halinde uzatılabilecek.

Kum çakıl maden işletme ruhsat süresini uzatma taleplerinde, işletme ruhsat bedelinin beş katından fazla olmamak üzere büyükşehir belediyesi olan illerde valilik, diğer illerde ise il özel idaresi tarafından belirlenen uzatma bedeli alınacak.

Süre uzatımları dahil toplam işletme ruhsat süresi kum çakıl, tuğla, kiremit ve çimento kili için 30 yılı, ikinci grup madenlerde 40 yılı, diğer grup madenlerde ise 50 yılı geçmeyecek şekilde projesine göre Maden İşleri Genel Müdürlüğü tarafından belirlenecek.

Birinci grup madenlerde 30 yıldan 60 yıla kadar, ikinci grup madenlerde 40 yıldan 80 yıla kadar sürenin uzatılmasına Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı, diğer grup madenlerde ise 50 yıldan 99 yıla kadar sürenin uzatılmasına Cumhurbaşkanı yetkili olacak.

Teklifle, madencilik yapılamayacak nitelikteki küçük alanlara işletme ruhsatı düzenlenmemesi ve bu alanların ruhsattan taksir edilmesi ile taksir edilen ruhsata mücavir

sayılmaması yönünde düzenleme yapılıyor.

Muhtemel rezerv alanlarının dördüncü grup maden işletme ruhsat sahalalarında 10 yıl, diğer grup maden işletme ruhsat sahalalarında 5 yıl içinde görünür rezerv haline getirilmeyen alanlar da taksir edilecek.

Beşinci grup madenlerde 5 yıl olan işletme ruhsatı süresi uzatılabilecek.

Teklifeye göre, görünür rezervi belirlenen alanlar üzerine maden işletmeciliğine engel olacak şekilde başka grup işletme ruhsatı verilemeyecek. Aynı ayrı üretilmesi imkanı olmayan farklı gruptaki madenler için üst üste işletme ruhsatı verilmeyecek. Farklı gruptaki ruhsat taleplerinin aynı kişiye ait olması veya talep sahiplerinin aralarında mutabakat sağladıklarını belgelemeleri halinde bu şart aranmayacak.

Beş yıllık dönemde, üretimin en az olduğu herhangi üç yılında yaptığı toplam üretim miktarı, projede beyan edilen bir yıllık üretim miktarının yüzde 30'undan az olması durumunda, ruhsat sahiplerine 77 bin 632 lira idari para cezası verilecek.

İdari para cezasının uygulanmasından başlamak üzere, geriye doğru üç yıllık dönemlerde yaptığı toplam üretim miktarı projede beyan edilen yıllık üretim miktarının yüzde 30'undan daha az olması durumunda da ruhsat sahiplerine 77 bin 632 lira idari para cezası verilecek.

Teklifeye göre, ihalelik sahalara, ihale edilmeksizin İhtislaşmış Devlet Kuruluşlarına, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı onayı ile verilebilecek.

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, maden ruhsatı sahipleri ile yaptığı arama ve araştırma tip sözleşmelerinin maden siciline bilgi amaçlı şerh edilebilecek.

Teklifle, Türkiye Taş Kömürü ve Türkiye Kömür İşletmeleri uhdesinde bulunan sahalara bölünerek devredilmesi veya mevcut rödovans sahalara rödovans alanları ile sınırlı olarak yapacakları sözleşmeye istinaden bölünerek devredilmesine imkan tanınıyor.

Rödovans sözleşmeleri, Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğünün izniyle yapılabilecek ve Genel Müdürlük bu sözleşmelere taraf olmayacak.

Sanayi, Ticaret, Enerji, Tabii Kaynaklar, Bilgi ve Teknoloji Komisyonunda kabul edilen Maden Kanunu İle Bazı Kanunlarda Ve Kanun Hükmünde Kararıyla Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Teklifiyle, 4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığına bağlı özel bütçeli Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğünün (MAPEG) kurulması nedeniyle gerekli uyum düzenlemeleri yapılıyor.

Buna göre, ölçü ve ölçü aletlerinin tamir ve ayarlarının yanı sıra muayenelerinin de Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının yetki belgesini taşı-

mayan kişilerce yapılması yasak olacak.

Ölçü aletlerinin muayenelerini veya tamir ve ayarını yapmak için yetkilendirilen servislerin, yetki kapsamındaki hizmetlerde ilgili kanun ve yönetmeliklere aykırı faaliyette bulunması da yasak olacak.

Teklifle, yetkisiz olduğu halde ölçü aletlerinin bakım ve tamirini yapan kişilere ilişkin idari para cezasının caydırıcı olmaması nedeniyle, yetkisiz bakım ve tamir işlemlerinin önlenmesi amacıyla düzenleme yapılıyor. Buna göre, bu fiillerin işlenmesi halinde, alt ve üst limit belirtilerek, idari para cezalarının ölçü aletine göre nispi/oransal olarak artırımı sağlanarak bu adaletsizliğin önüne geçilecek.

Damgası kopmuş, bozulmuş, damga süresi geçmiş ölçü aletini kullanan kişiye, ölçü aletinin türüne ve kullanıldığı işin niteliğine göre 500 lira ile 10 bin lira arasında değişen idari para cezası verilecek. Ayrıca bu ölçü aletlerine el konularak mülkiyeti kamuya geçirilecek.

Yetkisiz olduğu halde, bu düzenleme kapsamına giren ölçü aletlerinin muayenelerini veya tamir ve ayarım yapan kişiye, 2 bin liradan 10 bin liraya; ayarı doğru olmayan ölçü aletlerini kullanan kişiye 200

liradan 2 bin liraya kadar idari para cezası verilecek.

Ölçü aletlerinin muayenelerini veya tamir ve ayarını yapmak için yetkilendirilen servislerin, yetki kapsamındaki hizmetlerde ilgili kanun ve yönetmeliklere aykırı faaliyette bulunması halinde 2 bin lira ile 10 bin lira arasında; uluslararası birimler sistemine göre yapılmamış olan veya bu sisteme göre imal edilmiş olmakla beraber nitelikleri bakımından bu kanun hükümlerine uygun bulunmayan ölçü ve ölçü aletlerini ticaret amacıyla imal eden, ithal eden, satan, satışa arz eden, satın alan veya bulunduran kişiye 10 bin lira ile 50 bin lira arasında idari para cezasına hükümlenilecek.

Damgalanmamış ölçü ve ölçü aletlerini satan, satışa arz eden veya ticari ilişkide kullanan kişiye 1000 liradan 10 bin liraya kadar idari para cezası verilecek.

Ölçü aletlerini damgası kopmuş, bozulmuş, damga süresi dolmuş olarak kullananlar, düzenlemenin yürürlüğe girdiği tarihten itibaren 90 gün içerisinde bu aletler için periyodik muayene başvurusunda bulunmaları halinde idari para cezasına çarptırılmayacak. Muayene ve damgası yapıldıktan sonra söz konusu ölçü aletlerini kullanabilecek. ■



- Su Yapıları; Etüt, Planlama, Proje, Danışmanlık ve Denetim Hizmetleri
- Atık Düzenli Depolama Tesisleri (Tehlikeli, Tehlikesiz, İnert Atıkların) Etüt, Planlama, Proje, Danışmanlık, Denetim Hizmetleri
- Hidroloji, Hidrojeoloji, Jeoloji-Jeoteknik ve Yapı Gereçleri Etüt Raporları ve Deprem Tehlike Analizleri
- Gövde, Dolgu, Şev Stabilite Analizleri

- Yeraltı suyu ve Kirlilik Taşınım Modellemeleri
- Drenaj Sistemleri, Susuzlaştırma, Depolama, İsale Hatları
- Su Kaynaklarının Değerlendirilmesi ve Geliştirilmesi
- Geosentetik Kaplama Malzemeleri, Ürün Değerlendirmeleri ve Uygulama Aşaması

Maden Türkiye 2018 İstikrarlı Büyümesini Devam Ettirdi

“Fuar Maden Sektörünün Tüm Paydaşlarını Tek Çatı Altında Topladı”



Tüyap Tüm Fuarçılık Yapım A.Ş. tarafından, Yurt Madencilik Geliştirme Vakfı iş birliği ile düzenlenen Maden Türkiye 2018, 8. Uluslararası Madencilik, Tünel İnşa, Makine Ekipmanları ve İş Makineleri Fuarı, 13-16 Aralık 2018 tarihleri arasında tüm sektör profesyonellerini 8. kez bir araya getirdi.

Sektörün Yurtdışına Açılan Kapısı Maden Türkiye Fuarı İstikrarlı Büyümesine Devam Etti

2004 yılından bu yana 30'un üzerinde ülkeden 2.416 katılımcı firma ile birlikte 51.498 yerli ve yabancı zi-

yaretçiye ev sahipliği yapan fuar, 2018 yılında 448 katılımcı ve 11.082 profesyonel ziyaretçi ile 5 salonda gerçekleştirildi. %17 yerli profesyonel ziyaretçi artışı yaşanan fuarda yabancı profesyonel ziyaretçilerin artışı %35 oldu.

Çin ve Çek Cumhuriyeti'nin milli katılım gerçekleştirdiği fuarda İran, Suudi Arabistan, Nijerya, Kazakistan, Gana, Makedonya, Bulgaristan, Azerbaycan'dan alım heyetleri ağırlandı ve yabancı alım heyetleri ile katılımcı firmalar arasında önemli iş birliği görüşmeleri gerçekleştirildi.

Sektördeki Gelişmeleri Sektördeki Profesyoneller Anlattı

Maden Türkiye Fuarı esnasında gerçekleşen seminer, sempozyum ve açık oturumlar ile sektördeki son teknolojiler, gelişmeler, yeni düzenlemeler ve mevzuatlar ile ilgili konular tartışıldı ve değerlendirildi. Fuar süresince Madencilik'in Güncel Sorunları, Yerli Maden Makineleri Üretimindeki Gelişmeler, Özel Maden Kablo-ları, Yüksek Dayanımlı Çeliklerle Aşınma Çözümleri, Konveyör Sistemleri ve Kullanılan Materyaller, Volvo Penta Stage 5 Motorları, Ekonomik Maden Aramacılığı, Cevher Hazırlama Mühendisliği ve Çalışma Alanları, 2016-2018 Yılları Arasında Türkiye'de Yapılan Kömür Sondajlarının Çoklu Analizleri, Smart Mining konularında etkinlikler düzenlendi. Bu



etkinlikler ile yurtiçinden ve yurtdışından profesyoneller bir araya gelerek maden sektörünün dünü, bugünü ve geleceğine ilişkin fikir alışverişinde bulundular. Maden Türkiye 2018 Fuarı, konusu, gündemi ve işi maden / madencilik olan tüm paydaşların bir araya gelerek dünün değerlendirildiği, bugünün belirlendiği, geleceğin planlandığı bir buluşma noktası oldu.

2004 yılından bu yana ülke ekonomisine büyük bir katkı sağlayan, madencilik endüstrisinin bir araya gelmesine ve sesini duyurmasına imkan veren, sektörün uluslararası ticari faaliyetlerini geliştirmesine ortam hazırlayan Maden Türkiye Fuarı, her geçen yıl büyüyerek Türk madencilik sektörünün gelişimine destek olmaya devam edecektir. ■



Hayatımız
Maden...

MARMOTEK
MADENCİLİK

www.marmotek.com.tr

"Mermer Artıklarının Değerlendirilmesi Çalıştayı" Antalya'da düzenlendi

Mermer Artıklarının Değerlendirilmesi Projesi Çalıştayı'nın ikincisi kamu ve özel sektör temsilcileri ve üniversitelerin öğretim üyelerinin katılımıyla 19 Ocak 2019 tarihinde Antalya'da gerçekleştirildi. Çalıştayı'nın açılış konuşmasını Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan Yardımcısı Sn. Mithat CANSIZ gerçekleştirdi.



Gerçekleştirilen ikinci çalıştay kapsamında MAPEG Doğaltaş Mermer Daire Başkanı Mümin Aydın ve Prof. Dr. Atiye Tuğrul moderatörlüğünde, mermer artıklarının agrega, çimento, cam, seramik ve plastik sektörleri başta olmak üzere değerlendirilebileceği 10 ana sektör ile birlikte artık mevzuatı, teşvik ve desteklerin neler olabileceğinin belirlenebilmesi için farklı disiplinlerdeki katılımcılarla oluşturulan 12 grubun ilk çalıştayda yürütmüş olduğu çalışma ve raporlar katılımcılarla sunum olarak paylaşıldı. Sunumlar sonrasında soru-cevap bölümü gerçekleştirilerek ortak noktalar belirlendi.

Çalıştay programının sonunda, MAPEG Genel Müdür Vekili

Mehmet Bıçkıcı bu çalışmanın çok değerli olduğunu ve tüm fikirlerin önemli olduğunu vurgulaması üzerine çalışma gruplarının ve katılımcıların fikir birliği ile sunmuş oldukları beklenti ve önerileri toplanarak değerlendirilmesine ve rapor olarak paylaşılmasına karar verildi. ■



Turkey

Discover
the potential



HAYATIMIZ MADEN

4 ARALIK DÜNYA MADENCİLER GÜNÜMÜZ
KUTLU OLSUN.

İMİB
İSTANBUL MADEN İHRACATÇILARI BİRLİĞİ

TURKISH
STONES

TURKISH
MINERALS



Maden Sahasında Dünyanın en Kaliteli Zeytinyağı Üretiliyor

Aydın Sanayi Odası (AYSO) Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Yunus Şahin, maden sahasını zeytinlik haline getirerek ödüllü zeytinyağı üreten firmanın yetkililerini tebrik etti.

Efeler ilçesine bağlı Kuloğulları Mahallesinde zeytinyağı üretimi yapan firmayı ziyaret eden AYSO Başkanı Mehmet Yunus Şahin, fabrikayı gezdi. Başkan Yardımcısı Sinan Yılmaz ve AYSO Genel Sekreteri

Kerem Öden de Şahin'e ziyarette eşlik etti. Firma müdürü Dursun Ertürk, Şahin'e fabrika ve zeytinyağı üretimi hakkında bilgi verdi. Daha önce kömür madeni üretim sahası olarak kullanılan alana bölgeye özgü memecik türünde zeytin ağacı dikip alanı ekonomiye kazandırdıklarını belirten Ertürk, "Madrın Dağları eteklerinde özenle seçilmiş zeytin bahçeleri arasında planlı bir şekilde yeniden oluşturulan bahçemizden elle topladığımız erken hasat zeytinlerimiz hiç bekletilmeden birkaç saat içinde soğuk sıkım tekniğiyle modern ünitelerde sıkılıyor. Özel tanklarda bekletilerek doğal aroması korunan zeytinyağımız el değmeden hijyenik koşullarda sadece koyu renkli cam şişelere dolduruluyor ve tüketiciye ulaştırılıyor" diye konuştu. Ertürk, Aydın Grubu çatısı altında kurulan Zetay'ın, Aydın'da 15 binden fazla zeytin ağacı bulunan 300 dönümün üzerindeki bahçesinden toplanan zeytinleri ile dünyanın en iyi 20 zeytinyağından birinin üretildiğini belirtti.

Madenci Karşılaşınca Şoke Oldu... Büyük Patlamadan 53 Yıl Sonra

Amasya'daki Yeni Çeltik Kömür İşletmesinde gece vardiyasında çalışan işçi, bareti, kazma ve küreği yanında, tam çürümemiş madenci cesedine ulaştı. Cesedin, 19 Mart 1965'te 69 işçinin hayatını kaybettiği grizu patlamasında madenden çıkarılmayan 7 işçiden birine ait olabileceği ihtimali üzerinde duruluyor.

Özel bir şirket tarafından işletilen Yeni Çeltik Kömür İşletmesinde, gece vardiyasında çalışan bir işçi, kömür çıkardığı sırada cesetle karşılaştı. İşçinin, tam çürümemiş, yanında bareti, kazma ve küreği olan erkek cesediyle ilgili yetkililere haber vermesi üzerine konuyla ilgili savcılık bilgilendirildi. Olay yerine gelen jandarma ekipleri madene inerek cesedi bulunduğu yerden çıkardı.

Ceset, otopsi amacıyla Suluova

Devlet Hastanesi morguna kaldırıldı. Cesedin 53 yıl önce 69 işçinin hayatını kaybettiği grizu patlamasında madenden çıkarılmayan 7 işçiden birine ait olabileceği değerlendiriliyor. Türkiye Maden İşçileri Sendikası Yeni Çeltik Şube Başkanı Cemil Güven, AA muhabirine yaptığı açıklamada, arşivlere göre, cesedin bulunduğu bölümde 19 Mart 1965'te grizu patlaması meydana geldiğini, kazada 69 işçinin hayatını kaybettiğini söyledi.

Maden Sanayicileri Sendikası (MASS) Kuruldu

Uzun süredir sektörde eksikliği hissedilen ve bir işveren sendikası olan 'Maden Sanayicileri Sendikası (MASS) kuruluş işlemlerini tamamlayarak ilk Yönetim Kurulu toplantısını 16 Kasım 2018 tarihinde Ankara'da gerçekleştirdi.

İlk toplantı sonucunda Maden Sanayicileri Sendikası Yönetim Kurulu görev dağılımı şu şekilde oldu:

- Başkan Vekili: Naci İlci (İLTAŞ İnşaat, Gıda, Madencilik, Tekstil, Elektrik, İth. İhr. San. Tic. AŞ),

- Başkan Vekili: Hüseyin Acar (HESTAŞ Beton Madencilik San. Tic. AŞ),
- Üye: Turgut Çopuroğlu (MARMOTEK Madencilik Sanayi Tic. AŞ)
- Üye: Cengiz Esendemir (ATIL-AL Madencilik Ltd. Şti)
- Üye: Celal Koloğlu (HİDRO-GEN Enerji İthalat İhracat Dağıtım ve Tic. AŞ)

Genel sekreterlik görevine ise Maden Yüksek Mühendisi Halim Demirkan'ın seçildiği ifade edildi.

YERALTI KÖPÜK UYGULAMALARI

OK DIŞ TİCARET MADENCİLİK

ODTÜ İkizleri Ar-Ge Binası ODTÜ Teknokent/ANKARA 06800
T: +90 312 210 16 04 F: +90 312 210 16 62 • www.okdtm.com



- Seramik Kili
- Kuvars Kumu
- Yıkılmış Kum



ER MADENCİLİK SAN. ve TİC.LTD. ŞTİ.

Şile Kum Ocağı : Şile Otobanı Sofular Kavşağı
Yeşil Vadi Mevki ŞİLE / İSTANBUL

Telefon: 0535 645 21 35

Yarım Milyarlık Nadir Toprak Elementleri Yatırımı

Eti Maden, Kızılcaören'de, Sivrihisar ve Beylikova'yı yakından ilgilendiren bölgede kuracağı dev maden tesisinin projesini hazırladı. ÇED başvurusu da yapılan ve 500 milyon lira maliyetle hayata geçecek proje ile bölgede toryum ve değerli madenler çıkarılacak ve işlenecek. Söz konusu bölgenin dünyanın en büyük toryum rezervlerinden biri olduğu ifade ediliyor.

Toryum, barit, florit, nadir toprak elementlerinin çıkarılıp işleneceği tesisle ilgili Eti Maden İşletme Müdürlüğü tarafından



yapılan açıklamada, "Beylikova Toryum Eti Maden İşletmesi birinci etap kurulduğunda yılda 570 bin ton cevher çıkartılmasının hedeflendiği belirtildi. Ayrıca teknik personelle birlikte tesislerde ilk etapta yaklaşık 1000 kişinin istihdam edileceği, çalışan personelin öncelikle Sivrihisar ve Beylikova ilçelerinden işe alınacağı belirtiliyor.

Mesleki Eğitimde 'Maden ve Petrol' Alanlarında Yeni Dönem



MEB ile Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı arasında imzalanan iş birliği protokolüyle 'maden ve petrol' alanlarında eğitim veren mesleki ve teknik Anadolu liselerinin tamamında eğitimin yeniden yapılandırılması kararı alındı. Öğrencilerin işletmelerde beceri eğitimi ve staj

uygulamalarının gerçek hizmet ve üretim ortamında yapılmasını sağlayacak iş birliğiyle sektörün talepleri doğrultusunda üretim de yapılacak. Maden ve petrol alanlarında ilk kez sanal gerçeklik ortamında iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri başlatılacak.

Protokol kapsamında, maden ve petrol alanlarında sektörün ihtiyaç duyduğu nitelikli insan gücünü yetiştirmek amacıyla bu alanlarda eğitim veren mesleki ve teknik Anadolu liselerinin tamamında eğitim yeniden yapılandırılacak. Öğretim programları sektörün ihtiyaçları doğrultusunda revize edilecek.

Dönmez: Uç Ürün Üretmek Şartıyla Maden Sahalarımızı İhaleye Çıkarıyoruz

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez, "Uç ürün üretmek şartıyla maden saharlarımızı ihaleye çıkarıyoruz. Bunlardan 3 tanesinde ilana çıktık." dedi.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez, "Uç ürün üretmek şartıyla maden saharlarımızı ihaleye çıkarıyoruz. Bunlardan 3 tanesinde ilana çıktık. Katma değeri yüksek ürünleri üretmek gibi bir hedefimiz var. Ham madde olarak sattığımız bir ürün için 1 lira kazanıyorsanız bunu yarı mamul haline getirdiğinizde 7-8 kat, uç ürünü haline getirdiğinizde 25-30 kat daha fazla katma değer üretme imkanınız var." dedi.

Milli enerji ve maden politikasını üç temel ayak üzerine yerleştirdiklerini ve bunların arz güvenliği, yerleştirme ve öngörülebilir piyasalar olduğunu belirten Dönmez, "Arz güvenliği konusunda her grupta, 'ülkenin arz güvenliği önemlidir. Kimseyi karanlıkta, soğukta bırakamayız' mantığı var ama çözüm önerileri ve yaklaşımlar arasında bir farklılık söz konusudur. Yerleştirme konusunda da büyük oranda bir ortak fikir geliştiğini söyleyebilirim. Yerli kaynakların, özellikle yenilenebilir kaynakların sonuna kadar kullanılması konusunda bir fikir birliği var." diye konuştu.

Mersin Açıklarında Sığ Deniz Sondajı

Oruç Reis ve Barbaros Hayreddin Paşa gemileriyle sismik araştırmalara devam eden Türkiye, derin denizde Fatih gemisiyle başlattığı petrol ve doğal gaz arama çalışmalarına, Mersin açıklarında sığ deniz faaliyetlerini de ekledi.

Oruç Reis ve Barbaros Hayreddin Paşa gemileriyle sismik araştırmalara devam eden Türkiye, derin denizde Fatih gemisiyle yürüttüğü petrol ve doğal gaz arama çalışmalarını, Mersin'in 19 mil açıklarında kurulan sondaj platformuyla sığ denizde taşıdı. Milli Enerji ve Maden Politikası kapsamında Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı (TPAO), Doğu Akdeniz'de sahip olduğu ruhsat alanları içerisinde, Türk mühendisler tarafından tasarlanan iki sığ deniz arama kuyusu açılması için harekete geçti. Türkiye, Fatih gemisiyle derin denizde başlattığı sondaja, 19 mil



açığa konuşlandırılan platformla sığ denizi de ekledi.

İlk petrol ve doğal gaz arama kuyusunun sondajı için uluslararası tecrübeye sahip bir firma ile TPAO arasında kiralama sözleşmesi imzalandı.

EGEMAD

EGEMAD MADENCİLİK ENERJİ DAN. SAN. ve TİC. A.Ş.

"Değer Katar"



Mutlukent Mahallesi, 1961. Cadde No:31 • Çankaya 06800 Ankara
Tel: 0 312 472 39 65 • Faks: 0 312 472 39 68
e-posta: info@egemad.com

Malatya'nın Maden Potansiyeli Değerlendirildi



Malatya Ticaret ve Sanayi Odası, Maden Mühendisleri Odası ve İnönü Üniversitesi tarafından ortaklaşa olarak "Malatya Maden Potansiyelinin Değerlendirilmesi" konulu panel düzenlendi.

Panel öncesi bir konuşma yapan Malatya Ticaret ve Sanayi Odası Başkanı Oğuzhan Ata Sadıkoğlu, "Ticaret ve Sanayi Odamız, Maden Mühendisleri Odası ve İnönü Üniversitesi'nin ortaklaşa düzenlediği 'Malatya Maden Potansiyelinin Değerlendirilmesi' isimli panel, sektörün bileşenlerini bir araya getirdi. Sadıkoğlu konuşmasında "Malatya'da toplamda 205 ruhsatlı maden işletmesi bulunuyor. Türkiye'nin en önemli demir yatakları bu bölgede yer alıyor. Bakır, kurşun, çinko, çimento ham maddeleri, Krom madenleri mevcut. Akçadağ ve Kuluncak bölgesindeki mermer yatakları da Malatya için önem arz etmektedir. Buradaki ocaklarda üretilen mermerler yurt dışına ihraç edilerek sanayiye katkı sunuyor" dedi.

İş Sağlığında Yeni Dönem

İşçi sağlığının korunması ve iş güvenliğinin sağlanması, mevzuatta yapılan detaylı düzenlemelerle birlikte ancak konu hakkında farkındalığın artması halinde mümkündür.

Kültürün oluşması ve gelişmesi amacıyla yıllardır mücadele yürütülmektedir. Son dönemde atılan adımlardan biri de iş kazası yaşamayan işverenlerin ödüllendirilmesi sisteminin kurulması. Üç yıl boyunca 10'dan fazla çalışanı bulunan ve çok tehlikeli sınıfta yer alan iş yerlerinde ölümlü veya sürekli iş göremezlik gelirinin bağlanmasına neden olan kaza yaşanmamışsa işverene prim teşviki sağlanacak. Teşvike ilişkin tebliğ 31 Aralık günü yayımlandı. Prim teşvikinden çok tehlikeli sınıfta yer alan ve 10'dan fazla çalışanı bulunan iş yerleri faydalanacak. İş yerleri tehlike sınıfına göre üçe ayrılıyor. Çok tehlikeli, tehlikeli ve az tehlikeli... Çok tehlikeli iş yerleri madenler, inşaat gibi risk unsuru çok olan yerler. Çok tehlikeli sınıfta ve 10'dan fazla çalışanı bulunan iş yerleri teşvikten faydalanabilecek. Tehlikeli ve az tehlikeli sınıfta yer alan iş yerleri için teşvik söz konusu değil. Birden fazla çok tehlikeli sınıfta faaliyet gösteren iş yeri bulunan işverenlerin çalışan sayısının 10'dan fazla olup olmadığının tespitinde, bu iş yerlerinin sigortalı sayısı esas alınacak. Birden fazla çok tehlikeli sınıfta iş yeri bulunan işverenler bu iş yerlerinin toplam çalışan sayısı üzerinden değerlendirilecekler.



Teşvikten yararlanabilecek iş yerlerinde çalışan işçilerin teşvik süresi boyunca işsizlik sigortası primlerinin işveren hissesinin yarısı devlet tarafından karşılanacak. 2019 yılı için asgari ücretli bir işçinin işsizlik sigortası prim miktarının yarısı aylık 25.58 TL. Teşvikten yararlanacak iş yerlerinde bu tutar devlet tarafından karşılanacak. İşçinin brüt ücreti arttıkça teşvik miktarı da artacak.

Teşvikten yararlanabilecek iş yerlerinde çalışan işçilerin teşvik süresi boyunca işsizlik sigortası primlerinin işveren hissesinin yarısı devlet tarafından karşılanacak. 2019 yılı için asgari ücretli bir işçinin işsizlik sigortası prim miktarının yarısı aylık 25.58 TL. Teşvikten yararlanacak iş yerlerinde bu tutar devlet tarafından karşılanacak. İşçinin brüt ücreti arttıkça teşvik miktarı da artacak.



TALPA YERALTINDAKİ GÜCÜNÜZ



TALPA LH 112

Powershift şanzıman ile olağanüstü koparma gücüne sahiptir. 0,75 m³ lük kova hacmi ve 1200 mm genişliği ile dar galeriler için idealdir.



TALPA LH 217

Yeraltı galerileri için dizayn edilmiş yükleyiciler 1,7 m³ lük kova hacmi ile işinize maksimum değer katar.



TALPA ADT 10

4 m³ damper hacmi ile dar ve orta boy kesitli galerilerinizdeki malzeme hareketleriniz için dizayn edilmiştir.

Yeni Yılın İlk Çeyreğinin en Güçlü İstihdam Beklentisi Madencilik ve Üretim Sektörlerinde

ManpowerGroup 2019 birinci çeyrek İstihdama Genel Bakış Araştırması'na göre Türkiye'de işverenlerin %12'si istihdam artışı beklerken %16'sı azalma öngörüyor ve %69'u değişiklik olmayacağını tahmin ediyor. ManpowerGroup 2019 yılı birinci çeyrek İstihdama Genel Bakış Araştırması, Türkiye'den işverenleri temsil eden 1.007 kişilik bir örneklem ile görüşme yapılarak gerçekleştirildi. Araştırmaya göre gelecek çeyrekte 11 sektörün sekizinde işgücünün artacağı öngörülüyor. En güçlü işe alım planları Net İstihdam Görünümü +%12 seviyesin-



de olan Üretim ve Madencilik sektöründe ifade ediliyor.

Ünlü Sanayici Hayatını Kaybetti

Türkiye sanayisinin önemli isimlerinden Hasan Basri Bozkurt yaşamını yitirdi.

Ankara merkezli Hidromek'i 1978 yılında kuran Hasan Basri Bozkurt, 70 yaşında vefat etti.

Türk sanayisinin gelişiminde büyük emek sahibi olan Bozkurt HİDROMEK A.Ş.'nin kurucusu ve Yönetim Kurulu Başkanı, Yıldız Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği bölümünden 1971 yılında mezun oldu. Aynı okulda lisansüstü eğitimine devam ederek 1973



yılında Yüksek Makine Mühendisi oldu. Çalışma hayatına 1973 yılında Karayolları Genel Müdürlüğü'nde Makine Mühendisi olarak başlayan Bozkurt, 4 yıl burada hizmet verdikten sonra 1978 yılında Karayolları teşkilatından ayrılarak Yönetim Kurulu Başkanlığı'nı yaptığı HİDROMEK'i kurdu.

Hasan Basri Bozkurt, evli ve iki çocuk babasıydı.

Merhuma Allah'tan rahmet sevenlerine başsağlığı dileriz.

Maden ve Petrole Çatı Kuruluş Geldi



Maden ve petrol sektörünün çatı kuruluşu MAPEG kuruldu.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan Yardımcısı Mithat Cansız, Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü'nün (MAPEG) fiili kurulmasının tamamlandığını bildirdi. Cansız, "MAPEG'in fiili kurulumu tamamlanmıştır. Yeniden kuruluşun simgesi ola-

rak hazırlanan MAPEG logosunda, mavi ile petrol sektörüne, kırmızı ile maden sektörüne ve yeşil ile de çevre duyarlılığına vurgu yapılmaktadır" ifadelerini kullandı.

KESİCİ GÖKTAŞ EGEMEN hukuk bürosu

REZERVDEN GÜCE

Türkiye'nin en hızlı büyüyen madencilik şirketlerinden biri olarak sürekli artan üretim kapasitemizle, ülkemizin yeraltı zenginliklerini ekonomik güce çeviriyoruz. Uluslararası standartlarda arama, üretim, ihracat ve Ar-Ge yapan bir madencilik şirketi olarak güçlü kurumsal ve dinamik yapımızla **KROM MADENCİLİĞİNDE** fark yaratıyoruz.



EİB İhracatında 80 Yıllık Rekor!

Ege İhracatçı Birlikleri, 80. Kuruluş yıl-dönümü mutluluğunu yaşadığı 2019 yılı-na yeni bir rekorla 'merhaba' dedi.

2018 yılını 13 milyar 324 milyon dolar-lık ihracat rakamıyla geride bırakan EİB tarihindeki en yüksek ihracat rakamına

imza attı. EİB, Aralık ayında ise; 1 milyar 34 milyon dolar-lık döviz Türkiye'ye kazan-dırdı. Ege İhracatçı Birlikleri, 2017 yılında 11 milyar 822 milyon dolar ihracat kaydı gerçekleştirmişken, 2018 yı-lında yüzde 13'lük artışla 13 milyar 324 milyon dolarlık ihracatı hanesine yazdırdı. Ege İhracatçı Birlikleri'nin

2018 yılında kayda aldığı sanayi ürünleri ihracatı yüz-de 15'lik artışla 6.4 milyar dolardan 7.4 milyar dolara çıkarken, tarım ürünleri ih-racatı yüzde 11'lik artışla 5 milyar dolar barajını aştı. Madencilik sektörü ise; yüz-de 6'lık ihracat artışıyla 919 milyon dolarlık döviz Türki-ye'ye kazandırdı.

'Türkiye Sudan'dan Sonra Özbekistan'ın da Yer Altı Kaynaklarını Arayacak'

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan Yardımcısı Cansız, "Özbekistan'da da 700 kilometrenin üzerinde alanı kapsayacak iki ruhsat için imtiyaz sözleşmesini imzalamak üzereyiz." dedi.

Enerji ve Tabii Kaynak-lar Bakan Yardımcısı Mithat Cansız, Maden Tetkik Arama (MTA) Genel Müdürlüğü çatısı altında ku-rulan Uluslararası Maden Arama Şirketi'nin (UMAS) alt şirket-ler oluşturup Sudan'da altın aramak üzere anlaşma imzala-dığını belirterek, "Özbekistan'da da 700 kilometre karenin üzerinde alanı kapsayacak iki ruhsat için imtiyaz sözleşmesini imzalamak üzereyiz. İnşal-lah, Afrika kıtası başta olmak üzere Orta Asya ve dünyanın Venezuela gibi önemli coğrafyalarında yer altı zenginliklerini kamu-özel ortaklığı veya kamu olarak ortaya çıkarmak için bir girişim için-deyiz." dedi.

Madencilikte en temel sorunlardan birinin izinle-rin çoklu makamlardan alınması ve bürokrasinin fazlalığı olduğunu vurgulayan Cansız, işlemlerin



hızlanması için birçok kuru-mun yeniden yapılandırıldığı-nı ve e-Maden projesinin baş-latıldığını anlattı.

Cansız, yazılımı yüzde 95 ta-mamlanan e-Maden projesi ile 700'ü aşkın işlemin elektronik ortamda yapılacağını ve 32

kurumla yapılan protokoller kapsamında dijital ortamda veri alışverişi sağlandığını bildirdi.

Bu kapsamda 2019'da işlemlerin ve taleplerin daha hızlı bir şekilde tamamlanması için çalış-maların devam edeceğinin altını çizen Cansız, "Geçen yıl bin 248 maden sahasını ihale ettik, 307 milyon liralık teklif geldi. Bu yıl üç bin maden sahası ihale edilecek. Aynı zamanda, 2018'de alüminyum için açtığımız uç ürün şartlı ihaleler bu yıl içinde demir, bakır, kurşun, çinko ve krom alanlarında devam edecek." açıklamasında bulundu.

Muhtaç Ailelere Kömür Yardımı Kararı Resmi Gazete'de

Bakanlar Kurulunun "muhtaç ailelere ısınma amaçlı kömür yardımı yapılmasına" ilişkin kararı Resmi Gazete'de yayımlandı. Buna göre, il ve ilçelerde dağıtılacak kömür miktarı, Hazine ve Maliye Bakanlığınca ortaya çı-kan aile sayıları, bölgenin iklim koşulları, geçmiş yıllara ait dağıtım miktarları, kömürün ısı değerleri ve ailelerin ısınma ihtiyaçları gibi kri-terler dikkate alınarak belirlenecek.

Karar kapsamında 2018 yılında va-kıflara yapılacak kömür sevkiyatı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan-lığınca belirlenecek kriterlere göre, Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu (TKİ) ve Türkiye Taşkömürü Kuru-



mu (TTK) Genel Müdürlükleri tara-fından belirlenen program dahilinde gerçekleştirilecek.

TKİ ve TTK'nin CIF satış esasla-rında vakıflarca bildirilen teslim noktalarına kadar gönderilecek kö-mür, bu noktaların konumuna göre belirlenecek nakil vasıtalarıyla söz konusu kurumların sorumluluğunda nakledilecek.

AA'nın haberine göre; TKİ, dağıta-cağı kömürü öncelikli olarak kendi işlettiği sahalardan temin edecek. Ayrıca TKİ bu karar kapsamında dağıtacağı kömürü ve gerekli hiz-meti, işleticisi kim olursa olsun ken-disine ait sahalardan ile bağlı ortaklık veya iştiraklerine ait sahalardan da temin edebilecek ve kendi sorum-luluğunda vakıflara ulaştırılmasını sağlayacak.

Teslim noktalarına ulaştırılacak kö-mürün taşınmasında TCDD'ye ön-celik verilecek. İlgili kuruluşlarla TCDD arasında öncelik ve taşıma konusunda protokol yapılacak.

Sadece ABD'de vardı! Erzurum'da da Bulundu

Erzurum'da, Valilik ile Büyükşehir Belediye-si'nin ortaklaşa düzenle-diği projeye 68 çeşit maden ve değerli taş gün yüzüne çıkarıldı. Çıkarılan taşlar arasında dünya-da sadece ABD'nin Colorado eyaletinde olduğu iddia edilen rainbow (gökkuşağı) taşı da var.



Projeyi yürüten Atatürk Üniver-sitesi Gemoloji Bilimi öğretim üyesi Doç. Dr. Volkan Çil ile merkez Aziziye Belediyesi Taş Eserleri Müzesi Koordinatörü Oğuzhan Türk, 3 ayda yaklaşık 10 bin kilometre yol katederek Erzurum'un yeraltı zenginlikle-rini gün yüzüne çıkardı.

Erzurum'un siyah kehribarı olarak bilinen Oltu Taşı haricin-da birbirinden değerli 30 çeşit mermer traverten türü yapı ve yüzey kaplama taşı, beş meta-lık, yediametalik olmak üzere cevherleşme sahalarıyla birlikte toplamda 68 çeşit yeraltı maden envanteri oluşturuldu.

Eski Kömür Sahasına 10 bin Fidan Dikilecek



10 bin fidan dikilmesinin planlandığı açıklandı.

Amasya İl Özel İdaresi, Amasya Orman Bölge Müdürlüğü ve Kömür Üreticileri Birliğinin ortak katkılarıyla üretim faaliyeti tamamlanan kömür sahalarının yeniden düzenlenip çevreye kazandırılması planlanıyor.

Vali Yardımcısı Mehmet Ercan Aslantaş, Suluova Kaymakamı Erdoğan Kanyılmaz, İl Özel İdaresi Genel Sekreteri A. Faruk Aykutlu ve Amasya Orman Bölge Müdürü Zekeriya Nane ile birlikte bölgede incelemede bulunan Amasya Valisi Dr. Osman Varol, görevlilerden bilgi aldı.

Amasya'nın Suluova ilçesinde üretim faaliyeti tamamlanan eski kömür sahasına 10 bin fidan dikilecek. Cevizdibi Mahallesi'nde Eski

Çeltik Kömür İşletmesi tarafından daha önce kömür çıkarılıp üretimi faaliyeti tamamlanan bölgedeki ağaçlandırma çalışmaları kapsamında ilk etapta 6 hektarlık alanda

Manisa'da 1.5 Milyar Ton Rezervlik Zeolit Madeni

Manisa'nın Gördes ilçesinde 1.5 milyar ton rezervlik zeolit madeni özel bir işletme tarafından çıkarılarak ihraç edilecek.

Manisa'nın Gördes ilçesinde Gördes Kalkınma ve Yerel Eylem Grubu Derneği, Yerel Kalkınma Stratejisi hazırlıkları kapsamında 1.5 milyar tonluk rezervi bulunan zeolit madeni işletmesini ziyaret etti.



Ziyarete dernek üyeleri ile maden işletmesi arasında Gördes'in kalkınması için fikir alışverişinde bulunuldu. Ziyarete konuşan Üretim Müdürü Saim Urcun, "Bu tarz çalışmalarla, tanıtımlarla, projelerle zeoliti

hem hak ettiği yere getirmeyi hedefliyoruz hem de Gördes'in tanıtımına katkı sağlamayı hedefliyoruz dedi.



1918'den bu yana Türkiye'nin Kromunu Üretiyoruz.

Member Of the Afanuk Group



www.turkmaadin.com

Adres: Barbaros Bulvarı, Eser Apt. No: 78 /19 Balmumcu- Beşiktaş / İstanbul
Tel: + (90) 212 347 57 00 / + (90) 212 288 98 61 Fax: + (90) 212 288 98 29
E-Mail: info@turkmaadin.com

60 yıllık köklü geçmişimizle geleceğe ışık tutuyoruz!

Türkiye'nin en köklü holdinglerinden Koç Topluluğu'nun bir üyesi olarak 1957 yılından beri büyük bir özveriyle madencilik faaliyetleri yürütüyoruz.

Eynez Doğu Kömür İşletmesi, Kangal Kömür İşletmesi, Bakırtepe Altın İşletmesi ve Divriği Demir İşletmesi başta olmak üzere ülke çapında birçok işletmemizde maden üretiyor ve istihdam sağlayarak ekonomiyi destekliyoruz.

Yetenekli uzman kadromuz ve sahip olduğumuz modern teknolojiyle birlikte ülkemize değer kalmaktan gurur duyuyoruz.

DE
DEMİR
EXPORT

işinde değer var.



Levent YENER
Maden Y. Mühendisi
Baometal Madencilik
A.Ş. (Genel Müdürü)

Yerküremizdeki Mineral-Metal Kaynaklarının Kıt ve Tükenir Niteliği ile Ülkelere Eşitsiz Dağılımı Gerçeği Sonucunda, Küresel Tedarik Zincirinde Karşılaşılan Engeller Hangi Kaygıları Doğurmaktadır (Üçüncü Bölüm)



Li-iyon Bataryaları ve Kritik Hammaddeleri-1 (Grafit)

Li ve Co'yu ayrıntılı olarak incelemeyen önce, dünya kabuğunda yaygın olan ve son yıllarda statik tükenme endeksi önemli ölçüde artmış olan doğal grafitin durumunu yorumluyoruz.

Li ve Co'yu ayrıntılı olarak incelemeyen önce, dünya kabuğunda yaygın olan ve son yıllarda statik tükenme endeksi önemli ölçüde artmış olan doğal grafitin durumunu yorumluyoruz.

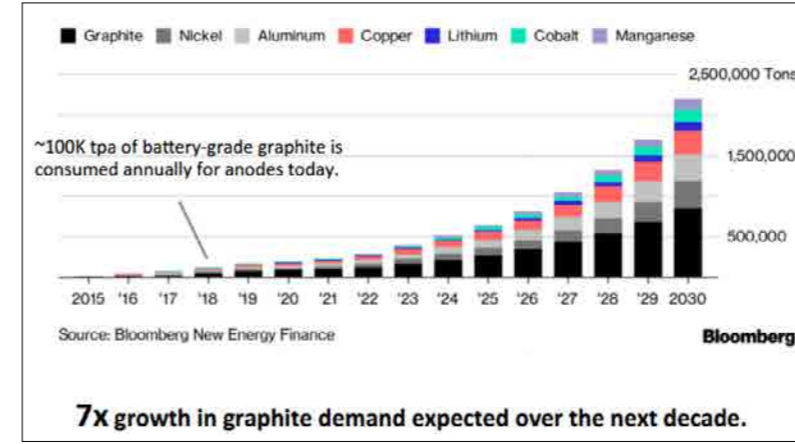
- Global grafit (doğal+sentezik) üretimi, 1900'lerin başındaki 100.000 tpa eşliğinden, USGS ve Dünya Çelik Birliği'ne göre % 2'nin üzerinde yıllık bileşik büyüme hızıyla, 2017 yılında tahminen 2,7 milyon tpa'ya ulaştı. Grafit pazarı (2,7 milyon tpa, 14 milyar usd/yıl) hacmi ile nikel pazarından daha geniştir, lityum ve nadir toprak elementleri pazarlarından ise 50 kat daha büyüktür.
- Grafit pazarının önemli bir kısmı, üretimde 1,5 milyon ton (% 55

pay), hasılatla 12,3 milyar usd (% 91 pay) ile sentetik grafit tedarikçileri tarafından karşılanmaktadır. Doğal grafitin bu üretimdeki payı 1,2 milyon ton (% 45),hasılatdaki payı ise 1,3 milyar dolar (% 9)'dır. Arz Riski açısından Grafit, AB ve ABD tarafından Kritik Mineral olarak sınıflandırılmıştır.

- Dünya genelinde grafit talebinin önümüzdeki 5-10 yıl içinde 2,4 Mtpa'dan 4 Mtpa'nın üzerine çıkması beklenmektedir. Grafite olan günümüzdeki güçlü talep, lityum + karbon piller (elektrikli ve hibrit araçlar), güneş enerjisi, süper iletkenler ve nükleer enerji de dahil olmak üzere yeşil enerji girişimlerinden kaynaklanmaktadır.
- Bloomberg analizine göre 10 yıl içinde mevcut üretim düzeyine göre 7 kat artacak olan grafit talebi, özellikle otomotiv ve sabit enerji depolama sektörleri için gerekli olacak batarya üretiminin artan talebinden kaynaklanacaktır. 2022'ye kadar 650 ktpa'lık yeni grafit üretim kapasitesi yaratılması (akü anot malzemesi için 600 ktpa), 2025'te ise 1,7 Mtpa'lık yeni üretim kapasite-

tesinin devreye girmesinin gerekli olduğu tahmin edilmektedir (akü anot malzemesi için 1,25 Mtpa)

lendiğinden, reaktif oksijenin mevcut olduğu jeolojik bir ortam grafit oluşumuna engeldir. Grafitin yüksek



Grafit Nedir?

Grafit, karbonun üç farklı allotropundan biridir (diğer ikisi fulleren ve elmaştır). Katmanlar halinde düzenlenmiş altıgen bir kristal yapısına sahiptir ve standart koşullar altında en kararlı karbon formudur. Çok yumuşaktır, esas olarak inert, mükemmel kayganlaştırıcı, mükemmel elektriksel ve termal iletkenidir. Hafiftir (2,267 g / cm³), yüksek doğal mukavemete sahiptir, 3,600 °C'ye ulaşan sıcaklıklara kadar stabilitesini korur. Dahası, pulları kolayca üst üste kayabilir ve bu da onu yararlı bir kayganlaştırıcı yapan yağlı bir doku sahibi olmasına yol açar. Hem metal hem de ametal özelliği ile çok çeşitli uygulamalarda kullanılır. Bu geniş ve benzersiz özellik yelpazesi, şu anda yaklaşık 100 değişik kullanım alanında yıllık 2,7 milyon tonluk bir pazarı desteklemektedir.

Jeolojik Oluşum

Grafit, yer kabuğunda ve üst mantoda karbonun ısı ve basınca maruz kalması durumunda oluşan bir mineraldir. Grafit üretmek için inç kare başına 75.000 pound aralığında basınç ve 750 derece santigrat aralığında sıcaklıklara ihtiyaç vardır. Bunlar granülit metamorfik fasiyesine tekabül eder. Amerika Birleşik Devletleri, Orta Amerika, Güney Amerika, Kanada, Afrika, Almanya, Ukrayna, Türkiye, Rusya ve Çin'de çok sayıda grafit zuhuru tesbit edilmiştir. Grafit bir karbon formu olduğundan ve tüm karbonlar yüksek sıcaklıkta oksit-

lenmiş, reaktif oksijenin mevcut olduğu jeolojik bir ortam grafit oluşumuna engeldir. Grafitin yüksek sıcaklıkta oluşabilmesi için indirgen bir ortam gereklidir. Grafit, jeolojik ömrüne muhtemelen organik veya inorganik bir karbon olarak başlamıştır. "Organik karbon" ile kastedilen, kaynak malzemenin kökeninin biyolojik olduğudur. Bunlar karbonlu tortul tabakalar oluşurken milyarlarca sayıdaki diğer organizmalar ile birlikte deniz dibinde biriken mikro - organizmalar olabilir. İnorganik karbon, daha önce oluşmuş karbonat minerallerinden veya magmatik kökenli

karbonatitler gibi diğer bazı biyolojik olmayan karbon kaynaklarından türeyen karbondur. Grafit için ticari olarak en önemli yataklar muhtemelen organik kökenlidir, algler grafit öncesi için olası ana karbon kaynak materyali olarak kabul edilir.

Bölgesel Metamorfizma Sonucu Oluşan Grafit (Pul Grafit)

Bugün Dünya yüzeyinde tesbit edilmiş grafitlerin çoğu, organik madde bakımından zengin kireçtaşlarının bölgesel metamorfizmanın ısı ve basıncına maruz kaldığı batolitler ve yakınsak levha sınırlarında mermer, şist ve gnayslar içinde, küçük kristalli grafit pulları halinde bulunur. Grafit yeterince yüksek konsantrasyonlarda olduğunda, bu yataklar ekonomik olarak işletilebilir, grafit pullarını serbest bırakan bir partikül boyutuna öğütülebilir ve düşük dereceli grafitin zenginleştirilmesi için gravimetrik ayırma veya flotasyona tabi tutulur. Elde edilen ürün piyasada "pul grafit" olarak bilinir.

Kömür Damarlarının Metamorfizması Sonucu Oluşan Grafit (Amorf Grafit)

Bazı grafitler antrasit kömürlerinin kontak metamorfizması sonucu oluşmuştur. Kömürdeki organik madde esas olarak karbon, oksijen, hidrojen, azot ve sülfürden oluşur. Metamorfizmanın ısı, oksijen, hidrojen, ►

azot ve kükürtü uçucu hale getirip, kömürün organik moleküllerini tahrip eder. Bakiye mikrokristalli mineral neredeyse saf bir karbon malzemesi olan grafitdir. Bu grafit, orijinal kömür tabakasına karşılık gelen “damarlarda” meydana gelir. Maden işletmeciliği yapıldığında, üretilen mikrokristalin grafit malzeme ticari dünyada “amorf grafit” olarak adlandırılır. “Amorf” kelimesi kullanım, bu grafitler de kristal yapıya sahip olduğu için aslında yanlıştır. Bu malzeme parlak ve donuk kömür topraklarına benzer bir görünüme sahiptir.

Hidrotermal Metamorfizma Sonucu Oluşan Grafit (Kristal Grafit)

Hidrotermal aktivite esnasında düşük oksijen, yüksek karbondioksit içeren akışkanlar istila ettikleri kayaların gözeneklerine yerleştiğinde, granulit fasiyesinde doğrudan hidrolik parçalanma sonucu kırık ve çatlaklarda grafit çökler. Bu grafitler derin kabuk kökenli, yüksek derecede karbon ihtiva eden iri kristallere sahiptir. Bu özellikler onu birçok elektriksel kullanım alanı için tercih edilen bir malzeme yapar. SriLanka grafitleri günümüzde işletilen tek damar tipi grafit ocağıdır.

Magmatik Kayaçlar ve Meteoritlerdeki Grafit

Magmatik kayalarda az miktarda grafitin birincil mineral olarak oluştuğu bilinmektedir. Bazalt akıntılarında ve siyenitte minik parçacıklar olarak, pegmatitler içinde iri kristalli olarak oluştuğu görülmüştür. Bazı demir meteorları da az miktarda grafit içerir. Bu cins grafit oluşumları herhangi bir ekonomik öneme sahip değildir.

Kısa Tarihçe

Grafit ismi, eski Yunanca [graphein]’den türetilmiştir, yazı anlamına gelir. Tarih öncesi zamanlarda grafit kullanımının ilk endikasyonlarına Kuzey İtalya’daki Mezolitik dönem buluntularında rastlanılmıştır, burada ham grafit parçaları renklendirici olarak kullanılmıştır. Bohemya’da Neolitik dönemden kalan çok sayıda grafitik kilden yapılmış seramik vardır. Orta Avrupa’da ise Demir Çağı’nın son dönemlerinde grafit, genellikle yanmaz kaplar yapmak için kullanılmıştır.

16. yüzyılda, İngiltere’de Borrowdale’de damar tipi, yüksek saflıkta grafit yatakları keşfedildi, başlangıçta bu grafitler sadece kurşunla karışık yazı malzemesi (Plumbago) olarak önce koyun markalamak, daha sonra parşömen üzerine yazı yazmak için kullanıldı.

Borrowdale grafiti döküm kalıplarında refrakter bir malzeme olarak kullanılıncaya, daha uzağa ateşlenebilecek, daha yuvarlak ve pürüzsüz top mermileri üretilmesine imkan sağladı, böylece İngiliz donanmasının gücünün artışına katkıda bulundu. Askeri önemi nedeniyle, grafit üretimi doğrudan İngiliz Sarayı tarafından kontrol edildi, 19. yüzyılın başındaki Napolyon Savaşları esnasında İngiltere’den Fransa’ya grafit ve kalem ihracatı yasaklandı.

19. yüzyıl boyunca, grafitin kalemlerde kullanımı kayganlaştırıcılar, boyalar, potalar, döküm yüzeyleri ve kalemleri içerecek şekilde genişledi, kitlelere yönelik eğitimin yükselişinde, eğitim araçlarının genişlemesinde önemli bir rol oynadı. Britanya imparatorluğu, dünyadaki grafit üretimin çoğunu (özellikle Seylan’dan) kontrol etse de, Avusturya, Almanya ve ABD grafit yataklarından elde edilen üretim sonucu kullanım yüzyılın ortalarına kadar oldukça genişledi. Örneğin, 1845’te Joseph Dixon New York yakınlarında Ticonderoga’daki grafit ocaklarını açtı, orada bir işleme tesisi ve günümüzde de üretime devam eden ünlü Dixon kurşunkalem fabrikasını kurdu.

Grafit (Türkçe: Karataş) adı Ural Türkleri’nden Ruslara geçerken Rusça’da karandaş olarak anılmıştır. İsviçreli ünlü kalem markası “Caran d’Ache” adını bu Rus sözcüğünden almıştır. Şaşırtıcı bir şekilde, grafit Çin’de geçmişte bir yazı malzemesi olarak rol oynamamıştır. İlk kalemler grafitin toz halinde, kükürt ve antimon esaslı maddelerle harmanlanıp, gövdelerinde ahşap kullanılarak yapılmıştır. Günümüzdeki kurşun kalem uçlarında ise içine bir miktar kaolin ve bentonit kil koyularak sertleştirilen grafit kullanılır.

Grafit sonraki yıllarda makinelerdeki çalışan parçaların birbirine sürtünerek aşınmasını azaltmak, ses çıkmasını engellemek için kayganlaştırıcı bir madde olarak kullanılmıştır. ►



Gerçek değeri zorlu koşullarda ortaya çıkar.

90 yılı aşkın tarihe sahip olan "Tsurumi Pump" Markası, üstün kalite, olağanüstü dayanıklılık ve sağlam güvenilirliği ile Dünya çapında tercih edilmeye devam ediyor.



Bilgi

BİLGİ MÜHENDİSLİK TİC. A.Ş.
Cevizli Mah. Bağdat Cad.
Ofis İstanbul No:538/3, 34846 Maltepe-İstanbul-TÜRKİYE
Tel:+90 216 3832898
info@tsurumipompa.com www.tsurumipompa.com

Bilgi



Eşsiz özelliklerinin farkedilmesiyle 20. yüzyılda kullanım alanları olağanüstü genişlemiştir.

Rezerv, Kalite, Üretim

Grafit yatakları nadir değildir ve dünyanın birçok yerinde bulunur. 2018 yılında dünya grafit rezervleri 270 Mt olarak tahmin edilmiştir. USGS'e göre en büyük rezerv Türkiye'dedir (90 Mt), bunu Brezilya (70 Mt), Çin (55 Mt), Mozambik (17 Mt), Tanzanya (17 Mt), Hindistan (8 Mt) ve Meksika, Madagaskar izlemektedir.

Kanada, Kore, Mozambik, Norveç, Avusturya, Rusya, Sri Lanka, Ukrayna ve Vietnam'da da grafit rezervlerinin ve üretimin var olduğu rapor edilmektedir.

Grafit Ticari Çeşitleri

World Reserves of Graphite (Natural) (By Principal Countries)

Country	Reserves
World : Total (rounded)	270000
Brazil	70000
China	55000
India*	8000
Madagascar	1600
Mexico	3100
Mozambique	17000
Tanzania	17000
Turkey	90000

Source: Mineral Commodity Summaries, 2018.

Grafitin en önemli ticari formu puldurdur. Bunlar yassı, plaka benzeri parçacıklardır ve doğal kristaldir. Genellikle mermer, gnays ve şistler gibi kayalarla birlikte bulunur, metamorfik aktivite esnasında tortul karbonatların indirgenmesi sonucu oluşur. Safılık rafine edildikten sonra % 85-95 karbon arasında değişebilir.

Pul grafit, amorf forma göre 4 kat daha yüksek fiyatlar alabilir.

Grafitin diğer bir biçimi olan amorf grafit, tipik olarak çok küçük kristal yapısı, çok ince parçacık boyutu ve genellikle daha düşük saflık sergiler. Bu form piyasada daha bol bulunur ve genellikle düşük dereceli kullanımlar için talep edilir. Safılık rafine edildikten sonra % 70 - 80 karbon arasında değişmektedir. Amorf grafit çoğunlukla daha önce mevcut olan antrasit kömürü damarlarının veya karbonca zengin siyah kireçtaşlarının metamorfizması ile oluşan yataklardan elde edilir.

Damar grafiti nadir ve en değerli grafit formudur. Rafine edilmeden önce % 95 - 99 karbon saflığına sahiptir. Damar grafit, diğer formlardan daha yüksek termal ve elektrik iletkenliğine sahiptir ve ayrıca en yüksek yapışkanlık bütünlüğüne sahiptir. Bu özellik bağlayıcı ilaveler olmadan katı şekillerde daha kolay kalıplanmasını sağlar, bu da amorf ve pul grafitte göre maliyet tasarrufu sağlayabilir, doğal olarak piyasadaki en yüksek fiyatları damar grafiti alır. Damar grafiti, günümüzde yalnızca Sri Lanka'da üretilmektedir, ancak genel küresel tedarikin çok küçük bir yüzdesini temsil eder.

Sentetik Grafit

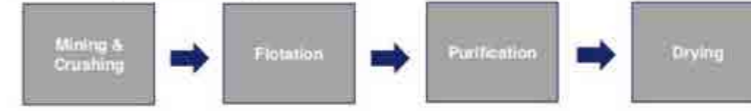
Type	Amorphous	Flake	Vein
Attribute	Low quality, abundant	High quality, common	Highest quality
Size	>37µm	100-177µm	>177µm
Grade	20-40% Cg	10-12% Cg	90%+ Cg
Purity	70-85% C	85-95% C	95-99% C
Price \$/t	\$600-\$800/t	\$950-\$3000/t	\$3,500+/t

"Sentetik grafit", petrol koku, kömür katranı ve zift gibi yüksek karbonlu malzemelerin 2500 ila 3000 santigrat derece arasındaki sıcaklıklarda termal reaksiyonlara sokulması ile üretilir. Bu yüksek sıcaklıklarda, tüm uçucu malzemeler ve birçok metal ortamdan uzaklaştırılır. Kalan grafit tabaka benzeri bir kristal yapısı kazanır. Sentetik grafit % 99'dan fazla karbon saflığına sahip olabilir ve yüksek derecede grafitin gerekli olduğu mamul ürünler eldesi için kullanılır.

Energy Consumption: Natural vs. Synthetic Graphite

To produce 1 ton of synthetic graphite with similar carbon content and particle size approx. 200% more energy is needed

Natural Graphite Summary Flow Sheet

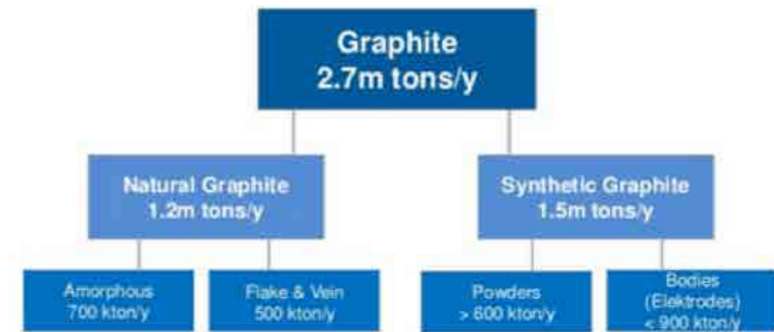


Total energy required to produce 1 ton of natural graphite (approx. 99.5% carbon) is 2,500 kWh/MT

Synthetic Graphite Summary Flow Sheet



Total energy required to produce 1 ton of synthetic graphite (approx. 99.5% carbon) is 7,500 kWh/MT



2017 Yılı Ülkelere Göre Doğal Grafit Üretimi Dağılımı

Country	Production ('000 tpa)	Share	Direction	Direction
China	1,000	74.1%	Fall	Amorphous/Flake
India	130	9.6%	Stable	Flake
Brazil	102	7.6%	Increase	Flake
North Korea	40	3.0%	Fall	Amorphous/Flake
Canada	21	1.6%	Increase	Flake
Mexico	12	0.9%	Increase	Flake
Austria	10	0.7%	Stable	Amorphous
Norway	8	0.6%	Increase	Flake
Sri Lanka	5	0.4%	Stable	Vein
Madagascar	4	0.3%	Increase	Flake
Other Countries	17	1.3%		Amorphous/Flake
Total	1,349			

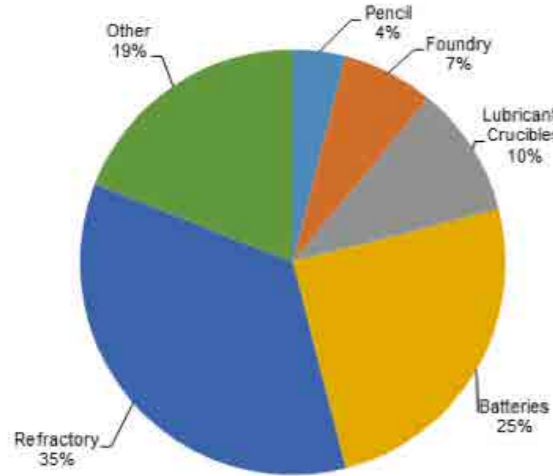
Dünya Doğal Grafit Üretimi

Üretim açısından Çin 2017 yılı dünya toplamı olan yaklaşık 1,3 milyon ton'da % 74'lik bir pay almıştır. Beş ülke (Çin, Hindistan, Brezilya, Kuzey Kore ve Kanada), dünya grafit üretiminin yaklaşık % 97'sini kontrol eder. Çin'in grafit arzı dünyadaki amorf üretimin % 90'ını ve pul üretiminin % 60'ını temsil eden 6 bölgede yer alan 10 şirket ve küçük ölçekli üreticilerden gelir. Dünya doğal grafit üretim miktarları ile ilgili tam ve kesin bir rakam bulmak pek mümkün olmamakta, farklı kaynaklarda farklı üretim verilerine rastlanmaktadır. Fakat genel kabul gören görüş 1,2 - 1,4 milyon ton/yıl civarında bir üretimin olduğudur. Çin grafit kaynaklarının dış ülkelere ucuz aktarılmasını engellemek ve kendi mamul - yarı mamul üreticilerine avantaj sağlamak için grafit ihracatına %20 ihracat vergisi ile %17 katma değer vergisi uygulamaya koymuştur. Bu durum pazarda tedarik konusunda sıkıntılarının oluşmasına ve daralan arz sebebiyle, örneğin pul grafit fiyatlarının artmasına neden olmuştur. Yaşanan fiyat şokları sonucu grafitte yatırım yapan ülke ve firma sayısı artmaya başlamıştır. Çevresel reformlara olan bağlılığından dolayı Çin, 200'den fazla küçük madenin kapatılmasıyla birlikte grafit üretimini azaltmaktadır. Çin'de kimyasal saflaştırma, kaplama ve termal genleştirme işlemine geçilerek, katma değerli grafit ürünlere daha fazla odaklanılmaktadır. ►

Doğal Grafit Kullanım Alanları

Grafitin günümüzde kullanıldığı bazı ürünler şunlardır; beyaz eşyalar, elektrikli süpürgeler, küçük ev aletleri, refrakter tuğlalar, döküm boyları, potalar, soba boyları, elektrotlar, motor ve jeneratör fırçaları, pil tozları, fren astarları ve balataları, basım cihazları, ısı değiştiriciler, nötron yavaşlatıcılar, karbon yükselticiler, yağlayıcılar, yapıştırıcılar, cilalar, lastikler, kurşun kalemler, tohum ve gübre kaplamaları, piston halka ve yatakları, motor gömlekleri, pas temizleyiciler, kibrit, motor yağları, elektrik bataryaları, kuru piller, gres yağları, elektrometalürji uygulamaları, jet motorları, uçak parçaları, spor malzemeleri, atom reaktörleri, ilaç sanayisi, dinamo kömürleri, karbon kâğıdı, karbon siyahı, mürekkep, elektro - gitar ve bas - gitarların üst eşikleri.


Doğal Grafitin Günümüzde Kullanım Alanları Dağılımı (%)



Miktar dikkate alındığında grafit için en büyük talep demir-çelik sektörü (% 42 pay) (magnezyum karbon esaslı refrakter tuğlalar, döküm kalıpları, potalar, vb. gibi çelik üretiminde kullanılan yardımcı maddeler)'den gelir. Bu pazar, yüksek ve orta yüksek saflıkta (~% 94 Cg) grafit pulları gerektirir.

Batarya sektörü ikinci en büyük pazardır (% 25 pay, güçlü artış eğilimi), pillerde anot, örneğin nikel-metal hidrit, lityum-iyon pil, yakıt hücreleri için yüksek saflıkta (>% 99.9 Cg), özel olarak hazırlanmış grafit

Refractories & Metallurgy



Typical customers in this application group:

- Metal Producers: use Graphite as re-carburizer
- Refractory Producers: use Graphite in Bricks, Monolithics, Crucibles

Products used by these industries:

- Natural Graphite Amorphous and Secondary Synthetic Powders are used as Recarburizer
- Natural Graphite Ordinary Flakes are used for Refractories and Crucibles

gerekir. Esas ikame maddesi olan sentetik grafit fiyatı doğal grafit maliyetinin iki katıdır.

Mobile Energy



Typical customers in this application group are Producers of:

- Primary batteries: Alkaline, Zn-C, etc.
- Rechargeable batteries: Li-ion, NiCd, NiMH, Lead-acid, etc.
- Fuel Cells
- Super-Capacitors

Products used by these industries:

- Processed Primary Synthetic Graphite
- Processed Natural Graphite Powders
- Graphite Water-based Dispersions

Kayganlaştırıcı piyasası da önemli bir pazardır (% 10 pay) Grafit bu alanlarda katı yağlara ve polimer kaplamalara aynı zamanda sondaj çamurlarına ilave edilerek kullanılır.

Otomotiv sektörü (% 14 pay)'nde grafit; fren balataları ve debriyaj kampanaları, fren pedleri ve manşonlar olarak kullanılır.

Engineering Materials



Typical customers in this application group:

- Producers of Carbon Brushes, Powder Metallurgy & Hard Metals, Friction parts and Foils (often linked to car industry)
- Producers of Lubricants, Catalysts, Synthetic Diamonds, Pencils, Ceramics.

Products used by these industries:

- Natural Graphite Special Flakes, Processed Natural Graphite Powders
- Primary Synthetic Powders, some Secondary Synthetic Powders

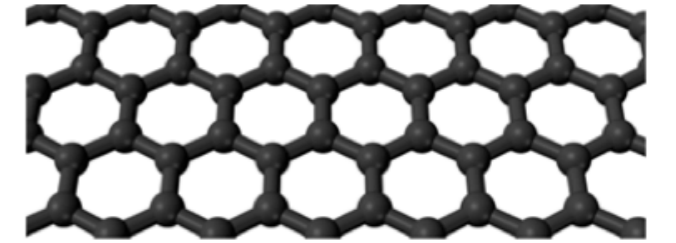
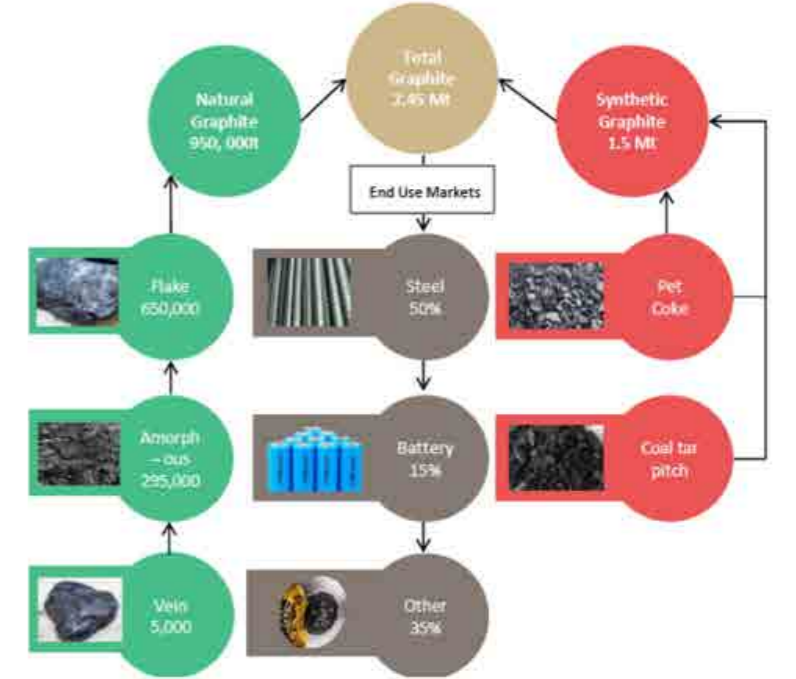
Diğer kullanım alanları kurşun kalem (% 4 pay), elektrotlar, çelik üretimi, grafit folyo, karbon fiber takviyeli polimer kompozitler, karbon fırçalar, karbon katkı maddeleri ve nötron moderatörleridir.

Genleştirilmiş grafit, kafes düzlemlerini ayırmak için grafitin asitlerle (kromik sonra sülfürik) işlenmesiyle yapılır.

Potansiyel kullanım alanlarından biri yangına karşı direnç sağlayan yalıtım sektörüdür, ayrıca yüksek sıcaklık contaları, yakıt hücrelerinde kullanılan folyolar, ısı emiciler (dizüstü bilgisayarlar için) ve vana ambalajları gibi başka potansiyel alanlar da vardır.

Doğal grafit için gelecekte grafit kullanılarak yapılmış ürünler (örneğin, genleştirilmiş grafit, grafen, fullerenler ve nanotüpler) ve ikame maddeleri (karbon ve sentetik grafit piyasaları) dahil olmak üzere yeni pazar alanları doğacaktır. ►

Global Graphite Market Flow (2016)



Grafit ve Grafeni oluşturan karbon atomlarının hegzagonal kristal bağ yapısı

bizim ortak noktamız

Specifications of Graphite

End product	Percentage of graphite used	Quality of the graphite used	
		Fixed Carbon (F.C.)	Size (micron)
Mag-Carb refractories	12	87-90%	150-710
Alumina-Carb (graphitised) alumina refractories	8-10	85% min.	150-500
Clay-bonded crucibles	60-65	+80% -20 to +100 mesh	
Silicon carbide crucibles	35	80-89%	+150
Expanded (or flexible) graphite foils and products based thereon (e.g. sealing gaskets in refineries, fuel pumps, automobiles)	100	90% min. (preferably +99%)	250-1800
Pencils	50-60	+95-98%	50 max.
Brake-linings	1-15	98% min.	75 max.
Foundry	-	40-70%	53-75
Batteries			
a) Dry cells	-	88% min.	75 max.
b) Alkaline	-	98% min.	5-75
Brushes	-	Usually 99%	Usually less than 53
Lubricants	-	98-99%	53-106
Sintered products (e.g. clog wheels)	-	98-99%	5
Paint	Up to 75	50-55% - 75% min.	Amorphous powder flake
Braid used for sealing (e.g. in ship)	40-50	95% min.	-
Graphitised grease (used in seamless steel tube manufacturing)	-	+99%	38 max.
Colloidal graphite	100	99.9%	Colloidal

Grafit Piyasası ve Fiyatları

Bir grafit yatağında Toplam Karbonun (Ct) Grafitik Karbon (C-org), Organik Karbon (C-inorg) ve İnorganik Karbon (CInorg) (örneğin karbonatlar) içeriği ayrı ayrı not edilmelidir. Fizibilite Etüdünün kalite tesbit aşamasında ekonomik değerlendirilmenin, ürünün karbon toplamı yerine Cg içeriğine göre belirlenmesi çok önemlidir, çünkü ürünün karbon varlığının hepsi grafit olmayabilir.

Satış sonrasında grafit olmayan karbon reddedilir, zira tüketiciler sadece konsantre içindeki Cg'yi talep eder (grafit konsantresi nadiren % 100 Cg'dir). Akü piyasasında, sadece Cg içeriği ölçülmekle kalmaz, aynı zamanda X-Işını Kırınımı (XRD) kullanılarak kristallik derecesi de ölçülür. Bu durum sadece kristalin karbon (Cg) ileten olduğu için önemlidir, bataryada anot için grafitin % 100 Cg'ye yakın olması gerekir.

Çoğu endüstriyel mineral piyasası gibi, grafit piyasası da uzun vadeli ilişkiler üzerine inşa edilir, fiyatlar nispeten opak ve gizlidir. Alıcı ile Satıcı arasında Grafit ürünlerinin fiyatlandırılması, genellikle ürün kalitesinden emin olunması sürecini takiben yapılır. Yüksek dereceli ve büyük boyutlu pullar daha çok rağbet görür. Tüm alıcılar için belirli bir pazar fiyatının olduğu baz ve değerli metallerin aksine, grafit gibi endüstriyel minerallerin fiyatları kaliteye göre büyük ölçüde değişebilir. Grafit fiyatları pul büyüklüğüne ve ürün saflığına bağlıdır.

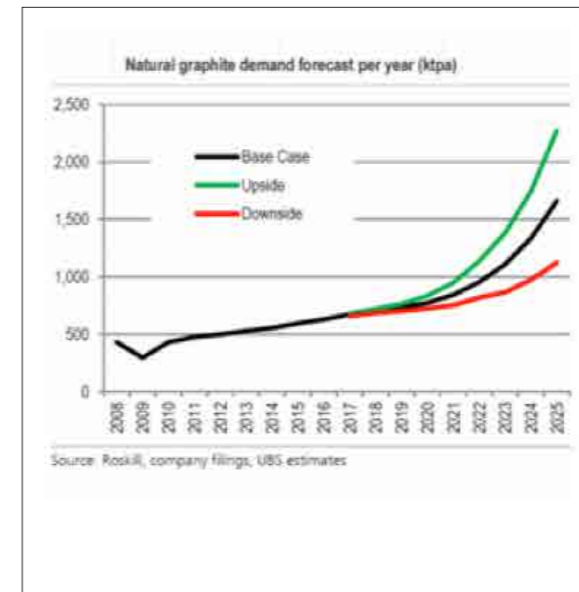
Yüksek saflıkta $\geq 94\%$ (Cg) içeren doğal grafit konsantresi için 2018 yılında tipik fiyatlar:

- Jumbo: 2.000 USD (> 50 mesh [> 300 mikron]);
- Büyük: 1.400-1.525 USD (> 80 mesh [> 180 mikron]);
- Orta: 1,100-1,200 USD (<80mesh /> 100 mesh [<180 mikron /> 150 mikron]);
- İnce: 950-1.000 USD (<100 mesh /> 150mesh [<150 mikron /> 100 mikron]); ve
- Çok ince: 500-750 USD (<150 mesh [<100 mikron]).

Küresel Grafit Talebindeki Muhtemel Gelişmeler

Grafit için gelecekteki talebin karşılanmasında yetersiz arz sorunu yaşanması beklenmektedir. Aküler ve Bataryalar için % 94'den daha fazla saflık ve +180 mesh'tan daha büyük grafit pul gerekir. Tipik grafit üreticileri ağırlıklı olarak -150 mesh ile +80 mesh arasındaki pulları üretir. Üreticilerin sadece üçte birinden daha azı rağbette olan +180 mesh'e ulaşır.

Fren balata üreticileri, çelik endüstrisi ve diğer tüm uygulamalar için grafit arz teminatı vardır, ancak akü endüstrisinin özel ihtiyaçları için grafit arzının yeterli olmayacağı tahmin edilmektedir. Küresel grafit üretiminin % 65'ini karşılayan Çin'de grafit üretimi konsolidasyon sürecindedir. Çin hükümetinin koyduğu ihracat vergileri, Çin'den ithal edilen grafit ürünlerini kaçınılmaz şekilde uluslararası piyasada daha pahalı hale getirmektedir. Bu ek vergilerle Çin, kendi batarya üreticilerine de rekabet avantajı sağlamayı amaçlamaktadır. Bu durum gelecekte talep arttıkça diğer ülkelerde grafit fiyatların yükseleceğine işaret eder. Ancak bu durumda yeterli grafit rezerv kaynağına sahip ülke ve şirketler, hızlı bir şekilde üretime geçebilir ise iyi fırsatlar yakalayabilir.



Gelecekte grafit talebi yaratacak, gelişme göstermesi beklenen bazı teknoloji alanları ise şunlardır:

NATURAL FLAKE GRAPHITE VS SYNTHETIC GRAPHITE FOR BATTERY APPLICATIONS

- Graphite can be mined (natural flake graphite) or produced by heating and altering petroleum coke (synthetic graphite)
- There are advantages and disadvantages to both products:
 - Synthetic graphite
 - Is produced under strict specifications to produce carbon content of <99.9% C
 - Greater stability in high and low temperatures
 - Holds a charge longer and has a higher cycle life than natural graphite
 - Highly energy intensive
 - Price between 12,000-15,000USD/t
 - No current perspectives to bring costs down
 - Natural flake graphite
 - Cost of mining, spheroidization & coating is approximately 4,500USD/t
 - Price of spherical coated graphite is currently 7,000-10,000USD/t
 - Main driver to mass market electric vehicles is the cost of the batteries
 - Costs and price will converge in the medium/long term

- Bataryaların ultra hızlı şarj edilmesi
- Radyoaktif atıkların daha kolay temizlenebilmesi
- Hızlı flash hafızalar
- Güçlü ve daha dengeli spor aletleri
- Grafen temelli elektronik aygıtlar
- Küçük ve verimli biyosensör cihazlar
- Süper kapasitörler
- Su geçirmeyen kıyafetler
- Daha sağlam ve hafif uçak malzemeleri
- Doku yenilenmesi
- Tuzlu suyun içilebilir hale gelmesi
- Doğrudan vücudun nöronlarına bağlanabilen biyonyonik cihazlar
- Yapı yalıtım malzemeleri
- Antimikrobiyal malzemeler
- Alev geciktiriciler
- Kayganlaştırıcı maddeler ve rüzgar türbinleri kanatları

New & Future Applications

Potential customers in new applications:

- Producers of Thermal Conductive Polymers
- Producers of Super Capacitors
- Producers of New Carbon Materials like Fullerene, Nanotubes, Graphene etc. etc. etc.

Products likely to be used by these industries:

- Processed Primary Synthetic Graphite
- Processed Natural Graphite Powders

Grafen (graphene)

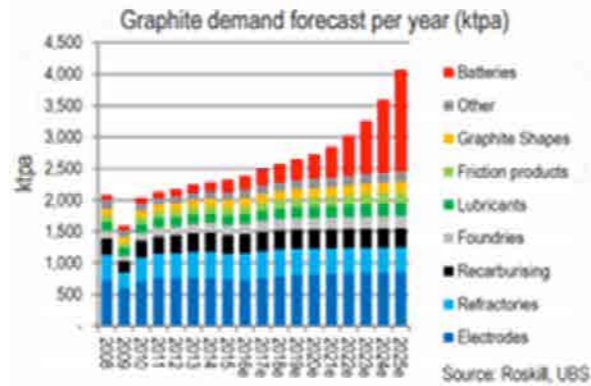
Altıgen bir kafes içinde bir atom kalınlığında, tek bir grafit karbon katmanından oluşan Grafen; mukavemet (çelikten 100 kat daha güçlü), hafiflik, yüksek elektriksel ve termal iletkenlik (en yüksek akım yoğunluğu sağlar), neredeyse saydam oluşu, bantlar arası boşluk olmayışı (fotovoltaik uygulamalar için önemli), bilinen en sert malzeme oluşu (buna karşın 20 % esneklik sağlar) ve son derece geçirimsizlik gibi olağanüstü özelliklere sahiptir.

Manchester Üniversitesi'ndeki bilim adamları 2004 yılında grafitten grafen elde etti ve bu buluşlarıyla 2010 yılında Nobel Ödülü kazandılar. Grafen, internet bağlantılarını daha hızlı hale getirebilen, tuzlu su filtreleyen ve telefon ekranlarını kırılmaz hale getiren ve yenilikçi malzemenin en önemli örneği, devrim niteliğindeki bir ürün olarak lanse edildi. Elmasdan 40 kez daha fazla güçlü özelliği ile grafen bugüne kadar sentezlenen en güçlü malzemedir. Isı ve elektrik iletkeni olarak grafitten daha etkilidir.

Son on yılda, süper kapasitörlerde ve filtrasyon için bir membran olarak kullanımı dahil, grafen için artan sayıda potansiyel kullanım araştırılmıştır. Grafen, elektriği lityumdan 140 kat daha hızlı aktarabilir, alüminyumdan 100 kat daha hafiftir. Bu, standart bir Li-ion pilin güç yoğunluğunu % 45 artırabileceği anlamına gelir.

Yeni Teknolojiler grafitin işlenmesini hızla iyileştirerek doğal grafitin çekiciliğini artırmaktadır. ABD Jeolojik Araştırmalar Dairesi (usgs), "Termal teknolojideki gelişmeler ve daha yüksek saflıktaki grafit tozlarının üretimini sağlayan asit süzme teknikleri, yüksek teknoloji alanlarında grafit için yeni uygulamaların geliştirilmesine yol açacak" "Bu gibi yenilikçi artırma teknikleri, karbon grafit kompozitler, elektronik, folyolar, sürtünmeyi azaltan malzemeler ve özel yağlayıcı uygulamalarında geliştirilmiş grafit kullanımını mümkün kılacaktır, Graphoil (ince grafit kumaş) gibi esnek grafit ürün hatlarının en hızlı büyüyen pazar olması muhtemeldir. Diğer tüm kullanımlar kadar grafit tüketebilecek büyük ölçekli yakıt hücresi uygulamaları geliştirilmektedir" değerlendirmesinde bulundu. Dünya daha temiz bir enerji sistemine geçmeye devam

ettikçe, grafit ve 'süper mineral' grafit talebi artacak gibi görünüyor. Yakın tarihli bir duyuruya göre Samsung, yüzde 45 daha yüksek kapasiteye sahip grafen içeren bir Li-ion pil geliştirdiğini ve geleneksel Li-ion pillerden beş kat daha hızlı şarj edebildiğini iddia etti. Ancak bir malzemenin endüstriyel ölçekli üretimi için en önemli faktör ticari açıdan etkin maliyette olmasıdır. Grafenin ticarileşmesi ve seri üretimi açısından ana faktörler; üretim maliyeti, ölçeklenebilirlik, tekrarlanabilirlik, işlenebilirlik ve elde edilen ürünlerin kalitesidir. Bir dizi üretim yöntemi tanımlanmış olsa da, grafen için ekonomik anlamında ticari üretim zorluğu henüz aşılamamıştır. Bu malzemenin ilk ticari satışları 2025'e kadar erken görülebilir.



Yeni ortaya çıkan diğer grafit kullanımları arasında düşük maliyetli güneş panelleri ve yeni nesil nükleer reaktörü bulunmaktadır. Çin, çalışan yeni nesil nükleer reaktörünün ilk prototipine sahiptir ve daha fazla sayıda reaktörün inşasını planlamıştır

Grafit Üretim Prosesleri

Devrim niteliğindeki köpükle yüzdürme (flotasyon) işleminin başlangıcı grafit madenciliği ile ilişkilidir. ABD'de Dixon Şirketi grafit çıkarma işleminde "yüzdürücü tankların" ilk prototipini kullandı. Grafit hidrofob ve hafif olduğu için, grafit ve yantaş karışımı, temiz grafitin "yüzdüğü" ve atıkları arkada bıraktığı su tankları serisinde zenginleştirildi. 1877 patentinde, Almanya'nın Dresden kentindeki iki kardeş Bessel (Adolph ve August), bu "yüzdürme" süreci ni bir adım daha ileri götürdü ve tanklara az miktarda yağ ekledi ve - çalkalama veya köpürme aşaması - sonucunda toplanan grafitler, gelecekteki yüzdürme işlemine doğru ilk adımları oluşturdu. ▶



ERSEL
AĞIR MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş.



•CEVHER ZENGİNLEŞTİRME TESİSİ

•KÖMÜR ÖĞÜTME TESİSLERİ

•KOMPLE ÖĞÜTME TESİSLERİ

•DİK VALSLİ DEĞİRMENLER

•BİLYALI DEĞİRMENLER

•DİK VALSLİ DEĞİRMEN REDÜKTÖRLERİ

•REDÜKTÖRLER

•ÇEVRE DİŞLİ VE PİNYON DİŞLİLER

TOSB ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ

1. Cadde No: 24/2 41420 Çayırova/KOCAELİ-TÜRKİYE

T: +90 (262) 658 13 40 (5 Hat) info@ersel.com

F: +90 (262) 658 05 27

www.ersel.com



Adolph Bessel, bu patentli süreç için Madalya aldı. 1977'de Alman Maden Mühendisleri ve Metalurji Derneği, Bessel flotasyon keşfine adanmış özel bir sempozyum düzenledi.

Dünyada işletilen grafit yataklarının tenörleri tipik olarak % 2 ila % 8 Cg arasında değişmekte olup, % 15 ila % 20 Cg tenörlü olanlar yüksek dereceli olarak kabul edilmektedir. Elle Seçmeli olarak üretilebilen damar tipi yataklar hariç, diğer tüm tuvenan grafitik cevherlerin zenginleştirilmesi gerekir. Akım Şeması hem cevherin mineralojik yapısı hem de hedef pazar tarafından belirlenir ve istenen konsantrasyon karbon saflığını elde etmenin yanı sıra, grafit karbonunu mevcut diğer karbon formlarından ayırmayı ve elde edilen pul büyüklüğünü maksimize etmeyi amaçlar.

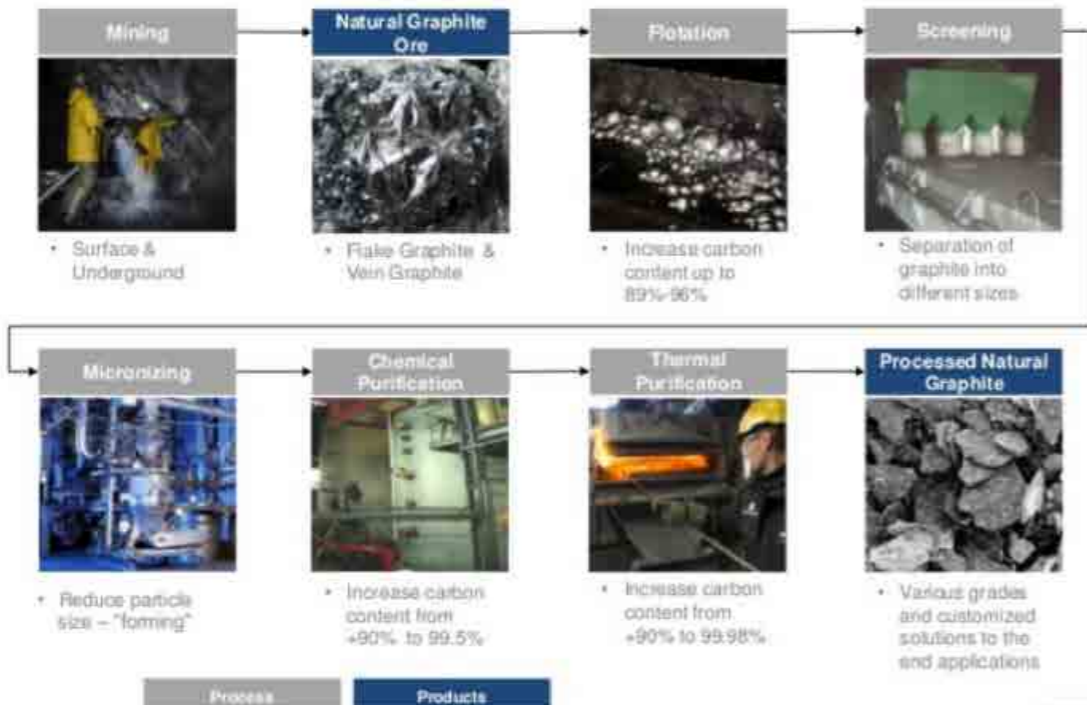
- Grafit pulları genellikle silika gibi pul kenarlarında ve yüzey kapanımları yanı sıra kapsül içinde gang mineralleriyle birlikte bulunur.
- Grafit hidrofobiktir, flotasyon selüllerinde hava kabarcıklarıyla temas ettiğinde diğer doğal "yüzücüler" gibi öğütülmüş karışımdan kolayca ayrılır. Bu sü-

reçte bastırıcılar ve bulamaç seyreltmesi ile gang çökmesi kontrol edilirken kerosen veya motorin ilavesiyle yüzdürme randımanı arttırılır.

- Tipik zenginleştirme akım şeması, primer kırma-öğütme ve sınıflandırma aşamasını takiben birkaç yeniden temizleme aşaması kullanan yüzdürme aşamalarından oluşur. Çoğu akım şemasının aksine, bu yeniden besleme aşamaları, boyut küçültme yerine grafit bakımından zengin partikülün kenarları ve yüzey kapanımlarından gang minerallerinin aşındırma ile giderildiği yıpratma prosesinden oluşur.
- Bataryalarda kullanılmak üzere (10-30 mikron ve % 99,9 Cg) kalitesinde küresel grafit üretmek için yüksek dereceli (>% 95 Cg) flotasyon konsantrasyonu gerekir, bu konsantrasyon mikronizasyon /sferoizasyon, kimyasal / ısıtma işlemi ve son olarak karbon kaplama gibi ilave işlemlere tabi tutulur.

JORC veya benzeri uluslararası kaynak raporlama kodlarının tavsiye edilen yönergelerine uygun olarak bir grafit Madeni Kaynak raporu hazırlanırken, pul ebat boyut dağılımını raporlamak satılabilir ürün için ön şart olarak yaygın uygulama haline gelmiştir. ▶

Operations – Flow Sheet



www.ozfen.com



Sektörde 47. Yıl



KUM YIKAMA VE SUSUZLANDIRMA MAKİNALARI

- İMALAT PROGRAMI -

- KIRMA ELEME ve YIKAMA TESİSLERİ
- KUM ELEME ve YIKAMA TESİSLERİ
- KUM YIKAMA & SUSUZLANDIRMA MAKİNALARI
- DERE MALZEMESİ KIRMA ELEME ve YIKAMA TESİSLERİ
- STABİLİZE DAĞ MALZEMESİ ELEME ve YIKAMA TESİSLERİ
- SU GERİ DÖNÜŞÜM TESİSLERİ
- FİLTRE PRES MAKİNALARI
- PARÇALAYICI MİKSERLER
- KUM YIKAMA - AYIRMA HELEZONLARI
- ELEME MAKİNALARI 1 - 2 - 3 KADEME
- AĞIR HİZMET MADEN ELEME MAKİNALARI
- 40 / 80 ton/saat KÖMÜR PAKETLEME TESİSLERİ
- KÖMÜR ELEME ve SINIFLANDIRMA TESİSLERİ
- ÇİMENTO HELEZONLARI
- HAZIR BETON SANTRALLERİ
- MOBİL BETON SANTRALİ
- 2 - 3 m³ TEK ŞAFTLI BETON KARIŞIM MİKSERLERİ
- MEKANİK STABİLİZASYON PLENTİ



ELEME ve SINIFLANDIRMA TESİSLERİ

ÖZ FEN MAKİNA SANAYİ ve DİŞ TİCARET A.Ş.

Organize Sanayi Bölgesi, Adnan Kahveci Bulvarı No:44 55300 Tekkeköy / SAMSUN / TÜRKİYE

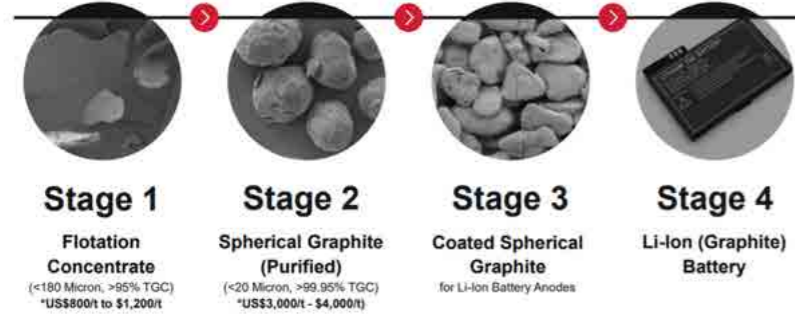


Tel: (+90 362) 266 91 60 pbx Fax: (+90 362) 266 91 63



Securing the graphite supply chain from mine to battery

graphite production and downstream processing value-add



üretiminde ucuzlayan petrol koku'nun kullanılması ve Çin'in düşük doğal grafit fiyatlarıyla piyasaya girmesi nedenleri ile kurulan tesisler üretimlerini durdurmak veya azaltmak zorunda kalmıştır.

Karabacak Madencilik Ltd. Şrt. günümüzde faaliyetini sürdüren tek grafit üreticisidir. Kütahya - Oysu'da üretilen doğal grafitin özellikleri aşağıdaki gibidir; karbon: min. % 70 veya % 80 veya % 85, partikül boyutu: 200 mesh veya daha farklı ebatlar, ambalaj:

25 kg'lık torba veya big - bag, kapasite: 20 bin ton/yıl grafit konsantresi, Satış: iç ve dış piyasa. Bu tesisin dolayısıyla ülkemizin doğal grafit ihracatı 2018 yılında 1,3 milyon usd karşılığı 1,6 bin ton olmuştur..



Türkiye 2017 yılında 10,3 milyon usd karşılığında 13,5 bin ton doğal grafiti, ortalama 839 usd/ton birim fiyat karşılığında başlıca Çin H.C. (% 60) ve Kanada'dan (% 16) ithal etmiştir. Aynı yıl sentetik grafit ithalatı ise (çoğunlukla EAO elektrotları için) 24,9 milyon usd karşılığı 22,7 bin ton (başlıca Çin, Almanya ve Romanya'dan) olmuştur. Ülkemiz antrasit kömürü ithalatı aynı yıl 112,9 milyon usd karşılığı 990 bin tondur. Antrasit ihtiyacının bir kısmının doğal grafit ile ikamesi mümkündür. Usgs'e göre ülkemiz dünya grafit rezervlerinin % 34'üne gerçekten sahip ise Madencilliğimize bu hacimde bir grafit ithalat portresi yakışmamaktadır. ■

Not: Teknolojik İlerlemenin Küresel Metal Talep Yapısında Yarattığı Değişimler ve Lityum İyon Bataryalar, Kalıcı Miknatıslar ve Özel Çelikler Kritik Mineralleri Özelinde Ülke Kalkınmamız için Gerekli Emtianın Güvenlikli Temini Konusunda Jeopolitik Düşünceler - içerikli bu yazının diğer bölümleri Dergimizin gelecek nüshasında yayımlanacaktır.

Türkiye'de Grafit Sektörü

Usgs kayıtlarına göre Türkiye 90 milyon ton grafit rezerviyle dünyada uluslararası standartlara göre tesbit edilmiş 270 milyon ton grafit rezervi içinde (% 34 pay) ilk sıradadır. Maden Teknik Arama (MTA) Genel Müdürlüğü 2016 yılı envanterine göre ise ülkemizde 87 bin ton (% 2 - 17 C içerikli) grafit rezervi vardır. Usgs kayıtlarında gözükken Türkiye yüksek grafit rezervine esas olan bilgilerin hangi raporlara dayandığı merak konusudur.

Ülkemizde 20'yi aşkın bölgede varlığı saptanan grafit yatakları metamorfik masiflerde, çoğunlukla ince taneli killer, şistler ve karbonatlı kayalar içerisinde, granitik kütlelere yakın alanlarda bulunmaktadır. Bu grafit zuhurları; Kütahya - Altıntaş (Oysu), Muğla - Milas (Yoğunluk, Kalemköy, Kozagaç), İzmir - Tire, Balıkesir, Konya, İnebolu - Azdavay - Abana, Mersin - Bozyazı, Yozgat - Akdağmadeni, K. Maraş, Malatya, Adıyaman ve Bingöl yörelerindedir ve çoğunlukla bölgesel metamorfizma sonucu oluşmuş, çok ince taneler halinde saçınımlı (dissemine), mikrokristalin (amorf) tiptir. Ilgaz ve Anamur masifleri içindeki Karbonifer arazilerinde ise hem bölgesel metamorfizma sonucu, hem de taşkömürü - antrasit damarlarının kontak metamorfizması sonucu oluşmuş grafit zuhurlarına rastlanmaktadır. Menderes Masifinde jeotermal amaçlı açılan sondaj kuyularında birkaç yüz metre kalınlığında grafitik şistler kesildiği rapor edilmektedir.

40 yıl önce Kütahya - Altıntaş - Oysu ile Muğla-Milas ve Ören yörelerinde grafit madenciliği küçük ölçekte yeraltı işletmeciliği şeklinde başlamış, ancak sonraki yıllarda doğal grafit alternatif olan sentetik grafit



Pınargözü madeninden yüksek tenörlü doğrudan satılabilir çinkoyu, Türk ortağı Akmetal Madencilik San ve Tic AŞ'ile birlikte üretmektedir. Pasinex, Türkiye'nin orta-güneydoğu Torosların, Adana kesiminde Pınargözü ve Akkaya adlarında iki adet çinko ruhsatı projesine de sahiptir.

Pasinex Resources Limited, doğrudan satılabilir çinko cevheri üreten çok az sayıda ki şirketlerden bir tanesidir.

Toronto Menkul Kıymetler Borsası CSE: PSE; ve Frankfurt FSE: PNX borsalarına kayıtlıdır; Pasinex, çinko üretimi ve aramalarına odaklanmış bir madencilik ve arama şirkettir. 2017 yılında 1 milyon ABD doları olan arama bütçemizin, 2018'de %300'ünü aşarak, 3.4 milyon ABD dolarlık bir arama ve etud bütçesi ile Türkiye'deki yatırımlarımızı sürekli olarak genişletiyoruz.

Pasinex, Türkiye'nin Adana Kozan bölgesinde bulunan ortak girişim Pınargözü madeninden, doğrudan satılabilir çinkoyu, oksitlerde% 32 ultra yüksek tenörlü çinko ve sülfürlerde ise% 48 oranında üretmektedir.

Pınargözü madeni, dördüncü bir desandre eklenerek üretimini arttırmış olup 2018 yılında beklenen 60.000 ton doğrudan satılabilir yüksek tenörlü çinko cevherin üretimini mümkün kılacaktır



21. TMD Çevre Birimi Toplantısı Yapıldı



Dr. Caner Zambak, Cansın Ağaç (Eczacıbaşı Esan A.Ş.), Aysel Ertürk Canlı, Burcu TÜRK TEN (Gümüştaş Madencilik A.Ş.), Çetin SAKA (Clariant A.Ş.), Pınar Demirden (Koza Altın İşletmeleri), Elif Kuruoğlu & Ahmet Çavdar (Çayeli Bakır A.Ş.), Nusret Erden (Kaltun Madencilik), Selma Dağtekin, Kasım Samih Özgen (Madkim Maden ve Kimya San. ve Tic. Ltd. Şti.) katılımlarıyla gerçekleşti. Toplantıda aşağıdaki konular görüşüldü;

- Doğaltaş Agregası PTD Genelgesi, Çevre Kanunu Değişiklikleri, ÇED Genelgesi
- AB Maden Atıkları Direktifine Yönelik Mevcut En İyi Uygulanabilir Teknikler Referans, Dökümanı (BAT Reference Document) Hakkında Türkçe Özet Bilgilendirme,
- KTSK - Kirletici Salım Ve Taşıma Kaydı Projesi
- TMD - Çevre Grubu Üyelerince İşletmelerinde Aktif Olarak Uyguladıkları Çevresel Yatırımların Paylaşılması, Üyeler Arasında Görüş Alışverişinin Yapılması,

Doğaltaş Agregası PTD Genelgesi, Çevre Kanunu Değişiklikleri, ÇED Genelgesi,

2872 sayılı Çevre Kanununda 29.11.2018 tarihinde yapılan değişiklik ile çevreye kirletici etkisi olan cezai hükümlere artışlar yapılmıştır. Yapılan diğer değişiklikler ise ambalaj atıklarının azaltımına ilişkin (sıfır atık projesi önderliğinde) ücretli poşet ve geri kazanım payı hükümlerini ve şehircilik-imar konularında yapılan değişikliklerdir.

05.12.2018 tarihli ÇED Genel Müdürlüğünce yayımlanan genelge ile Doğaltaş ve Agregası konularında düzenlenecek olan Proje Tanıtım Dosyalarında dikkat edilmesi gereken konular başlığı altında bir çok kriter belirtilmiştir. Bu kriterlerden büyük bir bölümü zaten halihazırda başvuru projelerden istenilmekteydi. Proje tanıtım dosyalarına ayrıca dikkat edilmesi beklenen konulardan birkaç tanesi toplantı esnasında irdelenmiştir. Örnek olarak bazı patlatma tasarımlarında MİGEM'den (genelgede MİGEM olarak geçmekte) resmi yazı alınması gerekliliği, kesilen bir ağaç yerine 5 katı ağaç dikileceğinin taahhüt edilmesi gerektiği, DSİ'den akarsu taban kotunun altına inilmeyeceğine dair görüş alınması şeklinde maddeler düzenlenmiştir. İlgili maddelerin proje özelinde farklı farklı değerlendirilmesi daha sağlıklı olacaktır. Fakat güncel durumda uygulamalarda farklılıkların yaşanabileceği ve resmi kurumlardan alınacak görüşlerin sayısının artması işlemlerde sıkıntılar yaratabilecektir.

AB Maden Atıkları Direktifine Yönelik Mevcut En İyi Uygulanabilir Teknikler Referans Dökümanı (BAT Reference Document) Hakkında Türkçe Özet Bilgilendirme;

12 Aralık 2018 tarihine düzenlenen ve TMD - Çevre Birimi koordinatörü Caner Zambak'ın katılımı ile gerçekleşen EUROMINES Çevre Komitesi Toplantısında aşağıda başlıklar şeklinde görüşmeler yapılmıştır.

EUROMINES Çevre Komitesinde çalışmalarını yapılan konular Caner Zambak tarafından özetle aktarılmıştır. Bu konuda daha ayrıntılı bilgi TMD Bülteni Sayı 74'de yayınlanacaktır.

- “Ekstraktif Endüstrilerden çıkan atıkların yönetimi için En İyi Teknikler” (BREF - Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Management of Waste from Extractive Industries)
- Direktifin etkin uygulanabilmesi için Genel Rehber Dökümanı hazırlanması
- Direktif kapsamında “denetleme (Inspection) Rehberi
- Direktif için “Geoteknik Rehber”
- Finansal Garanti Rehberi

Aralık 2018 tarihli yeni “Ekstraktif Endüstrilerden çıkan atıkların yönetimi için En İyi Teknikler” referans dökümanı, format ve içerik olarak, 2009 tarihli referans dökümanından çok farklı içerikte ve çok karmaşık bir mantık silsilesi içermektedir. 2009 tarihli BREF'te, en iyi tekniklere, Türkiye'den de Ovacık Altın Madenindeki uygulamalara atıflar yapılmış olmasına karşılık, son çıkan BREF dökümanında herhangi bir atıf yapılmamakta olduğu görülmektedir. Dikkatle incelendiğinde, 2018 Aralık tarihli bu dökümanın uzmanlık konusunun madencilik olmayan kişilerce hazırlanmış olduğu açıkça görülmektedir ve de bu dökümanı hazırlayan AB Komisyonu yazarlarının içinde bir maden mühendisi dahi bulunmamaktadır. Umarız ki, 2018 Aralık tarihli bu “Madencilik Faaliyetle-

lerinden çıkan Atıkların Yönetiminde En İyi Teknikler” dökümanı ülkemiz mevzuatı için bir referans dökümanı olarak ele alınmaz.

KTSK - Kirletici Salım ve Taşıma Kaydı Projesi

8 Ocak 2019 tarihinde TC. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından düzenlenen “Türkiye’de Avrupa Kirletici Salım ve Taşıma Kaydı (Avrupa-KSTK) Konusunda Kapasite Artırımı İçin Teknik Yardım Projesi” toplantısına Eczacıbaşı Esan A.Ş. firmasından Cansın Ağaç katılım sağlamıştır. İlgili toplantıya ilişkin Cansın Bey tarafından aktarılan bilgiler aşağıdaki şekilde özetlenmektedir.

Proje 2017 Mayıs’da başlamış olup 2019 Mayıs ayında tamamlanacaktır. Bunun ardından taslak yönetmelik yayımlanacak ve görüşler alınacaktır.

- Projenin amacı konsantrasyon bazlı yapılan emisyon, atık su, gürültü, kimyasallar, vb. bil-dirim, ölçüm ve analizlerin konsantrasyon bazlı değil fiili üretim miktarına göre toplam kirlilik yükünün raporlanmasıdır. İlave ölçüm ve analiz talep edilmeyecek ve ölçüm, hesaplama ve tahmin yolu ile kayıt oluşturulması beklenecektir.
- Proje, Avrupa Birliği’nde Tüzük halinde olduğu için uyumlaştırma sürecinde çok fazla hükme müdahale edilemiyor ve esnek davranılmıyor.
- Yaklaşık yedi bin tane tesisin raporlama yapacağı öngörülmüştür. ►

- Proje kapsamında madencilik sektörünün de dahil olduğu 9 sektörden 20 firma ile pilot çalışmalar yapılmış, buna bağlı olarak yazılım ve kılavuzlar geliştirilmiştir.
- Bu projeyi, en iyi İspanya uyguladığı için, Bakanlık temsilcileri İspanyol sistemini yoğun olarak incelemiş ve o sistem referans alınarak proje geliştirilmiştir.
- Kayıt oluşturulmaması durumunda yönetmeliğin getirdiği bir ceza olmamakla birlikte Kanun'da belirtilen bilgi ve belge sunma yükümlülüğü kapsamında cezai yaptırım olacak ve kayıt oluşturmayan tesislere daha fazla denetime gidilecektir.
- Yapılması planlanan bu bildirim sisteminin de diğer bildirimlerde olduğu gibi Mart sonuna kadar yapılması gerekmektedir.
- Yönetmeliğin yürürlüğe girmesi ile mevcut tesisler 3 ay içerisinde, yeni kurulan tesisler ise çevre iznini aldıktan sonraki 3 ay içerisinde bu bildirim yapmak zorundadır. Halihazırda pilot ölçekte kullanılan bu sistem EÇBS'den ayrık şekilde yapılandırılmıştır.

- Mükerrer kayıtları önlemek amacıyla da her tesise Bakanlıkça bir kimlik numarası verilecektir.
- Bildirimler yönetmeliğin yürürlüğe girmesinden sonraki yılın verilerini girmek şartıyla enerji ve metal sektöründe yayımı tarihinde, maden ve kimya sanayinde 1 yıl sonra, atık, atıksu tesislerinde 2 yıl ve gıda ve hayvancılık tesislerinde ise 3 yıl sonra yürürlüğe girecektir. Yani yönetmelik 2019'da yürürlüğe girerse enerji ve metal sektörü için 2020 yılının verileri 2021 yılının mart ayı sonuna kadar raporlanması gerekecektir.
- Raporlanan veriler bölgesel ve ülkesel bazda en iyi çevre teknolojilerinin kullanılmasını desteklemek, envanter oluşturmak amacıyla, aynı işi yapan diğer işletmelerde kirlenici salım ve taşıma kayıtları arasında kıyas yapılabilecek şekilde derlenecek ve ilerleyen yıllarda bu veriler halka açık hale getirilecektir.

Gerek maden sektörü gerekse de diğer sektör yetkililerince tehlikeli atık veya maddeler ile ilgili depolama bilgileri, içerik bilgi-

leri, emisyon bilgileri farklı web tabanlı sistemler kullanılarak Bakanlığa bildirimler gerçekleştirilmektedir. Görüldüğü üzere, maden sektörü için yeni bir bildirim söz konusu olmaktadır, fakat 1 yıl sonra yürürlüğe gireceği belirtildiğinden dolayı diğer sektörlerin (Örn. kimya) yapacağı bildirimlerin bizler için örnek teşkil eder duruma geleceği düşünülmektedir.

TMD - Çevre Grubu Üyelerince İşletmelerinde Aktif Olarak Uyguladıkları Çevresel Proje Konularının Paylaşılması, Üyeler Arasında Görüş Alışverişinin Yapılması,

Toplantıda üye katılımcımız Ahmet Çavdar (Çayeli Bakır A.Ş.) tarafından sunulan öneriye göre, çevre mevzuatı ve çevresel duyarlılık kapsamında firmalar tarafından projelendirilen yapılar (atık barajları, drenaj sistemleri, derin deşarj projeleri, Atık depolama tesisi, yeraltı açıklıklarına macun dolgu, v.b.) hakkında ilgi alışverişinin faydalı olacağı, diğer üyeler açısından örnek teşkil edeceği ve eğitici olacağı görüşülmüştür. Tüm üyelerce olumlu karşılanan bu öneri üyelerimizden gelen konu başlıklarına göre TMD - Çevre Birimi gündem başlıklarına eklenecektir. ■

TRAXYS

From Exploration to Mining to Marketing - Traxys offers financial and logistical solutions for the Ferroalloy, Metal, Mineral, Mining and Energy Industries.

With over 20 global offices, approximately \$6 billion in annual turnover, and experienced shareholder partners, Traxys provides a suite of world-class finance and commercial services to help you grow opportunities and better serve your customers' supply chain with less risk, less working capital, and more transparency.

>> Base Metals & Concentrates

>> Materials for Steel Mills and Foundries

>> Energy Products: Uranium

>> Minor and Alloying Metals

>> Rare Earths

>> Industrial Minerals

- ❖ Off-Take Agreements
- ❖ Market Support
- ❖ Agencies
- ❖ Logistics
- ❖ Hedging
- ❖ Credit Risk Coverage



www.traxys.com

Prof. Dr. Caner Zambak (Koordinatör)
czambak@tnn.net
(0542) 811-2533

Selma Halıç Dağtekin
selmadagtekin@madkim.com.tr
(0216) 368-2327 @130
0537 881 52 78



Dr. Caner ZANBAK
TMD Çevre Koordinatörü

Madencilik Sektörünü İlgilendiren Çevresel Konularda AB Gündemindeki Gelişmeler Hakkında

Tahmin edebiliyorum, diyeceksiniz ki; ülkemizdeki madencilik sektörünün bu günlerde içinde bulunduğu “varlığını sürdürme çabaları” ve Maden Kanunu taslağı ile ilgili yaşamsal sorunlar var iken, “AB’deki mevzuat gelişmeleri” konusu da nereden çıktı... Haklısınız; ancak, AB Komisyonunun Çevre Direktörlüğü, yakın bir zamanda madencilik sektörümüzü de çok yakından ilgilendirecek “Maden Atıkları Direktifi” kapsamında yeni düzenlemeler üzerinde çalışmakta ve “rehber doküman”lar üzerinde çalışmaktadır. Bu dokümanlar, her ne kadar “rehber (guidance)” olarak tanımlansa da, üye ülke çevre bakanlıklarının çoğu bu dokümanları mevzuat konusu olarak ele almaktadır. Bu durumun, ülkemiz için de geçerli olduğunu biliyoruz. Ülkemizdeki Maden Atıklarının Yönetimi Yönetmeliği, taslak hazırlama sürecinde dahi AB’de tartışılmakta olan teknik konuları mevzuatımıza işlemiştir. Bu nedenle, son iki ay içinde AB’de geliştirilmekte olan doküman içerikleri hakkında bilgi sahibi olmakta yarar bulunmaktadır.

EUROMINES’in Çevre Grubu toplantılarından edindiğim izlenimlere göre, halihazırda AB üyesi ülkelerde işletilmekte olan madenlerin yürürlükteki mevzuatla ilgili pek fazla sorunları bulunmamaktadır; ancak, bu çalışan madenlerin tüm mevzuat yükümlülüklerini yerine getirdikleri olarak da algılanmamalıdır. Yeni işletmeler için yapılan başvuruların, hemen hemen tümünün, Kum-Agrega gibi inşaat sektörü hammaddelerine yönelik olduğu anlaşılmaktadır. Diğer taraftan, AB üye ülkelerde aranıp bulunmuş yeni maden yatakları ile ilgili hemen hemen yok denilecek sayıda “yeni işletme izni başvurusu” yapılmaktadır, özellikle metalik cevherler için. Olası nedenini sorduğumda, AB çevre mevzuatındaki (ülke maden yasalarındakiler değil) mevcut ve getirilmekte olan yeni kısıtlamaların mevcudiyetinin bu konuda önemli etmenler olduğu

yanıtlarını aldım. Bu sorun ve kısıtlamaların başlıcaları olarak:

- ÇED sürecinde aşırı zaman kaybı ve “olur alma”daki idari zorluklar,
- Maden atıklarının karakterizasyonu ile ilgili irdelemelerde ve depolama tesis türlerinin tanımlanması ve bu alanlarının yönetimine yönelik izin gereksinimlerindeki belirsizlikler,
- Maden Atıkları Yönetim Planlarının “madencilik faaliyetleri hakkında yeterli bilgi ve deneyimi olmayan otorite yetkililerince” değerlendirilmekte olduğu,
- Daha maden işletmesi çalışmaya başlamadan, fizibilite raporu niteliğinde “Kapatma Planı” ve “Mali Teminat”ın istenmekte olması gibi hususlar belirtildi.

Bu önbilgilerden sonra, 12 Aralık 2018 tarihinde yapılan EUROMINES Çevre Komitesi toplantısında, Maden Atıkları Direktifi ile ilgili olarak AB Komisyonu tarafından halen üzerinde çalışılmakta olan ve bizleri de ilgilendiren, aşağıdaki konular irdelemiştir.

- Direktifin etkin uygulanabilmesi için Genel Rehber Dokümanı hazırlanması
- Direktif kapsamında “denetleme (Inspection) Rehberi
- Direktif için “Geoteknik Rehber”
- Finansal Garanti Rehberi
- “Maden Atıkları Yönetimi için En İyi Teknikler” dokümanı

2006 tarihli Maden Atıkları Direktifine (Directive 2006/21/EC) AB üye ülkelerinde de yeterli uyum sağlanmadığı, AB Komisyonunca her üç yılda bir ha-

zırlanan değerlendirme raporlarında görülmektedir. AB Komisyonu bu direktif üzerinde herhangi bir revizyon yapmayı planlamamakta; ancak, üzerinde çalışılmakta olan referans dokümanlarla sözkonusu direktife açıklık getirmeye çalışmaktadır.

Tekrar, “ancak” diyerek, şunu ifade etmek isterim ki, AB Komisyonunda maden atıkları ile ilgili mevzuat ve rehber doküman hazırlayan uzmanların “maden işletmeleri ile faaliyetler konusunda” herhangi bir uzmanlığı bulunmamakta ve teknik konularda dışarıdan alınan danışmanlık hizmetleri üzerine çalışmaktadırlar. Kanaatimce, maden atıklarının yönetimi ile ilgili dokümanları nihai eden Komisyon çalışanları, maden atıklarını da genel (sanayi/evsel) atık yönetimi ilkelerine göre yönetecek yaklaşımlar kullanmakta ve ortaya “uygulamada önemli sorunlar yaratacak düzeyde karmaşık”, madencilik sektörünü olumsuz etkileyecek mevzuat dokümanları çıkmaktadır. Bu bağlamda, yukarıdaki rehber doküman içerikleri ile ilgili görüşlerimiz aşağıda özetlenmektedir.

Maden Atıkları Yönetimi için En İyi Teknikler Rehber Dokümanı (BREF)

Bilindiği üzere, IPPC (Entegre Kir-

lilik Önleme ve Kontrol) Direktifi kapsamında, Mevcut En İyi Teknikler Referans (BREF) olarak AB Komisyonunca hazırlanmış, Ocak 2009 tarihli “Madencilik Faaliyetlerinde Teyling ve Atık Kaya(Pasa) Yönetimi” başlıklı bir referans dokümanı (BREF) mevcuttu. 2010 yılında, madencilik faaliyetlerinin IPPC Direktifi kapsamından çıkarılması sonrasında, bu dokümanın revize edilmesine AB Komisyonunca karar verildi.

12 Aralık’taki EUROMINES toplantısında, bir yılı aşkın süredir AB Komisyonunca geliştirilmekte olan “Ekstraktif Endüstrilerden çıkan atıkların yönetimi için En İyi Teknikler” (BREF - Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Management of Waste from Extractive Industries) doküman taslağı ile ilgili gelişmeler de ele alınmış ve bu doküman taslağı içeriğinde sektör açısından önemli sorunlar bulunduğu belirtilmiş ve son taslak metninin bir kez daha sektör görüşlerine açılmasının beklendiği belirtilmişti. Ancak, sözkonusu doküman, toplantıdan altı gün sonra AB Komisyonu tarafından yayımlandı (http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/MWEI/documents/jrc109657_mwei_bref_-_for_publication_online.pdf). ▶

EUROMINES’in Çevre Grubu toplantılarından edindiğim izlenimlere göre, halihazırda AB üyesi ülkelerde işletilmekte olan madenlerin yürürlükteki mevzuatla ilgili pek fazla sorunları bulunmamaktadır; ancak, bu çalışan madenlerin tüm mevzuat yükümlülüklerini yerine getirdikleri olarak da algılanmamalıdır.



AKDO™

AKDOLAM

AKDOAIR

AKDOX

AKDOTEX

Aralık 2018 tarihli bu yeni referans dokümanı, format ve içerik olarak, 2009 tarihli referans dokümanından çok farklı içerikte ve çok karmaşık bir bir mantık silsilesi içermektedir. 2009 tarihli BREF’te, en iyi tekniklere, Türkiye’den de Ovacık Altın Madenindeki uygulamalara atıflar yapılmış olmasına karşılık, son çıkan BREF dokümanında herhangi bir atıf yapılmamakta olduğu görülmektedir. Dikkatle incelendiğinde, 2018 Aralık tarihli “Madencilik Faaliyetlerinden Çıkan Atıkların Yönetiminde En İyi Teknikler” dokümanının uzmanlık konusunun madencilik olmayan kişilerce hazırlanmış olduğu açıkça görülmektedir ve de bu dokümanı hazırlayan AB Komisyonu yazarlarının içinde bir maden mühendisi dahi bulunmamaktadır. Umarız ki, 2018 Aralık tarihli bu “Madencilik Faaliyetlerinden Çıkan Atıkların Yönetiminde En İyi Teknikler” dokümanı ülkemiz mevzuatı için bir referans doküman olarak ele alınmaz. 675 sayfanın üzerinde metin içeren bu son BREF dokümanı, TMD Çevre Grubu toplantılarında irdelenecektir.

Maden Atıkları Direktifi (Directive 2006/21/EC) İçin Hazırlanmakta Olan Diğer Dokümanlar

AB Komisyonu Çevre Direktörlüğünde, direktifin etkin uygulanabilmesi için “Genel Rehber”, “denetleme (Inspection) Rehberi”, “Geoteknik Rehber” hazırlama çalışmaları halen devam etmektedir. Hazırlama sürecinde sektör ile zaman zaman paylaşılan doküman taslakları da, genel çevre denetimleri mantığıyla ve hammaddeyi ilk üretici olan madencilik faaliyetlerinde de “döngüsel ekonomi” kavramlarına ağırlık verilerek, madencilik faaliyetleri konusunda meslek deneyimleri olmayan uzmanlar tarafından hazırlanmakta olduğu görülmektedir.

Bu dokümanlarla ilgili çekinceleri dikkatlere getirme açısından, sanki sektöre madenciliği öğretircesine, ansiklopedik metinler içeren bu dokümanlardan birkaç bölüm başlığını aşağıda vermek isterim:

- Efektif cevher arama,
- Efektif cevher üretim metodları, delme , patlatma,
- Efektif nakliye,
- Efektif cevher ayırma-sorting,
- Efektif
- Efektif
- Efektif üst toprak, atık/cevher stoklama/depolama,
- Efektif gözlem,

Mühendislik projelerinde profesyonel mühendislik konularına uygulama kısıtlamaları getirme olasılığı da bu-

lunan bu dokümanların, yayımlandıklarında, madencilik projelerinin izin ve işletme süreçlerinde mevzuat uygulama sorunları yaratacağı kuvvetle muhtemeldir.

Finansal Garanti Rehberi Hazırlama Çalışmaları

AB’de 2006 yılında yayımlanan Maden Atıkları Direktifinde yer alan “Finansal Garanti” konusu, arada geçen 12 yıllık süre içinde ve halen herhangi bir uygulama esasına bağlanamamış durumdadır. Son iki-üç yıl içinde, bu konuda çeşitli AB kurumları, sanayi ve banka/sigortacılık sektör temsilcileri ile istişare toplantıları yapılmış olmasına rağmen, uygulanabilir bir “Finansal Garanti, Mali Teminat” mekanizması tanımlanamamıştır. AB Komisyonunun bu konu ile ilgili olarak hazırlamak istediği proje kapsam bilgilerine http://ec.europa.eu/environment/funding/pdf/Waste_facilities_tender_specifications.pdf linkinden ulaşılabilir.

12 Aralıkta EUROMINES toplantısında, işletme izin sürecinde istenen “Kapatma Planı”nda, işletme ömrü bittiğindeki pasa ve atık depolama sahalarının da ayrıntılı planları ve de bu tesislerin kapatma sonrası uzun süreli bakım/gözlem ve olası çevre kirliliğinin temizlenmesine yönelik “Finansal Garantiler”in istenmesi konusunun AB Komisyonunca düşünülmekte olduğu belirtildi. Daha henüz işletmeye başlamamış bir maden tesisi için, kapatmaya yönelik, Fizibilite ve Finansman Raporu niteliğinde ayrıntılı bir rapor isteme yaklaşımı, ancak madencilik faaliyetleri ile ilgili konularda bilgisi olmayanlar tarafından düşünülebilir. EUROMINES, madencilik yatırımları için gerçekçi olmayan bu tür mevzuat hazırlama yaklaşımları konusunda, AB Komisyonunun ilgili uzmanları ile görüşmeler yapmayı planlamaktadır.

Özetle

Yukarıda da belirtildiği gibi, Maden Atıkları Direktifi kapsamında, AB Komisyonunca hazırlanmakta olan bu dokümanlar “rehber (Guidance) dokümanlar”dır; ancak, uygulamalardan bilindiği üzere, bazı AB üyesi devletlerde (ülkemizde olduğu gibi) bu tür referans bilgilerin ülke mevzuatına doğrudan işlendiği ve yasal gereksinim haline getirildiği bilinmektedir. Bu nedenle, bu tür referans/rehber niteliğindeki dokümanlarla ilgili gelişmelerin, AB’de hazırlanma aşamasında, takip edilmesinde yarar bulunmaktadır. Bu konulardaki gelişmeler TMD Çevre Grubunca takip edilecek ve üyeler bilgilendirilecektir. ■

Atıksu Arıtma ve Geri Dönüşüm Sistemlerinde 20 yıllık tecrübe...

Kurduğu tesislerdeki tüm makine ve ekipmanları kendi bünyesinde imal eden **Tek Yerli Firma!**



Adres: İstanbul Mermerciler San. Sit. Yapı Koop. 32 Sok. No:11
Köseler Köyü / Dilovası / Kocaeli
Tel: +90 262 728 13 75 / 76 / 77
Fax: +90 262 728 13 78
E-mail: ketmak@ketmak.com

www.ketmak.com.tr

www.ketpol.com.tr

Esan Balıkesir Balya Madeni Ziyareti

(Bir başarı hikayesi)

Doç. Dr. Y. Suha Nizamaoğlu
Maden Yüksek Mühendisi

Türkiye Madenciler Derneği mesleki yeterlilik çalışmalarını kapsamında hazırladığımız altı adet Ulusal Yeterlilik taslağından üç tanesinin sınav yapmaya uygunluklarını ölçmek ve değerlendirmek üzere üyemiz Esan'ın Balya madenine gitmeye karar verdik. Esan Genel Müdürlüğüne bu talebimizi ilet-tim. Ayrıca eğer talebimiz uygun bulunursa nakliye zafiyetimizden bahisle çözümleyip çözümleme-yeceklerini de sordum.

Genel Müdür Sn. Serpil Demirel bizzat ilgilenerek arkadaşlarını görevlendirdi. 17 Aralık Pazartesi erken saatte Yeraltı İşletme Müdürü Maden Mühendisi Sn. Engin Doğan, Dernek çalışanımız Jeoloji Mühendisi Şirvan Avcı ve beni İstanbul'dan bir araç ile aldı ve yola çıktık. Dernek yönetiminden Sn. Sabri Altınoluk da Karamürsel'den bize katıldı. Yolda menemenli güzel bir kahvaltıdan sonra öğle yemeğine Balyaya yetiştik. Genel Müdürün özel misafirleri de olsak

yine de kapıda kayıt yaptırmadan yemekhaneye gidemedik.

Tabi buraya basitçe yemekhane deyip geçmek haksızlık olur. El yıkama yeri, masalar, servisler tertemiz, düzenli, iyi aydınlatılmış. Mutfak açık ve yemek yenilen bölümden büyük düşünülmüş, aşçı ve yardımcıları rahat çalışsınlar diye. Her şey paslanmaz, her üst baş bembeyaz, her görevli güler yüzlü. Yemek tarifi bile aldık. Yemek kalitesini bilmem söylememe gerek var mı?



Yemekten sonra ofis ve ikamet yapıları tarafına geçtik. En çok iki katlı binalar. Çelik taşıyıcılar kullanılarak iyi yalıtımlı prefabrik yapılmış basit fakat bir o kadar kullanışlı yapılar. Son derece düzgün geri geri yanaşılıp park yapılan otopark alanları, ayrı yaya yolları hemen dikkatimi çekti. Otomatik olarak aklımdan 1986 yılında Etibankta yaptığımız Kütahya Gümüşköy gümüş madeni ofis, sosyal tesisler, cevher stok binaları geçti. Betondan kale gibilerdi. Ne paralar gitmiş diye düşündüm. O zamanki bilgisizliğime üzülüm tabi. Yine de acaba 1986'da böyle yapı malzemeleri var mıydı diye düşünmeden de edemedim.

Öğleden sonrayı Nezaretçi, Reaktif Hazırlayıcı ve Numuneci mesleklerinin Ulusal Yeterlilik taslaklarını, bu meslekleri icra eden işçiler ve onlara tertip veren, nezaret eden mühendislerle, inceleme, eleştirme, katkı yapma toplantıları yapı-

arak geçirdik. Toplantıya gelen tüm çalışanlar işlerine son derece vakıf, bilgili kişilerdi. Ayrıca işlerinden memnun halleri de özellikle dikkatimi çekti. Herhalde Esan'ın başarısının altında bu da yatıyor.

Maden yerüstü tesislerinde ikamet edenlere ayrılmış bir teras katında nefis bir akşam yemeği yedik. Yemek içeriğini kendime saklıyorum ama mekanın her türlü iyi akşam vakti geçirmek için düzenlenmiş olduğunu söylemeliyim. Yemekten sonra bir araç bizi, geceyi geçirmemiz için, Edremit Güre kaplıcaları yakınında lüks bir otele götürdü.

Güre'ye gelirken yine düşüncemde bir hayli eskilere gittim. 1960'lı yıllar. Türkiye de turizm denince Bursa kılıç kalkan oyunu ile İstanbul Karaköy'e gemiden inen az sayıda turisti (sonradan uyandırmıza göre biraz da korkutarak) karşılamak, Kuşadası Tusan, Akçay Turban tatil köyü vb akla gelir, biz de o za-

manlar Akçaydaki Garp Linyitleri İşletmesi kampına giderdik. Zaman zaman annem babam denizden sıkınca hem uzakta hemde anayoldan uzakta dağın eteğinde gibi görünen Güre kaplıcalarına giderlerdi. Edremit, Akçay, Güre birbirlerinden uzak küçücük yerleşim yerleri idi. Şimdi hepsi birleşmiş koca bir Edremit olmuş. Ne Edremit'in ne de Akçay'ın eski tanıdığım yollarını ve girişlerini görebildim. Kısaca 50-55 yıl geçmiş.

Sabah yine bir araç bizi madene geri getirdi. Programımız yeraltı ve yerüstü imalatlarını gezmek aynı zamanda ilgili mesleklerin yeterlilik belge sınavının uygulamalı kısmının yapılabilirliğini incelemektir. Kapıdan önceki gün giderken bıraktığımız ziyaretçi kartlarımızı alarak girdik. Toplantı salonunda iş sağlığı ve güvenliği kural ve donanımları hakkında bilgilendirildikten sonra madenci elbiselerimizi ve kişisel koruyucularımızı giydik, izlenme

aygıtlarımızı aldık. Daha önceki Eti Maden, Tüprag ve Demir Export madenlerini gezerken kullandığımız donanımın benzerleri. Hepsi yeni, tertemiz, kullanışlı, neredeyse kişiye özel. Bir sene televizyonda büyük kaleci Turgay Şeren ile yapılan bir söyleşiyi izlemiştim. Gazeteci ona şimdiki futbolcuların gelirlerine özenip özenmediğini sormuştu. Turgay da "bizim parayla çok işimiz olmazdı, ihtiyacımız olunca bir iki yüz lira falan verirlerdi ama en çok malzemelerine eldiven, dizlik, eşofman, ayakkabılarına özeniyorum" cevabını vermişti. Onun zamanında onlar yoktu. Ben de Turgay'a benzedim bu donanımlara özenerek.

Yeraltına giriş imzalarımızı attıktan sonra araca bindik, kemerler bağlandı ve 6x6 kesitinde, tabanı hayret edilecek kadar düz ve kuru, gereken yerler tavan civatası, çelik hasır, püskürtme beton, çelik bağ tahkimatlı ana girişten aşağı doğru yol almaya başladık. Yol 300 m aşağıya kadar iki dönüştü bir iniş şeklinde, daha sonra da cevher ana kütlelerinin yanından, bir eksen etrafında dönerek inen bir yay şeklinde 500 m daha yani toplam 800 m yeraltına iniyor. Burası her türlü araçla sürekli kullanılmakta. Peki trafik nasıl düzenleniyor? Önce uygun aralıklarla bazılarında iki kamyonun bekleyebileceği uzunlukta cepler yapılmış, sonra da bu ceplerin buldukları yerlere kırmızı ve yeşil yanabilen işaret (veya trafik) lambaları konmuş. Ceplerden önce her iki tarafa 40. metrelere konulan algılayıcılar sayesinde geçiş önceliklerinin basit mantığı öğretilen bir bilgisayar programı trafiği yönetmekte. Bu rampadan yılda bir milyon sekiz yüz bin ton cevher yeryüzüne bir o kadar da dolgu malzemesi ve di-



ğer kullanım malzemesi yeraltına naklediliyor. Bu sistemin tasarım ve uygulaması önce yabancı bir firmaya verilmiş ama başarısız olunca Esan mühendisleri yerli bir firma ile işbirliği yaparak konuyu çözmüşler. Bu benim için çok güzel bir örnek oldu. Her zaman her yerde bizim mühendisliğimizin çok iyi, mühendislerimizin çok iyi olduğunu, kendimize inanmamız gerektiğini, en az, gelişmiş ülkelerin mühendisleri kadar iyi, hatta bazen daha iyi olduğumuzu, inanarak, söyledim. İşte ispatı. Engin Bey'in söylediğine göre bu programı akıllı hale getireceklermiş, yani üretim gereklerine göre trafik önceliğine akıllı program karar verecek. Bu da onlar için hiç zor bir şey değil. Öncelik analizini yaptıkları zaman yani bir yerde programın mantığını kurdukları zaman iş bitmiştir.

Yol boyunca trafik sisteminin iyi çalıştığına şahit olduk. Bazen biz bekledik, bazen cevher kamyonları. İlk durduğumuz yer bir tamir bakım istasyonu oldu. Zannedersiniz, ordu da söylendiği gibi 3. kademe tamir bakım yeri. Düzenli tertipli yedek parçalar, jantlarına takılmış hazır yedek lastikler, köprü vinçler, her

çeşit araç gereç orada. Motor bile dağıtılıp, toplanabilir. İmrendim.

Yola devamla daha aşağıda yeraltı patlayıcı madde ambarını gördük. Güvenlik, tertip, düzen en üst düzeyde. Deponun mavi yakalı yöneticisinin çayını içtik, biraz sohbet ettikten sonra yola devam ettik. Yol boyunca uygun aralıklarla açılmış ceplere taşınabilir sığınma odaları konmuştu. Kayaya açılmış sabit sığınma odalarından da bir tanesini inceledik. Yerüstü bağlantısını sağlayan sondaj deliği bile mevcuttu. Üretim yöntemini görebileceğimiz bir yere doğru ilerledik.

Üretim yöntemi yatay dilimli dolgu diye adlandırdığımız sistemin büyük boyutlusu. Dilimler 6x6 m en ve yükseklik, boy cevherin gerektirdiği kadar. Jumbo ile delme ve ateşleme, tavan civatalı tahkimat, kepçe ile kamyonu yükleme. Betonlu dolguyu o kadar iyi yapmışlar ki bitişik dilim, dolgu gözüken kadar, alınmış. Yüze dönerken madenin başlangıcı, proje safhası ile ilgili Engin Bey'i soru yağmuruna tuttum. Öğrendim saha emekli direktörlerden İhsan Bozdoğan tarafından ihaleden alınmış. İlk amaç sahada bulunan bir kaolen oluşumunu değerlendirmek. 2004 başlarında metal fiyatlarının yükselmesi ile çalışmalar kurşun, çinko üretimi araştırmasına yönelmiş. Bu aşamada MTA'nın çok olumlu katkıları olmuş. MTA kendi çalışanlarının hazırladıkları arama raporu, cevher modellemesi, üretim ve zenginleştirme projelerini Esan'a vermiş. Daha sonra şimdiki Direktör Jeoloji Mühendisi Ali Can Akpınar'ın sorumluluğunda zamanında MTA'ca yapılan, yer yer 1500 metreye kadar inen sondajların doğrulama sondaj-

ları yapılmış. Cevher yatağından emin olunca Maden Mühendisi Bertan Berkpınarın hazırladığı bir ön proje ile işe başlanmış. Geliştirme ve imalat önce Maden Mühendisi İlhan Göknel, daha sonra ve büyük oranda Maden Yüksek Mühendisi Ali Türkistanlı'nın emekleri ile olmuş. Takımın diğer üyeleri ise Deniz Arslan, Engin Doğan, Ebrar Küçüköner, Ali Can Akpınar. Bakın bakalım bu saydığım isimler arasında, alt yüklenicilerdeki mühendisler de dahil, yabancı bir mühendis ismi var mı? Ayrıca Ali Can da, İlhan da, Bertan da benim öğrencim oldular, nasıl gururlanmayayım. Ben zannediyordum ki onlar bir süre Güney Afrika, Avustralya gibi ülkelerde çalıştılar ve bu yöntemleri gördüler. Ancak hiç öyle değilmiş, yani yurt dışında görüp öğrenmemişler. Biraz yukarıda bizim mühendisliğimiz için ne demiştiniz? Ama önemli olan bir durum daha var. O zamanki Genel Müdür Sn. Sinan Özman'ın onlara inanması, arkalarında durması ve holding nezdinde projeye sahip çıkması. Sinan Bey bu yönetimi ile bence her türlü takdirin üzerinde olmuştur.

Cevher zenginleştirme tesislerini de hızlı bir şekilde gezdik. Suyun geri kazanıldığı, geçirimsiz atık göletlerinden başlayıp, çok yüksek kapasiteli iyi düzenlenmiş kırma eleme-



tesisini görüp flotasyona geldik. Rahat yerleşmiş, sonradan eklemeler yapılarak büyütülmemiş yani büyüklüğü baştan planlanmış, kırma eleme de dahil, yerli araç gereç ile yapılmış pırıl pırıl bir tesis. Flotasyon hücrelerinin mafsallı paletleri dikkatimi çekti. İlk kez gördüm. Sabit paletlere göre avantajlı gibi geldi. Teknik verileri ile ilgilenmeye zamanımız olmadı ama görünen köy kılavuz istemiyor. Konsantrasyon stok yerlerine kadar rahat planlanmış. Sürekli bir koruyucu bakım altında gibi. Boyasız metal aksam, ezik boru, yerinden çıkmış bir bağlantı, kopuk bir palet vb. dikkatimi çekmedi. Tesisin cevher işleme kabiliyeti bir milyon sekiz yüz bin tonun üzerinde. Muhtemelen, cevher tenörüne göre, yılda toplam 130 bin tona kadar çinko, gümüşlü kurşun konsantrasyonu üretiyor. Sosyal tesisleri bilmiyorum ama tüm bu yerüstü tesislerinin yerleşim planlaması, ta-

mamen yerli makine teçhizat temini ve yerli alt yüklenici ile imalatı ve yönetimi Maden Mühendisi Ebrar Küçükönerin.

Son olarak ağzımızın, bir karışık açık kaldığı, arama faaliyetlerinin sondajdan sonraki kısımlarını gördük. Burayı da bize Arama Müdürü Jeoloji Mühendisi Deniz Arslan gezdirdi. Açık alanda sağlam plastik karot sandıklarında muhafaza edilen karotlar, son derece düzenli kolay erişilebilir bir raf sistemi ile depolanmış. İçine araç girebilen büyük, yüksek bir hangar içinde incelenecek sondajın karotları ve 100 m karotun inceleme için sergilendiği iyi ışıklandırılmış sehpa dizileri bulunmakta. Burası sondajdan ve karot numunesi almaktan sorumlu her jeoloji mühendisinin rüyası olan yer. Görünen o ki Esan güvenli, göre göre üretim için sondajdan kaçınmıyor. Yıllık yaptıkları sondaj 40 bin metre den fazla.



YERALTI ZENGİNLİKLERİMİZİ EKONOMİYE KAZANDIRARAK MİLYAR DOLARLIK DÖVİZ GİRDİSİ SAĞLAYAN DEĞERLİ MADEN İHRACATÇILARIMIZA MİNNETTARIZ VE HİZMET VERMENİN GURURUNU YAŞIYORUZ

MERKEZ : GENEL SEKRETERLİK
Pazarkapı Mah. Sahil Cad. Borsa Binası Kat: No:105 TRABZON
Tel : 0.462.326 16 01 (pbx) & Fax : 0.462.326 94 01 / 02

RİZE İRTİBAT BÜROSU
Atatürk Cad. No: 359 Kat: 1 RİZE
Tel : 0.464.226 01 90 & Fax : 0.464.226 01 89

HOPA İRTİBAT BÜROSU
Şafak Sitesi Orta Hopa Mah. Turgay Ciner Cad. No:109
Hopa / ARTVİN
Tel : 0.466.351 48 48 & Fax : 0.466.351 46 14

E-Posta : dkib@dkib.org.tr
Web : www.dkib.org.tr

Hangarın ayrılmış bölümüne iki katlı numune alma ve analiz laboratuvarı yerleşmiş. Pırl pırl genç bir takım, yaptıkları işten gurur duyarak çalışıyorlar. Her türlü klasik, modern analiz olanakları var. Sistem o derece güzel ve doğru kurulmuş ki haklı olarak Kanada cevher rezervi standardı NI43-101'i almışlar. Şapka çıkarılacak bir başarı.

Yerüstü tesislerini gezerken aslında düz alan sıkıntısının çekildiği bir dere yatağına çok uygun ve rahat yerleşilebildiğini gördüm. Yer yer hafriyat, yer yer dolgu işi çözmüş. Yerler kirlenmemiş, genelde hurdalık, kırma eleme gibi yerlerin dışında kapalı alanlar tercih edilmiş. Tabii bütün bu yapılar para demek. Bir taraftan kazanır bir taraftan yatırım yaparız denmemiş. Görünen o ki gereken sermaye konmuş, kredi temin edilmiş ve yatırım kuralına göre yapılmış.

Ofis binasındaki toplantı salonuna döndük. Bir süre dinlenip sohbet ettikten sonra bize tahsis edilen özel araçla, yolda akşam yemeğine bile misafir edilerek, İstanbul'a evlerimize bırakıldık. Seyahatimizi Balya Madeni Direktörü Jeoloji Mühendisi Ali Can Akpınar düzenledi. Samimi teşekkürlerimizi sunarız.

Balya İstanbul yolculuğumuz süresince yine eskilere daldım. İlk ve orta okul yıllarımda Alpullu, Turhal şeker, Nazilli basma vb. fabrikalarımızı sayarken Balya simli kurşun madenimiz de var derdik. Yıllar sonra Etibank Genel Müdürlüğüm sırasında o zaman Etibank'ın olan bu madeni 1986'da ziyaret ettim. Atıldı. Neredeyse Fransızlardan sonra hiç çalışmamıştı. Üzülüm ve burayı ayağa kaldırmak için iş-




letmeler dairesini zorladım, eski atıkların değerlendirilmesi için İTÜ Maden Fakültesine proje vermek istedim ama kurşun ve çinkonun LME fiyatlarının 250 ABD doları civarında olması bu gayretlerimi boşa çıkarmıştı. Esan Balya madeni operasyonunu gördüğümde ne kadar sevdiğimi tahmin etmek kolay olsa gerek. Ancak çok daha fazla sevdiğim olay Esan'ın buradaki başarısı ve örnek uygulaması. İSG kurallarının tam ve tavizsiz uygu-




landı, bir milyon sekiz yüz bin tonun üzerinde yeraltı üretimi olan modern teknoloji kullanan bir maden. Eski Genel Müdür Sinan Ozman ve eski Direktör Ali Türkistanlı ve ekibi tarafından hayata geçirilen bu işletme Genel Müdür Serpil Demirel ve Balya Madeni Direktörü Ali Can Akpınar yönetiminde üstüne koyarak devam etmekte. Hepsini candan kutlarım.

Son olarak CV'imdeki tüm unvanlarıma dayanarak şunları söylemek istiyorum: böyle bir madeni Anayasamızın 168. maddesi uyarınca yeraltı kaynaklarını değerlendirmekle yükümlü Devlet mekanizması hayata geçiremez. Teoride mümkün ama pratikte mümkün değil. O zaman Devlet adına bu işi bu kadar doğru yapan bir madencilik şirketinin ayağına küçük bir taş bile değmemeli. Hiçbir şekilde izin vb. formaliteler çalışma temposunu yavaşlatmamalı, benzer girişimleri yapmakta olan şirketler ise hemen teşvik edilmelidir. Türkiye Cumhuriyeti Devleti adına maden işlerini yöneten, yönetecek olan politikacı ve bürokratlara duyururum. ■



**ÜRETİME
EKONOMİYE
ve İSTİHDAMA
KATKI
SAĞLIYORUZ**

TÜPRAG, 1986 yılından bu yana Türkiye'nin değerli madenlerini gelişmiş teknoloji ve uzman ekibiyle, ülke ekonomisine kazandırıyor.



www.tuprag.com.tr



Schalke 04'ten Madenciler için Görülmemiş Tören!

Almanya'da kömür madenlerinin kapatılması kararının ardından Schalke Kulübü, Bayer Leverkusen maçı öncesinde dev bir tören düzenledi. Madenlerin yer aldığı Ruhr bölgesinin takımı Schalke 04, düzenlediği törenle şehrin gelişmesinde büyük önem taşıyan madencilere teşekkür etmeyi unutmadı.



Almanya Bundesliga takımlarından Schalke 04'ün, Bayer Leverkusen ile oynadığı maç öncesinde duygusal anlar yaşandı.

Kapatılmasına karar verilen kömür madenlerinde çalışan yaklaşık 2 bin işçi Bayer Leverkusen maçına davet edildi ve karşılaşma öncesinde büyük bir tören düzenlendi.

Sahaya, kapatılan taş kömürü ocaklarının adlarının yer aldığı formalarla çıkan Schalke 04, logosunu da bir maçlığına değiştirdi.



Ruhr bölgesinde yer alan ve madenlerle özdeşleşen Schalke 04, bu törenle bölgenin gelişmesine önemli katkı sağlayan madencilere teşekkür etmiş oldu.



Ant Group

TEKNOLOJİ MAKİNA İM.MÜH.TAAH.SAN.VE TİC.A.Ş.®



1976 dan bugüne Tecrübe, Kalite ve Hizmet anlayışı...

Çeşitli boyut ve kapasitelerde
Vakum Tambur Filtreler
Vakum Disk Filtreler...



500x500'den, 2000x2000 mm plaka boyutlarında
Chamber plakalı,
Membran plakalı,
Kek kurutmalı pres filtreler...

Çeşitli çap ve boyutlarda
Tüm otomasyon ve kontrol ekipmanlarına uygun
Tam otomatik tork kontrollü Thickenerler...

500 mm'den 3000 mm belt genişliğinde
Çeşitli kapasitelerde
Pnömatik kontrollü Belt pres filtreler...

Diğer filtre çeşitlerimiz;
Vakum Belt Filtreler - Vakum Pan Filtreler - Basıncılı Polish Filtreler
daha fazlası için... www.antgroup.com.tr



Sakarya 2. O.S.B. 3. Yol No: 9
Kargalıhanbaba / Hendek / SAKARYA
Tel: +90 264 654 59 45 (pbx)
Fax: +90 264 654 59 48
info@antgroup.com.tr

Ant Group

Exxon, Türkiye'nin de Ortak Olduğu Petrol Sahasındaki Hisselerini Satıyor

Amerikalı Exxon, Türkiye'nin de ortak olduğu Azeri-Çırağ-Güneşli sahasındaki hisselerini satma kararı aldı. Şirket, ABD'deki kaya gazı alanları ve Guyana'daki petrol rezervlerine odaklanacak.

Amerikan enerji devi Exxon Mobil'in küresel operasyonlarına yönelmek için Azerbaycan'ın en büyük petrol sahası olan Azeri-Çırağ-Güneşli (ACG) sahasındaki hisselerini satmak istediği bildirildi. Sektör ve bankacılık kaynaklarının verdiği bilgiye göre Exxon, Hazar Denizi kıyısındaki ACG sahasında sahip olduğu yüzde 6.8 hissesinin satışından 2 milyar dolara ulaşacak bir gelir bekliyor.

Satış, 25 yıllık bir işbirliğinin sonu demek olacak. Sovyetler Birliği'nin çökmesinden sonra Azerbaycan'ın petrol sanayisini geliştirmesine destek olan beş Amerikan şirkettenden biri olan Exxon, Azerbaycan ile 1994 yılında anlaşma yapmıştı. Anlaşma, ACG sahasının Avrupa'ya Rus petrolü ve gazından farklı bir seçenek sunması beklenen zengin rezervlerinden dolayı "yüzyılın anlaşması" olarak adlandırılmıştı.

Proje her ne kadar İngiliz petrol şirketi



ti BP tarafından işletiliyorsa da, ABD hükümetinden önemli miktarda destek aldı. Anlaşmaya başlangıçta katılan diğer Amerikan petrol şirketleri Amoco, Unocal, Pennzoil ve McDermott oldu. Exxon hissini satarak çıkarsa, devrede tek Amerikan şirketi olarak Chevron kalacak. Chevron, yüzde 9.57 hissesiyle BP (yüzde 30.4) ve Socar'dan (yüzde 25) sonra üçüncü büyük ortak. ACG konsorsiyumunda daha küçük hisselerine sahip olan Japon Impex, Noveçli Equinor, Türkiye'den TPAO, Japon Itochu ve Hindistan'dan ONGC Videsh de var. Exxon son yıllarda ABD'deki kaya gazı alanları ve Guyana'da bulunduğu büyük petrol rezervlerine odaklanmış durumda.

Pakistan'da Kömür Madeninde Patlama: 4 ölü

Geo News'in haberine göre, Belucistan eyaletinin başkenti Ketta'ya yaklaşık 155 kilometre uzaklıktaki Loralai bölgesine bağlı Chamalang'daki bir kömür madeninde patlama meydana geldi.

Yetkililer, gaz kaçağından kaynaklandığı sanılan patlamada 4

madencinin öldüğünü, 1 madencinin de yaralandığını aktardı.

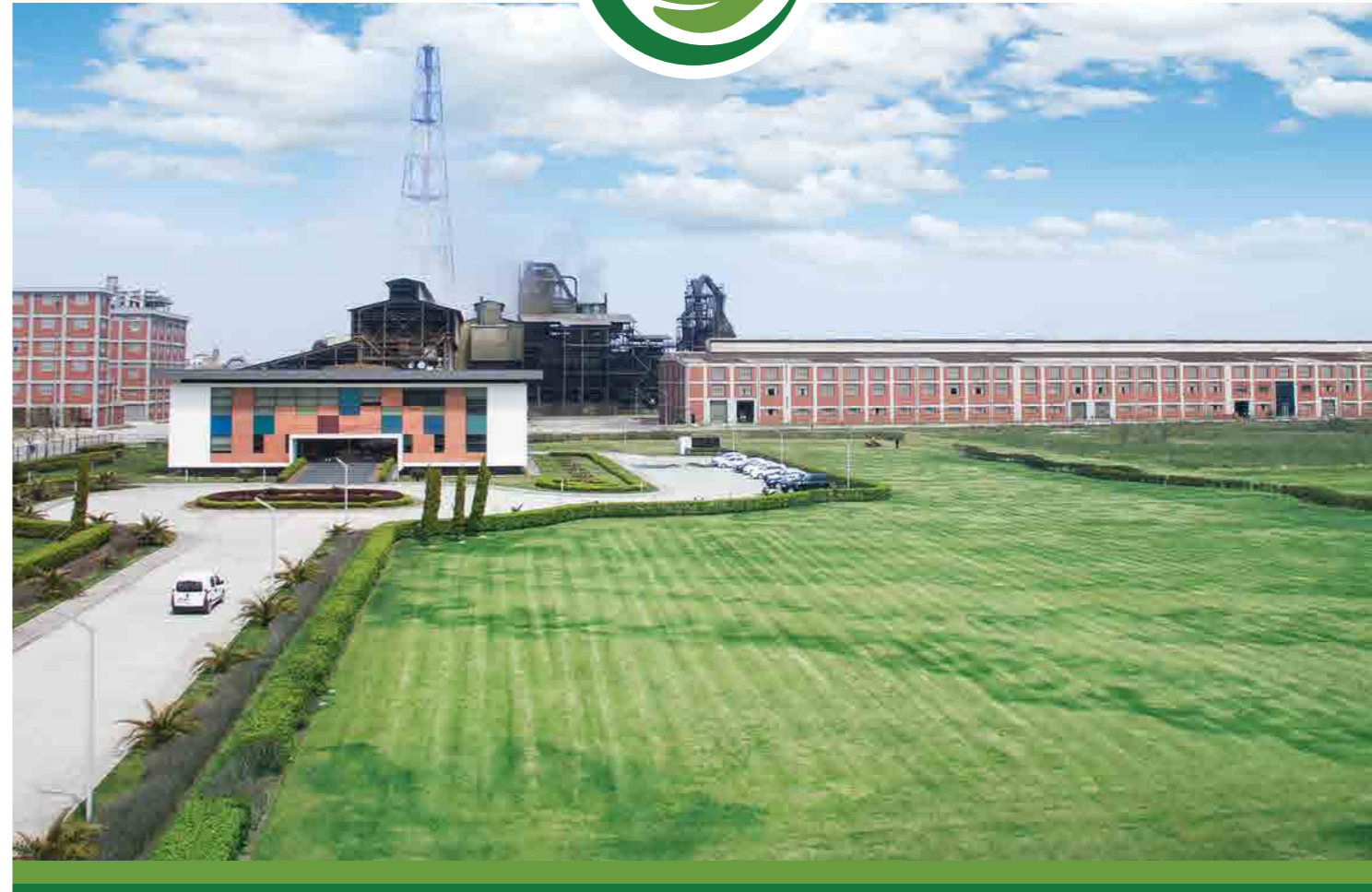
Patlamada yaşamını yitiren ve yaralanan madencilerin aynı aileden olduğu kaydedildi.

Pakistan Maden İşçileri Federasyonundan yapılan açıklamada da zeminin güçsüz olması,

zehirli gazların ortaya çıkması ve kömür tozunun yanması gibi nedenlerle bölgede çok sayıda maden kazasının meydana geldiği belirtildi.

Açıklamada, ülkede kömür madeni kazalarında her yıl ortalama 100 ila 200 kişinin hayatını kaybettiği vurgulandı.

Eti Bakır Samsun İzabe Tesisi



ÇEVREYE VE İNSANA SAYGILI

Türkiye'nin cevherden **katot bakır üreten tek tesisi** Eti Bakır A.Ş. SAMSUN işletmelerinde, **%99,9** saflıkta katot bakır üretimi yapıyor.

Eti Bakır A.Ş.'nin Samsun, Küre ve Murgul tesislerinde şu ana kadar;

- 2 milyon 900 bin metrekarelik alan 8 milyon dolar harcamayla rehabilite edildi.
- 900 bin ağaç dikildi ve 2019 yılı sonuna kadar 650 bin ağaç daha dikilecek.
- 1.250.000 m² alanın rehabilitasyon çalışması devam ediyor.

Sudan'da 7 Ton Üretim Kapasiteli Altın Maden Rezervi Bulundu

Sudan'ın Kızıldeniz eyaletinde madencilik sektöründe faaliyet gösteren şirket yetkilileriyle bir araya gelen Sudan Petrol ve Maden Bakanı Ezher Abdulkadir, yıllık 7 ton üretim kapasiteli altın maden rezervi bulunduğunu açıkladı.

Madencilik sektöründe büyük iyileştirmeler yapılacağını taahhüt eden Abdulkadir, bu sektörün karşı karşıya kaldığı tüm sorunların siyaset ile bağlantılı olduğunu söyledi.

Bakan Abdulkadir, bulunan maden rezervinin yeri ve üretimin ne zaman başlayacağına dair detaylı bilgi vermedi.

2011'de Güney Sudan'ın ayrılmasının ardından petrol gelirini kaybeden Sudan, yeni arayışlara girmiş ve döviz gelirlerinin yüzde 80'ini oluşturan altına yönelmişti.

Sudan'ın altın üretimi 2017 yılında 105 tona ulaşırken, geçen yılın ilk dokuz ayında ise 78 ton oldu.

Öte yandan ülkedeki altın kaçakçılığına ilişkin resmi rakamlar bulunmazken, hükümet yetkilileri bu olgunun artışı gösterdiğine dikkati çekiyor

Bakırın Özellikleri Altına Yaklaştırıldı

South China Morning Post gazetesinin haberine göre Çinli bilim insanları, bakırı “neredeyse altın” sayılabilecek, altının özelliklerine çok yakın bir maddeye dönüştürebiliyor. Bu yeni maddenin daha nadir ve pahalı bir metal olan altının sanayideki kullanımını azaltarak Çin ekonomisine büyük katkı

South China Morning Post gazetesinin haberine göre Çinli bilim insanları, bakırı “neredeyse altın” sayılabilecek, altının özelliklerine çok yakın bir maddeye dönüştürebiliyor. Bu yeni maddenin daha nadir ve pahalı bir metal olan altının sanayideki kullanımını azaltarak Çin ekonomisine büyük katkı yapması umuluyor. Çinli bir araştırma ekibinin çok daha ucuz bir metal olan bakırı altına çok yakın yeni bir maddeye dönüştürmesinin ayrıntıları Science Advances adlı dergide yayımlandı.

Çin Bilimler Akademisi internet sitesine konulan açıklamalarında Profesör Sun ve çalışma arkadaşları, “Bakır nano parçacıkları bu reaksiyonda altın ya da gümüşe çok yakın bir performans yakaladı” dedi.



Bakır, altın ile benzer bir görünüm ve ağırlığa sahip olduğundan yüzyıllarca simyacılar tarafından laboratuvarında ucuz metali altına çevirebilmenin anahtarı olarak görülmüştü.

Ama benzerlik bir yerde sona eriyor. Örneğin Çin'deki laboratuvarında sahte altın üretilemeyecek çünkü dönüşen metalin yoğunluğu altın ile değil normal bakır ile aynı.

Profesör Sun ve ekibi geliştirdikleri yöntemle bu sakıncaları giderdiklerini, bakır atomlarına büyük miktarda enerji yükleyerek daha yoğun ve daha istikrarlı olmasını sağladıklarını söylüyorlar. Elde edilen yeni metal, araştırmacıların verdiği bilgiye göre ısıya, oksidasyona ve erozyona bakırdan çok daha dayanıklı. Açıklamada uzmanlar bu metali “Savaş alanında altından zırh giyerek düşman saldırılarına direnebilen bir savaşçı” diye tanımlıyorlar.

HER HAYAL BİR CEVHERDİR, CEVHERİ HAKKIYLA İŞLEMELER GEREKİR.

Kuzey Yarım Küre'nin en büyüğü Meta Nikel Kobalt Tesisi, Gördes'ten dünyaya açılıyor, maden sektörünün geleceğini şekillendiriyor!



ZORLU
Hayallerine hayat ver

meta
NİKEL KOBALT TESİSİ



KEŞFEDER, ÇIKARIR, DEĞER KATARIZ...

Öksüt Madencilik A.Ş.
bir OYUNCIK MADENLERİ İştirakidir.

www.oksutmadencilik.com.tr

ÖKSÜT
MADENCİLİK



Melih Turhan
Maden Y. Mühendisi

Antimuan Anıları

Son yıllarda gerek MTA yayınlarında gerekse diğer yayınlarda Türkiye'nin önemli sayılabilecek bir Antimuan (Antimon) ülkesi olduğu yazılmaktadır. Rezerv bakımından Dünyada Çin, Bolivya, Rusya, Güney Afrika Cumhuriyetinden sonra geldiğimiz belirtilmekte ise de üretim bakımından yıldan yıla görülen dalgalanmalar nedeniyle bu sırayı her zaman tutturamıyoruz. Bunun nedenleri hakkında aşağıda yazımız içerisinde bilgi bulacaksınız.

Ben de antimuan konusunda çalışmış ve bir çok antimuan sahasını gezip görmüş biri olarak hem anılarımı hem de görüşlerimi sizlere aktarmak istiyorum.

Ama önce Türkiye için önemli bir maden olan ve dünyaca da "stratejik" bir madde olduğu bir çok makalede belirtilen bu antimuan hakkında bazı ön bilgileri vermem gerekir:

Antimuanın Özellikleri

Dünyada antimuan saf metal olarak ilk kez İsveçli bilim adamı Anton Von Saab tarafından 1783 yılında keşfedilmiştir.

Antimuan metali gümüşü renkte gri bir metaldir. Özgül ağırlığı 6,697 g/cm³ olup ısı ve elektrik iletkenliği çok düşüktür. Antimuan metaline "regülüs"te denir. 630° C'ta ergir. 1380° C'ta kaynar. Teknik olarak "metaloit" (ametal) olarak ta sınıflandırılır. Çünkü bazı özellikleri itibarıyla metal, bazı özelliklerine göre de metalsi (yarı metal)dir. Doğada nadiren nabit metal halinde bulunur.

Antimuan Mineralleri

Doğada yüzden fazla antimuan içeren mineral olduğu bilinmektedir.

Stibnit: Doğada en çok bulunan ve üretimi yapılan antimuan minerali Stibnit (Sb₂S₃)tir. (% 71,7) Sb içerir. Bu minerale antimonit te denir. Mavi gri renktedir. Çizgisi siyahtır. Sertliği 2,5 ve özgül ağırlığı 4,6 g/cm³tür. Romboedrik kristalli, ok ucu gibi ve iğneler şeklinde ve romboedrik bipiramidal şekilde görünümü olabilir.

Antimuanın oksit mineralleri şunlardır:

Servantit (Cervantite) (Sb₂O₄), veya (Sb₂O₃ .Sb₂O₅). (% 79,2) Sb içerir. Antimonokr'da denir. Alterasyon sonucu oluşan sekonder bir mineraldir. Sarı, kahve renklidir. Sertliği 4,5 özgül ağırlığı 5,6 g/cm³tür. Ortorombik ve bipiramidal kristallidir.

Senarmontit (Sb₂O₃), (% 83,5) Sb içerir. Beyaz gri renklidir. Sertliği 2 ve özgül ağırlığı 5,2 - 5,3 g/cm³

tür. Kübik oktaedr kristallidir. Sekonder bir mineraldir.

Valentinit (Sb₂O₃), (% 83,5) Sb içerir. Beyaz, gri veya açık sarı renklidir. Sertliği 2,5 ve özgül ağırlığı 5,6 - 5,8 g/cm³tür. Pullu, iğneli bir görünümü ve romboedrik bipiramidal kristallidir. Bu da sekonder bir mineraldir.



Resim 1 - Stibnit (antimonit) minerali

Antimuanın diğer önemli sülfür mineralleri:

Tetraedrit (4Cu₂S.Sb₂S₃). (% 29,8) Sb içerir. Aslında bu mineral bir bakır cevheridir. % 25 - 45 Cu içerir. Antimonfahlerz'de denir. Demir siyahı, çelik grisi renktedir. Sertliği 2,5 ve özgül ağırlığı 4,5-5 g/cm³tür. Kübik kristallidir. Heksagonal, midye kabuğu şekilli ba-

zen de masif veya ince taneli olur. Önemli miktarda gümüş içerir.

Tetraedrit bazı Karadeniz bölgesi Bakır yataklarında önemli miktarda vardır. "Karadeniz Bakır İşletmeleri" kurulmazdan önce Etibank döneminde bölgedeki bazı bakır yataklarının işletilmesinde ve izabesinde empürite (safsızlık) oluşturduğundan problem yaratmıştır. Bu yüzden bazı yatakların işletilmesi problem çözülünceye kadar geri kalmıştır.

Jamesonit (Pb₂Sb₂S₅). (% 29,8) Sb içerir. Bu mineral aynı zamanda bir kurşun cevheridir. Çelik grisi renklidir. Sertliği 2,5 özgül ağırlığı 5,6 g/cm³tür. Monoklinik sistem kristallidir. İğneler veya saçımsı yapısı vardır.

Antimuan Cevherlerinin Doğada Bulunuşu ve Yatakları:



Resim. 2 - Antimuanın oksit mineralleri görünümü

MTA'ya göre Antimuan yatakları ikiye ayrılmaktadır: 1 - Basit Antimuan yatakları, 2 - Kompleks Antimuan yatakları. Bunlar şöyle açıklanmaktadır:

1- Basit Antimuan Yatakları, baş-

lıca Stibnit minerali içerir. Nadiren nabit antimuanla birlikte biraz pirit, yer yer altın, düşük miktarda gümüş ve cıva içerir. Antimuan cevherleşmeleri magmatik faaliyetlerle ilişkili olup granit, diyorit, monzonit gibi püskürük kültelerle bağlantılıdır. Cevherleşmeler sığ derinliklerde oluşmuştur. Rezervleri de genellikle birkaç bin tondan ibaret olur.

2- Kompleks Antimuan Yatakları Stibnit ile birlikte pirit, arsenopirit, Zinnober ve şelit te görülebilir. Diğer bakır, kurşun, çinko, gümüş mineralleri de bulunabilir.

Cevherleşmeler çoğunlukla fay, kırık ve kontaklara yerleşmiş damar tipi veya mercerler şeklindedir. Nadiren tabakamsı cevherleşmeler de görülebilir.

Antimuan cevherleşmeleri genellikle genç Tersiyer yaşlı volkanik kayalar andezit - dasit gibi yahut derinlik kayaları granit - granodiyorit gibi magmatizmaya bağlı oluşmuş hidrotermal tip damarlardır. Paleozoikten günümüze kadar olan geniş bir stratigrafik istif içinde ve çok değişik kaya türleri ile birlikte bulunabilir. Damar ve mercer şeklinde cevherleşmelerin yanında saçınımlı ve ağsal yapılar da gözlenebilir.

Antimuanın Kullanım Alanları:

Dünyada antimuan cevheri üretiminin % 70'i antimuan trioksit üretimine gider. Diğer kısmı da

metal (regülüs) ve diğer mamullerin ham maddesidir. Bunların önemli kısmı da tekstil sanayiinde (yanmaz kumaş imali, bilhassa çocuk elbiseleri için), plastik ve lastik sanayiinde alev geciktirici olarak ve polietilenterefalat (PET) imalatında katalizör olarak kullanılır.

Antimuan metalinin ana kullanım alanı alaşımlarda sertleştirici, dayanıklılığı arttırıcı, antikorozyf ve diğer özellikleri sağlayan katkı maddesi veya bileşen olarak kullanılmasıdır. Antimonlu kurşun otomotif endüstrisinde akümülatör imalinde çok kullanılır. Antimuanla alaşım kurşunu sertleştirir. Kalayla alaşımı lehim işlerinde kullanılır. Bunlardan başka "Babbit metal" denilen bir alaşım vardır ki o da antimon, kalay, bakır (ve bazen kurşun) katkılı bir metaldir. Bazı dekorasyon malzemesi ile kap, sürahi, tabak gibi döküm işleri bu metalden yapılır. Makina yataklarında kullanılan alaşım metali antimuan katkılıdır. Antimuan Bizmut ve su gibi soğuduğu ve donduğu zaman hacmi genişleyen nadir malzemelerden biridir. Askeri cephaneye ve mühimmat imalinde, izli mermi yapımında antimuan kullanılır.

Diğer kullanım alanları matbaacılıkta harf dökümü, paslanmaya ve aşınmaya dayanıklı boruların yapımı, kablo muhafaza ve kaplaması yapımı gibi alanlardır.

Dev Bataryalar

Diğer kullanım alanları yanında, ►

rüzgar ve güneş enerjisi ile elde edilen elektriğin depolanması için yapılan büyük akümülatörlerde önemli miktarda antimuan gereksinimi olacaktır. Teknoloji yenidir. Buna “Likid Metal Bataryalar” denmektedir. Teknoloji gayet basittir. En üstte düşük yoğunluklu sıvı metal, altta yüksek yoğunluklu sıvı metal arada da ergimiş tuz tabakası bulunan akülerdir. Magnezyum ve antimuan bu katmanlar için en uygun elemanlardır. Çünkü katmanlar arasındaki akım, metalleri sıvı halde tutmak için gerekli ısı enerjisini sağlamaktadır. Böylece ızgaralar arasında elektrik enerjisi depolanabilmektedir. Bunlar dev bataryalardır. Hemen hemen 40 foot’luk gemi konteynerleri hacminde dirler. Sessiz, hareketli parçası olmayan, her hangi bir ışınım yaymayan, uzaktan kontrol edilebilen ve ekonomik olarak imal edilebilen bataryalardır.

Üretim ve Fiyatlar:

Amerikan U.S.Geological Survey’e göre dünyanın en büyük antimuan üreticisi ve hemen hemen yüz yıldır piyasayı yönlendiren Çin (P.R.C.)dir. Örneğin 2011 yılında 150 000 ton metal muadili Sb cevheri üretmiştir. Yani bu miktar dünya üretiminin % 90’ını karşılamaktadır. Doğal olarak bu üretim dünya piyasasına da etki etmektedir. Çin hükümetinin politikaları da bunda önemli rol oynamaktadır.

Çin’de son yıllarda rezervlerin tükenmeye yüz tutması ile çevre sorunlarını da göz önünde bulundurarak, hükümet bazı madenlerin üretimini kısmak veya bazı madenleri kapatmak kararını almıştır. Bu tabii ki arz miktarını düşürdüğü için fiyatlar zirveye çıkmıştır. Örneğin 1 ton Sb metalinin 2002 yılında USD 1950 olan fiyatı, 2005’te 3808’e, 2007 de 5985’e, 2010’da 9495’e çıkmış ve 2011’de USD 15360 ile pik noktasına ulaşmıştır. 2012’de 12963’e inmiş ve son bir iki senedir de USD 6500 ile 8000 arasında olmuştur.

Pazarlama Koşulları:

Antimuan piyasasında ayıklanmış parça cevher satılabilir gibi, sülfür konsantresi, trioksit veya metal (regülüs) olarak ta satışı yapılabilmektedir. Malın içinde istenmeyen empüriteler limitleri belirtilmektedir. Bunlardan birkaç örnek verelim: (Not: Fiyatlar temsilidir. Her gün değişebilir)

- % 60 Sb parça cevher (sülfür) (CIF Avrupa Limanları)..... USD 30 - 40 ton.unite
- % 60 Sb içeren temiz sülfür konsantresi (CIF Avrupa limanları)... USD 32 - 36 ton. unite
- % 60 Sb Çin konsantresi (ort. 60 ppm Se, max. 30 ppm Hg) (CIF Avrupa) USD 25 - 30 ton. unite
- Metal (Regülüs) (% 99,6 Sb depo teslimi) (Avrupa serbest piyasa).....USD 6500 - 8000 /ton
- Antimuan Tri Oksit (% 99,5 Sb₂O₃)..... USD 4500 - 5000 /ton

Gerek konsantre, gerekse Trioksit antimuan veya regülüste (metalde) istenmeyen empüriteler As, Pb, Fe, Se, Sn, Hg dir.

Dünyada Durum:

Çinliler rezerv tükenmesinden bazı madenlerinin kapatılması, hükümetin antimuan ihracatını kısıtlaması ve kota uygulaması olayı dolayısıyla, dış ülkelerde de antimuan aramalarına girişmişlerdir. Kanada’ da, Umman’da ve Türkiye’de bazı maden sahalarında haklar elde ederek, ortaklıklar kurarak bu açıklarını kapatmak üzere girişimlerde bulunmuşlardır.

Dünyada Çin’den sonra gelen ülkelerin üretim durumları şöyledir. (2011 yılı)

Ülke	Üretim Sb (ton)
Çin	150 000
Bolivya.....	5 000
Rusya	3 000
Güney Afrika Cumhuriyeti	3 000
Tacikistan	2 000
Diğer Ülkeler	6 000
Dünya toplamı	169 000

Bu tablodan da görülüyor ki Türkiye o yıllarda üretim bakımından Tacikistan’dan sonraki “Diğer ülkeler” arasındadır. Tablo 1.de G.Afrika Cumhuriyetinin 3000 ton olan yıllık üretimi 2011’den sonra 4000 tona çıkmıştır.

Bu arada 1982 yılında ziyaret ettiğim Güney Afrika’daki Antimuan madenlerinden bahsetmek isterim. Resim. 2’de bu madenlerden birinden kendi aldığım bir cevher numunesini de ekliyorum. Numune Antimuan yanında altın da içermektedir.



Resim 3 - Güney Afrika seyahatimde bir antimuan madeninden almış olduğum cevher numunesi. Numune altın da içermektedir. Sağ alt köşede Au gözle bile fark edilmektedir. Beyaz kısımlar kuvarstır.

Consolidated Murchison Antimuan Madenleri (Güney Afrika):

Ocaklar Güney Afrika’nın en kuzey bölgesi olan Limpopo vilayetinde Gravelotte kasabası kuzeyinde kalan Murchison Range silsilesi üzerindedir. Burada halen beş adet kuyu ve iki desandri vardır. Aynı zon üzerindeki bu ocaklardan antimuan ve altın üretilmektedir. 1982 yılında Güney Afrika’ya yaptığım tetkik seyahatim esnasında bu madenlerden birini ziyaret etmek istedim. Güney Afrika seyahatimin esas amacı altın madenlerini gezip görmektir. O işletme kuyularından birinin yanına kadar gittik. Fakat ne yazık ki yeraltı işletmesini gezip görmemize izin vermediler. Yerüstü tesislerini, cevher hazırlama ve flotasyon tesisini ale acele gezmemize izin verildi. Ben bu arada tesise beslenen cevherden küçük bir numune almak fırsatı buldum ve aldım. Ona göz yumdular. Ta G. Afrika’dan getirilmiş bir numune olarak halen koruduğum bu numunenin resmini ekliyorum. Ne yazık ki ocağın ismini şu anda hatırlayamıyorum. Ama madenin yeni sahibi olan firmanın internetteki yayınlarından aldığım son bilgileri (2013 yılına ait) özet olarak buraya alıyorum. Çünkü konumuzla çok ilgili.

Çin’den sonra dünyanın en büyük antimuan madeni olduğu belirtilen bu madenlerden 20 km uzunluğundaki bir zon üzerinde 1930 yılından beri önemli antimuan üretilmektedir. 1000 metreyi aşan derinliklerde (Beta Shaft, Athens Shaft, Monarch Shaft isimli) üç adet kuyu ile 2 adet te desandri (mail kuyu) vardır.

Consolidated Murchison Antimuan madenlerinin za-

man zaman el değiştirdiği notlardan anlaşılmaktadır. En son sahibi yerli (G. Afrika) sermayesinin de önemli pay sahibi olduğu “UMBONO CAPITAL” adlı Group’tur.

Madenlerin Rezervi:

Görünür: 993 000 ton, tenör % 2,67 Sb ve 3 g/ton Au ile (Resources) Kaynak rezerv olarak 9,5 Milyon ton, % 2,17 Sb ve 2,44 g/ton Au’ dur.

Tespit edilen rezervin 11 yıl üretime yeteceği hesaplanmıştır. Zaten eskiden beri 11 yıllık rezervler periyodik bir şekilde görünür hale getirilerek bu günlere gelinmiştir.

Ayrıca bu madende eski çalışmalardan birikmiş tailinglerin de değerlendirilmesine geçilmiş.

Yapılan tetkik ve sondajlardan 12 Milyon ton % 0,46 Sb içerdiği anlaşılan bir rezerv tespit edilmiştir.

İspanya’daki San Antonio Madeni:

UMBONO CAPITAL GROUP’un Avrupa’da İspanya’da da bir antimuan madeni vardır:

Batı İspanya’da Portekiz sınırında Extramadura’daki San Antonio madeni de Avrupanın en büyük antimuan madenidir. Tarihi bir maden olan San Antonio madeni 310 metre derinliğe kadar açık işletme olarak işletilmiştir. Şimdi artık yeraltı işletmesine geçilmektedir. Çünkü cevherleşme derine doğru devam etmektedir. Tespit edilen rezerv 1,1 Milyon ton ve tenör de % 6,4 Sb dir.

Umman - Sohar’daki Tristar - SPMP - Antimuan Tesisleri:

Çin dışında dünyanın en büyük antimuan üreticisi olmak iddiasında olan bu tesis, Avrupa Birliği Çevre standartlarına uyumlu çalışma ve üretim yapma garantisi etmektedir. SPMP ortaklığı 2014 yılında kurulmuş bir Joint Venture olup 2018 yılında üretime geçmesi planlanmıştır.

Tesis kapasitesi yıllık 50 000 ons Altın ve 20 000 ton Sb metal ve Antimuan Tri Oksit (ATO) üretecek şekildedir. Bu da dünya antimuan üretiminin % 12 - 15’ine karşılık gelmektedir. ►

SPMP Grubunun sermaye (Joint Venture) oluşumu şu şekildedir:

Oman Investment Fund (OIF) % 40 hisse
Tristar (Çin menşeli sermaye) % 40 hisse
DNR Industries Ltd. (Dutco Group – Dubai) ...% 20 hisse

Çinli (Tri Star Antimony Mining and Import Industry and Trade Company) Türkiye’de de Gediz’de antimon madeni sahibidir. Aşağıda Gediz Sb madenlerini anlatırken bundan da bahsedeceğiz.

Türkiye’de Durum:

Ülkemizde 200’e yakın antimon zuhuru (oluşumu) varlığı raporlarda belirtilmektedir. Bunların çoğunluğu ekli haritada da görüleceği gibi (Harita. 1), Batı Anadolu’da Kütahya, Balıkesir, İzmir, Manisa, Aydın, Uşak ile Orta Anadolu’da Tokat, Niğde illeri ve Doğu da Sivas ve Güneyde Hatay illeridir. Sivas’taki zuhur

çok küçük olduğu için haritada yer almamıştır. Türkiye’nin antimon potansiyeli hakkında bir çok makalede değişken tenörlü 6 - 7 milyon ton tuvönan cevher, ve 330 000 ton Sb metal içeriğinden bahsedilmekte ise de bunlar hem eski rakamlardır, hem de “Mümkün” rezerv tanımına giren ve varlığı kesin olarak ispatlanamamış rakamları da toplama dahil etmektedirler. Ben bu rakamların bu günlerde çok değiştiğini ve yeni ara-malar ile çok daha artabileceğini düşünüyorum.

Oluşumların çoğu yüzeysel çalışmalarla rezervi tüketilmiş veya ekonomik olamayacak duruma gelmiş ve terk edilmiş madenlerdir. (Simav bölgesindeki bir çok zuhurda olduğu gibi). Ama bazılarında son zamanlarda yapılan yeni araştırmalar ve arama yatırımları ile önemli gelişmeler sağlanmıştır. (Turhal, Gediz ve Dağardı bölgelerinde olduğu gibi). Aşağıda bunlardan gördüklerimiz ve bildiklerimiz hakkında notlarımızı sunacağız: ►



Kaynak: <http://ekonomi.dpt.gov.tr/> Haritanın tüm hakları saklıdır.

Harita 1 - Türkiye’de önemli antimon bölgelerini gösteren harita



GÖKIRMAK BAKIR PROJESİ

25 milyon ton BAKIR rezervi

700 kişiye İSTİHDAM

%100 YERLİ sermaye

%100 Uluslararası STANDARTLAR

www.acacia.com.tr

İş Güvenliği İnsan ile Başlar

Maden: Ak Etiler Cad. No:55 Hançeri - EYİTAHONSU

T: +90 341 487 52 85

Maden: Karaca Sok. No: 22/7 Gaziosmanpaşa Çarşması - ANKARA

T: +90 312 442 929 82



Simav Antimuan Madeni:

Esas çalışma konusu Krom olan Türk Maadin Şirketi'nde fiyat dalgalanmaları ve kriz dönemlerini aşabilme amacıyla bakır, molibden, cıva, altın gibi değişik madenlerle ilgili araştırmalar da yaptık. 1971 yılında Aydın ili, Germencik ilçesi, Dampınar köyü yakınındaki cıva aramalarımızın sonlandırılmasını takip eden günlerde (bu sonlandırmanın nedenlerini daha önceki sayılarımızda "Cıva: Ne İdi, Ne Oldu?" Başlıklı makalemizde anlatmıştık.) Kütahya ilinin Simav ilçesinde bir antimuan sahası teklifi aldık.

Sahayı Hocam Falih Ergunalp'le beraber tetkik ettik. Ümitvar bir saha olarak gördük. Beğendik ve aldık.

Saha ilçe merkezine çok yakın bir yerde, Simav'dan batıya doğru Demirci ve Sındırgı'ya giden karayolunun hemen güneyinde Beyce köyden sonraki bir dere nin yamacındadır. Sabahattin Bolluk isimli Maden Y. Mühendisi'nin arama ve işletmeye çalıştığı fakat madde yetersizlik nedeniyle devam edemeyip bize devrettiği bir sahadır.

Biz arama çalışmalarına eski saha sahibinin bıraktığı mostradaki yarmadan başladık. Kuzeye doğru akan dereciğin doğu yamacındaki eski yarmada görülen Granit, Gnays içindeki damara giriş yaptık. 30 cm kadar masif cevher (Stibnit) içerikli damarı takiben güney doğu doğrultusunda takriben 10° meyille bir de sandri girdik.

Cevherleşmeyi takip ederek sürülen bu baca 15 metre kadar ilerlemiştir. Damar bazen merccekler şeklinde incelip kalınlaşıyordu.

Bu aramalar devam ederken bir taraftan da ocak yakınına aynı vadinin içine pilot tesis mahiyetinde günde 25 ton tuvönan cevher işleyecek kapasitede bir flotasyon tesisi kurduk. Çünkü malda sürülen bacadan sadece triyajla elde edilen tuvönan cevher miktarı ekonomik olarak yeterli olmayacaktı. Damarın üretim esnasında kırıklaşan ve toz olan cevheri ve masif sülfür mercceklerinin dışında kalan ince saçınımlı cevheri de kaybetmek istemiyorduk. Maden arama işlerinin başına Maden Mühendisi Ahmet Türker'i getirmiştik. Fakültede Cevher Hazırlama hocamız olan Falih bey de zaten bu işin uzmanıydı. Onun projelendirmesi ile

kuruldu flotasyon. Fabrikaya ortalama % 2,5 Sb içeren tuvönan cevher besliyorduk. % 60'ın üzerinde Sb içeren konsantr elde ediyorduk. Flotasyon Tesisi sorumlu mühendisi olarak Maden Y. Mühendisi Çetin Yemyeşil atanmıştı. Ben de Falih beyin yardımcısı olarak görev yapıyordum. O yıl deneyim kazanmak ve antimuan madenciliği hakkında bilgilerimizi arttırmak amacıyla Turhal Antimuan Madenini ziyaret etmiştim. Aşağıda bu ziyaretim hakkında daha detaylı bilgi vereceğim.

Ama ne yazık ki 1971 yılı başlarında 8 - 9 US Dolar olan konsantr ton ünite fiyatı önce 6 US Dolara daha sonra da 1,5 US Dolara düştü.

Ocaktaki damarda da kalınlaşma olmadığından iş ekonomikliğini iyice kaybetti. Şirket de Simav'daki antimuan faaliyetini durdurma kararı aldı. Biz de tesisi ve Ocağı yıl sonuna doğru kapattık.

Simav civarında birkaç yerde daha antimuan zuhurları olduğu biliniyordu. Bunların bazılarında zaman zaman yüzeysel çalışmalar olduğunu gördüm. Bunlardan biri Simav - Demirci karayolu üzerinde Demirci - Sındırgı yol ayrımına yakın hemen karayolu kenarında, diğeri ise Simav - Dağardı yolu üzerinde Simav'dan takriben 25 km kadar mesafede idi. Bunlar yüzeysel yarmalar şeklinde işletmelerdi.

Kütahya İlindeki Antimuan Madenleri:

İl sınırları içinde çok sayıda antimuan yatak ve zuhurları vardır. Bunlardan Gediz ilçesinde Göynük ve Dereköy sahaları önemlidir. İl sınırları içindeki diğer antimuan oluşumları Simav ve Tavşanlı ilçesinde Dağardı yöresinde yoğunlaşmıştır. Bölgede (halen faaliyette olmayan - Ege Metal Şti. tarafından işletilmiş olan) bir antimuan izabe tesisi olduğunu yıllar önce görmüştüm. Buradaki yatak ve zuhurların büyük bölümü Aydınlar, Evciler, İhlamur, Örencik ve Sünnetçiler köyleri civarında bulunmaktadır. Geçmiş yıllarda bu yatakların bir bölümü işletilmiştir. Raporlarda bahsedilen zuhurların rezervleri hep mümkün rezerv olarak geçmektedir. Ancak aramalarla görünür rezerv haline getirilebilirler. Dolayısıyla sayılar artı veya eksi yönde kolaylıkla değişebilir. Türkiye'de işletilen antimuan madenleri çoğunlukla küçük firma veya sermayeleri yetersiz kişiler tarafından çalıştırıldıkları için arama-

lara yeterli fon ayrılmamaktadır deniliyor. Bir bakıma doğru. Fakat bu kişi veya firmaların güzel para kazandıkları zamanlarda olmaktadır. O zaman aramalara bir fon ayırmayı düşünmek gerekir. Bu biraz teknik bilgi yetersizliğinden ve aramalara önem vermemekten kaynaklanmaktadır.

Kütahya - Dağardı Antimuan tesisleri:

Antimuan fiyatlarının son yıllardaki artışından sonra bir çok antimuan zuhurunun bulunduğu Dağardı bölgesinde de arama faaliyetlerinin arttığı ve yerli firmaların da bu alanda yatırıma başladıkları gözlenmektedir. Gazete haberlerinden ve bazı raporlardan öğrendiğimize göre Dağardı bölgesinde de 2017 yılı itibarıyla Tempoteknik firması tarafından Balıköy beldesi yakınlarında antimuan flotasyon, izabe ve Tri Oksit tesisleri kurulmuştur. Maalesef tesislerin kapasitesi hakkında bir bilgi elde edemedik.

Gediz Murat Dağı Bölgesindeki Antimuan Madenleri:

Bu bölgede 1960'lı 70'li yıllarda Mutlu Akü fabrikalarının da sahibi olan Türker İzabe Şirketi'nin işlettiği antimuan madenleri olduğunu biliyorum. Ama benim bu firmanın zamanından önce bölgeyi ziyaretimde Göynük madenini ve daha sonra da Dereköy sahalarını ziyaret ettim. O sıralarda eski bir işletme kalıntısı olarak büyük kubbe şeklinde bir mağara gördüm. Diğer madende ise girilemeyen bir galeri ağzından başka bir şey yoktu.

Türkiye'nin Turhal'dan sonra ikinci büyük ve önemli antimuan madenlerinin olduğu bölge burasıdır. Yüz yıldan beri bilinen yataklar zaman zaman işletilmiştir. Burada üç önemli yatak varlığı saptanmıştır:

1 - Göynük Maden Yatağı: Burası bir işletme ruhsatı ve iki arama ruhsatından oluşmaktadır. Üç Yıldız Antimon A.Ş. tarafından işletilmekteydi. Firma 2010'da, % 100 hisselerini Çinli (Tri Star Antimony Mining and Import Industry and Trade Company Ltd.) firmasına devretmiştir. Bu firma rezerv geliştirme faaliyetlerine devam etmektedir.

2 - Dereköy Madeni: Göynük'ün 3 km Güneydoğusunda bulunmaktadır.

Son çalışmalardan önceki bir raporda Göynük ve Dereköy Madenlerinde % 1, - 2 Sb tenörlü

1 288 000 ton mümkün rezerv olabileceği ifade edilmektedir.

3 - Metsan Madeni: Göynük'ün 4 km Batı - Güneybatısında kalır. Bu madende antimuan flotasyon ve izabe tesisi bulunmakta idi. Fakat Çevre sorunları nedeniyle bu maden bir müddet kapatılmıştır.

Metsan Madencilik şirketi Suda Maden (Sudamin company - AMG Grubunun yan kuruluşu) olarak Gediz bölgesinde Cebrail'de bir izabe tesisi ve Tri Oksit tesisi ile faaliyetini sürdürmektedir.

Tokat - Turhaldaki Özdemir Antimuan Madenleri

Türkiye'nin birinci derecede önemli antimuan madenleri bölgesidir. Daha önceki sayılarımızda "Cento Döneminde Türkiye'nin Önemli Baz Metal Madenleri" başlıklı makalemizde bu maden ve tarihçesi hakkında bilgi vermiştik. Burada da önemine binaen Özet olarak bilgi verelim: ►



Hestaş

Hestaş Madencilik Petrol İnşaat ve Haritacılık Tic. A.Ş.
Mebusevleri Mahallesi, İller Sokak Çilingir Apt. No: 22/3
06580 - Tandoğan - Çankaya - ANKARA
Tel : +90 312 221 10 06
Fax : +90 312 213 47 56
E-mail : hestas@hestas.com.tr
Website : www.hestas.com.tr

Burada dört ayrı zuhurdan bahsedilmektedir: Bunlar 1 - Elalmış, 2 - Çamlıca, 3 - Özdemir, 4 - Sütlüce zuhurlarıdır. İşletme Elalmış köyündedir.

Sahalar Özdemir Antimuan Madenleri A.Ş. Tarafından işletilmektedir. Şirket Koza Grubuna dahil olup son yıllarda TMSF bünyesinde. Üretim çalışmalarının 1900'lü yıllara kadar uzandığı belirtilen madenin 1987 - 1997 yılları arasında faaliyetine ara verdiği bilinmektedir. Sahalardaki cevher potansiyeli birkaç milyon ton olarak belirtilmektedir. Rezerv artırımı için sondaj çalışmaları devam etmektedir.

Bu madende üretilen tuvönan cevherin zenginleştirilmesi için flotasyon tesisi vardı. Antimon konsantresi üretiliyordu. Ayrıca metal (Regülüs) üretilen bir izabe tesisi vardı. Bu iki tesisin faaliyetinin durdurulduğu ve daha kârlı olduğu için Antimuan Trioksit üretimine geçildiği rapor edilmektedir. Son yıllardaki cevher üretiminin 20 000 ton/yıl civarında olduğu bildirilmektedir.

1971 yılında madeni ziyaretim hakkında da kısaca bilgi vereyim. O yılın Şubat ayında, karlı bir günde Ford marka bir otomobil ile Bolu Dağını aşarak İstanbul'dan Turhal'a kadar gitmişim. Yanımda sahayı ve tesisleri görebilmem için madenin Fenni Nezaretçisinden aldığım bir izin mektubu da vardı. O sıralar işletmenin başında müdür olarak bulunan kişi bir Maden Mühendisi veya jeolog değildi. Lise mezunu olduğunu sonradan öğrendiğim genç bir kişi idi.

Makamına müracaatımda meşgul olduğunu belirterek beni saatlerce bekletti. Kendisine rakip olarak mı gördü? Bilmiyorum. Ben sabırla bekledim. Çünkü kızıp geri dönmek, kilometrelerce yolu boşu boşuna katetmek olurdu. Sonuç almadan geri dönmek istemiyordum. Sonunda mesai saati bitiminde beni kabul etti. Hatta ısrarla akşam yemeğine de götürdü. O gece Turhal'da bir otele kaldım. Ertesi gün ocaklara girmemek kaydıyla Flotasyon tesisini ve İzabe tesisini gezip görmeme müsaade etti. Ocakları görmek kısımet olmadı.

İzmir - Halıköy - (Emirli) Antimuan Madeni

Önceleri Etibank döneminde Halıköy Cıva madeni olarak bilinirdi. Cıva rezervleri tükenince Halıköy'e 13 km mesafede Emirli köyündeki antimuan madeni üretimi Halıköy'deki flotasyon ve izabe tesislerinde

değerlendirilmektedir. Bir raporda buradaki yatağın % 4,8 Sb içeren 575 331 ton görünür ve 0,41 - 2 Sb içerikli, 1,5 milyon ton (muhtemel + mümkün) rezerv içerebileceği yazılmaktadır.

Saha halen Cengiz Holding bünyesinde Eti Bakır Şirketi tarafından işletilmektedir.

Balıkesir - İvrindi Antimuan Sahaları:

Bu yataklar da zaman zaman işletilmiştir. Üç ayrı yerde zuhur vardır:

- 1 - Korucu - Taşdibi köyü: % 6 Sb tenörlü 4 800 ton (muhtemel); 235 000 ton (mümkün) rezerv.
- 2 - Korucu - Büyük Yenice köyü: % 6 Sb tenörlü 26 000 (mümkün) rezerv
- 3 - Kayapa - Küçük Yenice köyü: % 6 Sb tenörlü 5 120 ton (görünür) ; 8 000 ton (muhtemel) ve 91 350 ton (mümkün) rezerv

Susurluk - Demirkapı Köyünde zaman zaman önemli üretim yapıldığı belirtilen bir antimuan yatağının (tenörü % 1,62 olarak veriliyor, ancak) rezerv durumu hakkında başka bir bilgi yoktur.

Bilecik - Söğüt - Dudaş köyü Antimuan madeni:

Madenin tenörü hakkında % 2,1 Sb gibi bir değer raporlarda görülmektedir. Ancak rezerv durumu hakkında bilgi yok. 1950'li 1960'lı yıllarda işletildiği ve içerdiği Şelit minerali nedeniyle Almanya'ya ihracının yapıldığı, talebin yüksek olduğu küçük bir madendir.

Niğde İlindeki Antimuan Madenleri:

İldeki bazı Sb yataklarını 1960'lı yıllarda Rasih ve İhsan Ltd. Şirketinin işlettiğini biliyorum. Antimuan ile birlikte Şelit ve Cıva da üretildiği bildirilmiştir. İlde iki önemli zuhur vardır:

- 1 - Gümüşler - Örendere sahası: Bu sahadaki cevherleşmenin % 4 Sb içerdiği ve 100 000 ton muhtemel rezervi olduğu rapor edilmektedir. Geçmiş yıllarda işletilmiştir.
- 2 - Çamardı: Tenör % 2 - 5 Sb içeriği belirtilmekte rezerv hakkında bilgi yok. Bu yatak ta geçmiş yıllarda işletilmiştir. Sahada son zamanlarda BS yatırım

Şirketi (BS Investment Holding) antimuan üretimi yapmaktadır.

Diğer Antimuan Yatakları:

Türkiye'nin bir çok yerinde antimuan zuhuru olduğunu söylemiştik. Bunların bazıları eskiden işletilmiştir. Kısaca şöyle sayabiliriz:

- 1 - Sivas - Zaratadaki antimuan sahası: Bu yatağın % 20 Sb ve 1949 g/t Ag içerdiği ve bir zamanlar (1. Dünya savaşından önce) İngilizler tarafından işletildiği rapor edilmiştir.
- 2 - İzmir - Cumaovası - Sandıköy zuhuru: % 11 - 48 Sb içerdiği ve eski tarihlerde bir miktar üretim yapıldığı bildirilmektedir.
- 3 - İzmir - Karşıyaka - Sekiköy Zuhuru: Tenör hakkında bilgi yok. 5 000 ton muhtemel rezerv olduğu ve zaman zaman üretim yapıldığı belirtilmektedir.
- 4 - Bursa - İnegöl - Sülüklü Zuhuru: % 6,5 Sb ve 15 000 ton muhtemel rezervi olduğu not edilmektedir.
- 5 - Gümüşhane - Torul - Gümüştüğ köyü yakınlarında Avliyana Madencilik Şirketi tarafından keşfedilen yeni bir antimuan zuhurundan bahsedilmektedir.
- 6 - Manisa - Selendi ilçesi Rahmanlar köyü civarında (Hacıİbrahimler köyünde), 10 yıl önce, bizzat başında bulunduğum bir sondajda tespit ettiğimiz (90 metre derinlikte) bir antimuan damarının (90 cm kalınlık ve % 0,9 Sb içerikli) devamının araştırılması gerekir. O zaman burada sondajla Pb, Zn, Cu aramaları yapıyorduk.
- 7 - ADK Madenciliğin Hatay - Zorkun'daki antimuan sahası. Burada sadece cevher üretilmektedir.

Sonuç ve Düşünceler:

Görüldüğü üzere Türkiye'de jeolojik durum antimuan cevherleşmesine çok uygun yapılar arz etmektedir. Söylenildiği gibi bu Türkiye için büyük bir avantajdır. Son zamanlardaki arama faaliyetlerinin çoğalması (Çin problemi dolayısı ile) fiyatların da artması Türkiye de hareketliliği sağlamıştır. Teknolojinin gelişmesi, bilhassa güneş ve rüzgar enerjilerinden elde edilecek elektriğin depolanabilmesi için yapılacak dev akülere büyük miktarda antimuan gerekmesi, talebi arttırmış ve yabancı sermayenin de ilgi duymasına sebep olmuştur.

Bu durum eskiden bilinen, çalışılmış ve terk edilmiş dahi olsa bütün irili ufaklı mostraların civarının yeniden bilimsel metotlarla gözden geçirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Jeolojik, Jeofizik, Jeokimya metotlarının bu yörelerde dikkatle uygulanması, sık ve daha derin sondajların yapılması gerekecektir. ■

Kaynak:

- 1- Die Eigenschaften Der Minerale I - Arno Schüller
- 2- Mining Turkey Magazin (01.March.2013)
- 3- MTA - Antimuan - Bilimsel Dokümantasyon ve Tanıtma Merkezi
- 4- MTA - Kütahya ili Maden ve Enerji Kaynakları
- 5- Creamer Media's Mining Weekly
- 6- https://www.umbono.us - UMBONO CAPITAL (2013)
- 7- Marbleport - Antimuan
- 8- Karabacak Madencilik Sanayi ve Dış Ticaret Turizm A.Ş. - Antimuan
- 9- Tokat - Turhal -Özdemir Antimuan Madeleri A.Ş.
- 10- http://ekutup.dpt.gov.tr - coğrafya haritası: R. Saygılı (2013)



KAR MİNERAL MADENCİLİK İNŞAAT TURİZM SANAYİ VE TİC. A.Ş.
Beştepe Mah. Dumlupınar Bulvarı Armada İş Merkezi B Blok No: 6177
Kat: 5 Daire: 4

Yenimahalle/ANKARA

TEL: 0 (312) 219 02 80
www.karmadencilik.com.tr



www.tmdr.org.tr

REKLAM INDEX

Çayeli Bakır.....	Ön kapak içi	Alser.....	59
Darüşsafaka.....	Arka kapak içi	TMS.....	63
Sonmak.....	Arka kapak	DemirExport.....	63
Esan.....	01	Bilgi Mühendislik.....	67
ABB.....	09	Akçelik.....	71
Medmar.....	13	Ersel.....	75
Anagold.....	21	Özfen.....	77
MTM Makina.....	25	Pasinex.....	79
ATG.....	29	Traxys.....	83
MRT.....	33	Akdo.....	85
Solar.....	37	Ketmak.....	87
Tümad.....	39	DKİB.....	91
Netpro/Mine.....	41	TÜPRAG.....	93
EİB.....	45	Ant Group.....	95
Hidro Grup.....	47	Eti Bakır.....	97
Marmotek.....	49	Meta Nikel.....	99
İMİB.....	51	Öksüt Madencilik.....	99
OK Dış Ticaret Madencilik.....	53	Hes Yapı.....	101
Er Madencilik.....	53	Tekno Maccafe.....	101
Egemad.....	55	Acacia.....	107
Talpa.....	57	Hestaş.....	109
Kesici Göktaş Egemen.....	59	Kar Madencilik.....	111

Dergimizin reklam koşulları ve ücretleri konusunda bilgi almak için 0 212 245 15 03 numaralı telefonu arayabilir veya info@turkiyemadencilerdernegi.org.tr adresine mail atabilirsiniz

BAZI ŞEYLER OLMASA DA OLUR

Ama Eğitim Olmazsa Olmaz

0850
222
1863

darussafaka.org

Çocuklarımızın eğitimine az çok demeden
her ay düzenli destek olun.

Darüşsafaka
1863
CEMİYET



EAGLE[®] BITS



Yaylacık Mah. Aşağı Çakıllar Mevkii 42. Sokak
PK. 16370 Nilüfer / BURSA / TURKEY
Tel:+90 224 482 44 40 - 41 Fax:+90 224 482 44 39
www.son-mak.com.tr email:info@son-mak.com.tr