Madencilik ve Yer Bilimleri Dergisi

Madencilik Türkiye

ISSN 1309 - 1670

Fiyat 7 TL | 01 Haziran 2012 | Yıl 3 | Sayı 23 | **www.madencilik-turkiye.com**

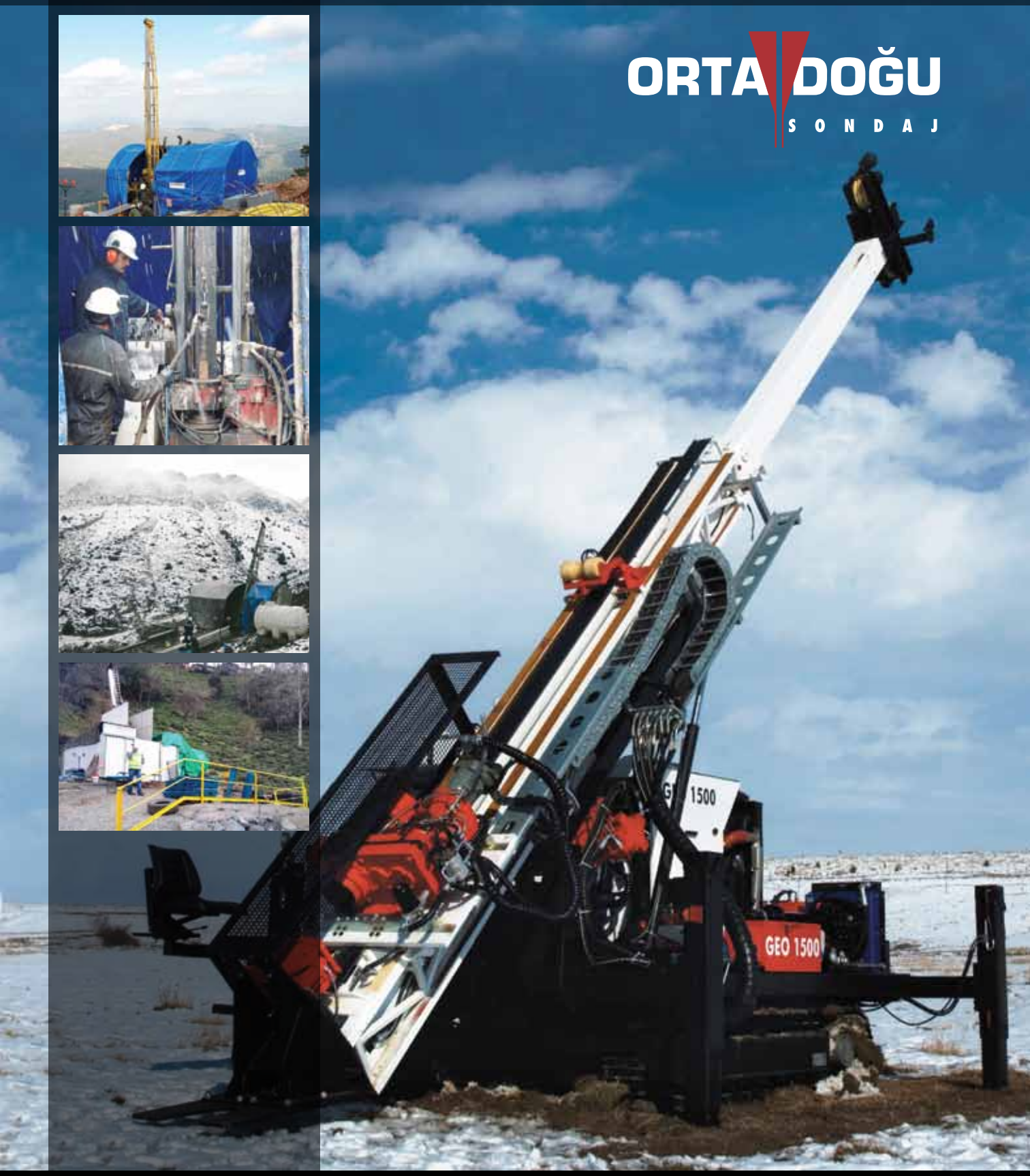
Sivas - Divriği Demir Yatakları

21. Yüzyılda Olivin

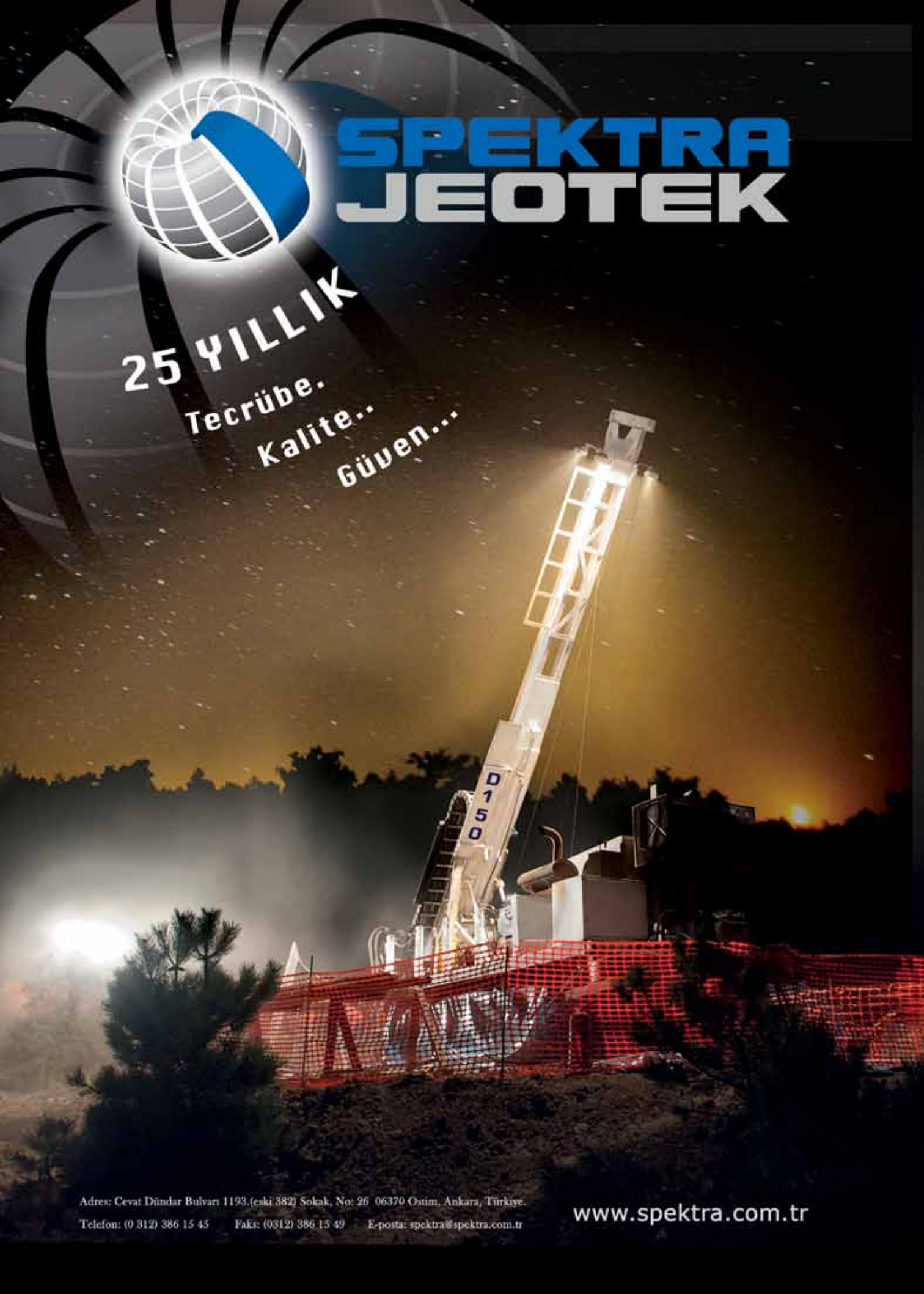
Anadolu'nun İlk Madencileri

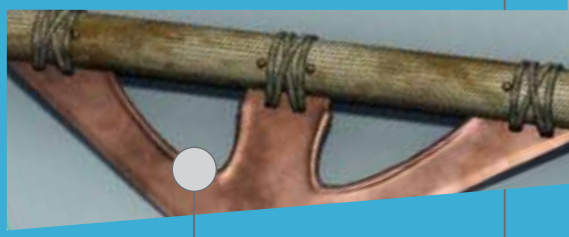
MADEN ARAMA VE ETÜT SONDAJLARI
JEOTERMAL ARAŞTIRMA KUYULARI (SLIM HOLE)
JEOTEKNIK ETÜTLER, KUYU ÖLÇÜM VE TESTLERİ

ORTA DOĞU
SONDAJ



www.ortadogusondaj.com


SPEKTRA
JEOTEK
25 YILLIK
Tecrübe.
Kalite..
Güven...
D150
Adres: Cevat Dündar Bulvarı 1193.(eski 382) Sokak, No: 26 06370 Ostim, Ankara, Türkiye.
Telefon: (0 312) 386 15 45 Faks: (0312) 386 15 49 E-posta: spektra@spektra.com.tr
www.spektra.com.tr



içindekiler

4 **EDİTÖRDEN**

6 **TÜRKİYE'DEN HABERLER**

22 **DÜNYADAN HABERLER**

30 **ŞİRKET HABERLERİ**

ETKİNLİK

34 Metso ve Madencilik Türkiye İşbirliği ile 'Cevher Hazırlama Ekipmanları ve Proses Teknolojileri Semineri'

36 Avrasya - Mena Madencilik Zirvesi

40 Maden Kenti Sivas Zirvesi - II

46 Madencilik Fotoğrafları Yarışması Sonuçlandı

TANITIM

50 Yeşille Anılan Bir Maden Şirketi: Matel Hammadde AŞ

54 Sivas - Divriği Demir Yatakları

MAKALE

58 Anadolu'nun İlk Madencileri ve Madeni Eserleri (MÖ 9000 - 2000)

62 21. Yüzyılda Olivin ve Türkiye'nin Olivin Potansiyeli

DEĞERLENDİRME

76 Yeni Teşvik Sistemi ve Madencilik

İNOVASYON

DOÇ. DR. SEAN DESSUREAULT - M. MUSTAFA KAHRAMAN

86 Teknoloji ve Güvenlik

MADEN HUKUKU

AV. CEMAL YEŞİLYURT

88 Maden Ruhsat İptalleri - I

92 **EKONOMİ - MADEN FİYATLARI**

93 **İMKB'DE İŞLEM GÖREN MADENCİLİKLE İLİŞKİLİ ŞİRKETLER**

94 **ETKİNLİK TAKVİMİ**

96 **SERİ İLANLAR - REKLAM İNDEKSİ**

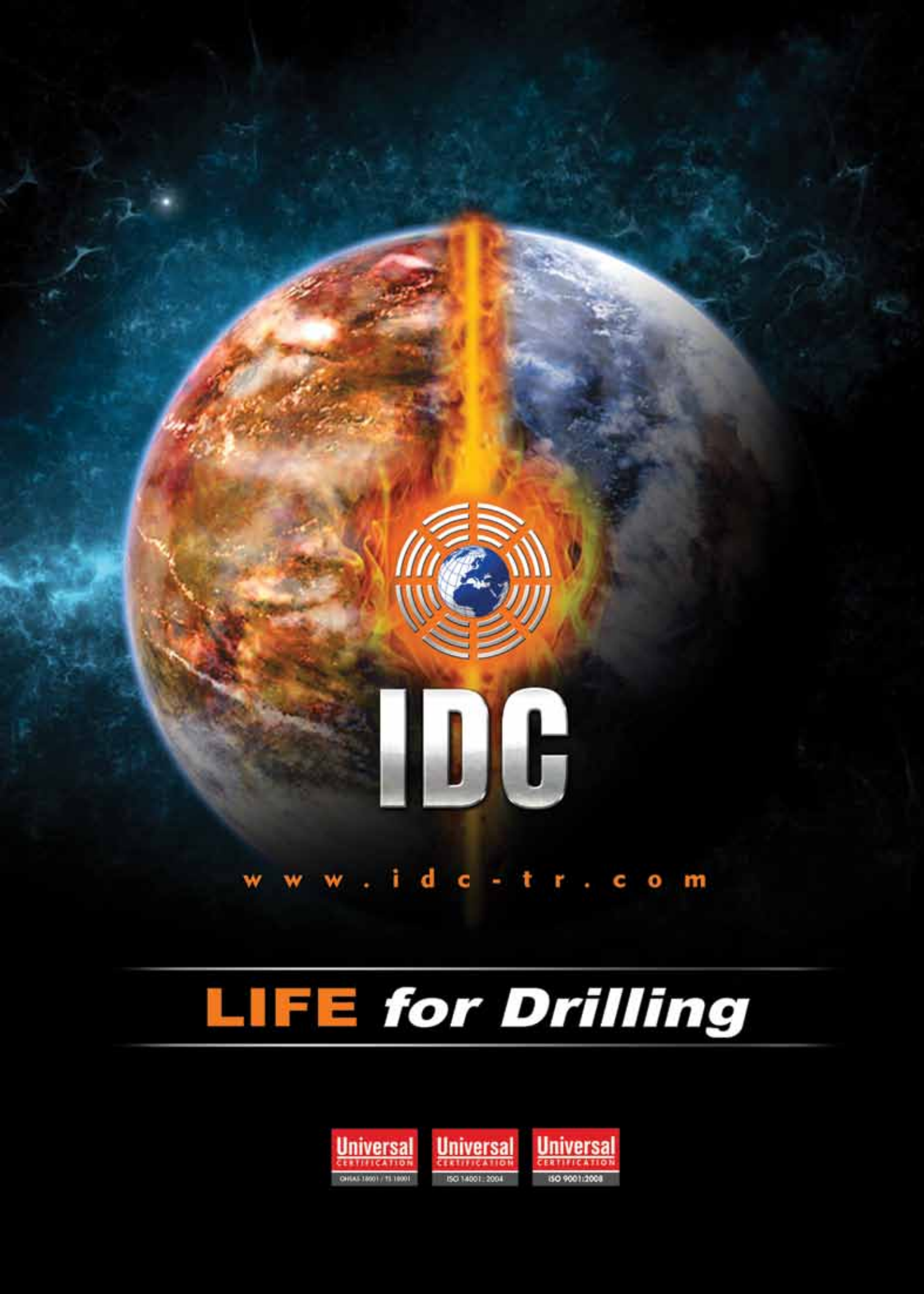
Bu Ay

Ülkemizin kanıtlanmış demir cevheri rezervinin % 80'ine sahip olan ve demir cevheri üretiminin yaklaşık yarısını gerçekleştiren Erdemir Madencilik, demir çelik sektörünün hammadde ihtiyacını karşılayan ülkemizdeki tek pelet tesisine sahiptir. Şirket, Sivas - Divriği demir yataklarında kurulu tesiste parça ve toz demir cevheri ile entegre demir-çelik tesislerinde kullanılmak üzere pelet demir üretimi gerçekleştirmektedir.

Madencilik Türkiye Dergisi'nde yayınlanan yazıların sorumluluğu yazarlarına; reklam ve ilanların sorumluluğu da reklam ve ilan sahiplerine aittir. Dergide yayınlanan yazılar için yazarlara ücret ödenmez. Madencilik ile ilişkili tüm alanlarda (maden arama, işletme, jeoloji jeofizik, harita, çevre, sondaj, makine, ekipman, iş güvenliği ve işçi sağlığı, teknoloji, yazılım, donanım, danışmanlık, finans, sigorta vb.) yazılan yazılar dergide yayınlanabilir. Yazılar özgün veya derleme popüler bilim makalesi şeklinde olabilir. Ancak daha önce başka bir yayın organında (dergi, kitap, internet vs) yayınlanan yazılar Madencilik Türkiye'de yayınlanmaz. Dergide yayınlanan yazılar, Madencilik Türkiye Dergisi'nden yazılı izin alınmak şartıyla, kaynak gösterilerek kullanılabilir. **İzinsiz kullanılan yazılar hakkında yasal işlem başlatılacaktır.**

Yazılar word formatında, ilgili resimler ve çizimler yazıdan ayrı bir şekilde, yüksek çözünürlükte (minimum 300 dpi) jpg, bmp, tiff resim formatlarında gönderilecektir. Yazılar e-posta aracılığı ile info@madencilik-turkiye.com adresine veya CD ile yayın idare merkezi adresine gönderilebilir. Gerekli görüldüğü takdirde yazılarda düzeltme istenebilir. Bu durumda yazar ile iletişime geçilecektir. Posta ile gönderilen yazılar dergide yayınlansın ya da yayınlanmasın yazarına iade edilmez.

Dergimiz Basın ve Meslek İlkelerine uymayı taahhüt eder.


IDC
www.idc-tr.com
LIFE for Drilling
Universal CERTIFICATION
OHSAS 18001 / TS 18001
Universal CERTIFICATION
ISO 14001:2004
Universal CERTIFICATION
ISO 9001:2008

Yerli Sermaye Güçleniyor - II

Onur Aydın | onur@madencilik-turkiye.com

21. sayımızda, Türk maden şirketlerinin son yıllarda önemli yatırımlar yapmaya başladıkları, pek çoğunun ülkemizde yoğun arama çalışmaları yürüttükleri ve üretim için önemli miktarlarda yatırım yaptıkları, ülkemizde faaliyet gösteren yabancı şirketlere ortak oldukları bir dönem yaşadığımızı yazmıştım. Ülkemizde madencilik alanında önemli yatırımlar yapan maden şirketlerini özet olarak değerlendirdikten sonra şimdi de sınırlarımız dışında faaliyet gösteren Türk maden şirketlerini kısaca değerlendirmek istiyorum. Bazı Türk şirketleri özellikle Türki Cumhuriyetler'de, Balkan Ülkeleri'nde ve Orta Asya'da madencilikle ilgileniyorlar. Bazı şirketlerin ise okyanus ötesinde faaliyet gösterdiklerini biliyoruz.

Madenciliği olması gerektiği şekilde yapan Türk şirketleri, madenciliğin karlı tarafını yaşıyorlar. Yani emeklerini bol kazanç olarak geri alıyorlar. Hal böyle olunca bu şirketler, ülkemizdeki faaliyetlerine ek olarak yurt dışında da yatırım yapmayı cazip buluyorlar.

Bunun yanında, şirketleri yurt içinden önce yurt dışına yatırım yapmaya iten bazı özel nedenler olduğunu da düşünüyorum. Ülkemizde her alanda karşımıza çıkan "bürokrasi" ve işin mevzuat tarafında yaşanan belirsizlikler ve karışıklıklar, madencilik alanında yatırımcıyı yurt dışına yönlendirebilmektedir. Ayrıca bazı ülkelerde yatırımın daha kısa zamanda kar olarak geri dönmesi ve yatırımcıya sağlanan çeşitli kolaylıklar Türk yatırımcısını cezbetmektedir. Bu ülkelerde iş gücü maliyetlerinin Türkiye'ye göre düşük oluşu, vergi avantajları, daha ucuz enerji ve benzeri özel nedenler, o ülkelere ilgiyi artırmaktadır. Bu nedenle çok doğal olarak yatırımcı kendi ülkesinden önce yurt dışına yönelebilmektedir.

Bir de diğer sektörlerde başarıyı yakalamış ve önemli yatımlar yapabilecek seviyelerde seyreden şirketler var ki bunlar zaten yurt dışında rahatlıkla faaliyet gösterebiliyorlar. Bu tür şirketler ise madenciliği yurt dışında öğrendikten ve madencilikten para kazandıktan sonra ülkemizde de madencilik yapmaya başlayabiliyorlar.

Yurt dışında çeşitli maden arama ve üretim çalışmaları gerçekleştiren firmalara da bazı örnekler vermek gerekirse:

- Akdağlar Madencilik, Arnavutluk'ta, ülkenin en büyük nikel sahalarından birinde çalışmalarını yürütüyor.
- Beroner Madencilik, Arnavutluk'ta metalik madenler konusunda faaliyet gösteriyor.
- Çalışkan Grup, Güney Afrika'da bünyesine kattığı maden şirketi ile kömür üretiyor.
- Dedeman Madencilik, Arnavutluk'ta bakır projesi yürütüyor. Yakın gelecekte üretime geçmesi bekleniyor.
- Demir Export, Birleşik Arap Emirlikleri'nde kırma taş madenciliği yapıyor.
- Ekin Maden, Kanadalı ortağı ile Arnavutluk'ta bakır ve altın üretimi gerçekleştirmek üzere çalışmalar yürütüyor.
- Goldart Holding, Gana ve Mali'de altın aramacılığı yapıyor.
- Gülaçtı Grup ve Aydıner Grubu, Moğolistan'da ortak altın arama projesi yürütüyor.
- Nesko Madencilik, Arnavutluk ve İran'da bakır, kurşun, çinko üretimi yapıyor.
- Soma Grubu, Arnavutluk'ta krom üretiyor, bakır üretmeyi hedefliyor.
- Tete Madencilik, Arnavutluk, İran, Makedonya, Kosova'da metalik madenler ve mermer aramacılığı - üretimi konusunda faaliyet gösteriyor.
- VTG Holding, Kolombiya'da kömür aramaları yapıyor. Şirketin kurucuları Güney Afrika'da kömür madenleri işletiyor.

Yukarıdaki şirketlere ek olarak Eczacıbaşı Esan, Tahe Grup, Şişecam, Gökay Grup ve daha nicelerinin yurt dışında madencilik alanında faaliyet gösterdiğini biliyoruz.

Sebebi ne olursa olsun Türk şirketlerinin yurt dışında da madencilik yapabilmeleri sektörümüz adına çok sevindirici bir durum. Her şeyden önce ülke ekonomisinin dünyada söz sahibi olmaya başladığının bir göstergesidir bu. Ayrıca sadece yurt dışında faaliyet gösteren Türk madencilerinin dışarıdaki faaliyetleri ile sınırlı kalacaklarına kesinlikle inanmıyorum. Bu şirketlerin bir kısmı zaten aynı zamanda ülkemizde de faaliyet gösteriyorken, geriye kalanlar da er ya da geç ülkemizde de ciddi yatırımlarda bulunacaklardır. ■

Derginin Adı
Madencilik Türkiye
İmtiyaz Sahibi
MAYEB Madencilik ve Yer Bilimleri Basım Yayın Dağıtım Ltd. Şti.
Genel Koordinatör - Editör
Onur Aydın
onur@madencilik-turkiye.com
Yazı İşleri Müdürü-Dış İlişkiler
O. Çağım Tuğ
cagim@madencilik-turkiye.com
İdari İşler
Volkan Okyay
volkan@madencilik-turkiye.com
Grafik Tasarım - Uygulama
M. Anıl Tuğ
anil@madencilik-turkiye.com
Merve Mallı
merve@ideakup.com
İnternet Teknolojileri
Bilgin B. Yılmaz
bilgin@madencilik-turkiye.com
Abonelik İletişim
abonelik@madencilik-turkiye.com
Reklam İletişim
reklam@madencilik-turkiye.com
Ruhsat Bülteni İletişim
ruhsat@madencilik-turkiye.com
Hukuk Danışmanı
Av. Evrim İnal
evrim@madencilik-turkiye.com
Akademik Editörler
Baş Editör
Prof. Dr. C. Okay Aksoy (DEÜ, Maden Müh. Böl.)
Editörler
Prof. Dr. Erol Kaya (DEU, Maden Müh. Böl.)
Doç. Dr. Ali Sarışık (AKÜ, Maden Müh. Böl.)
Doç. Dr. Hakan Başarır (İNÜ, Maden Müh. Böl.)
Doç. Dr. M. Emin Candansayar (AÜ, Jeofizik Müh. Böl.)
Doç. Dr. Talip Güngör (DEU, Jeoloji Müh. Böl.)
Yard. Doç. Dr. Melih Geniş (ZKÜ, Maden Müh. Böl.)
Yard. Doç. Dr. Melih Iphar (ESOGÜ, Maden Müh. Böl.)
Yard. Doç. Dr. Niyazi Bilim (SÜ, Maden Müh. Böl.)
Yard. Doç. Dr. Nuray Demirel (ODTÜ, Maden Müh. Böl.)
Dr. Mete Kun (DEU, Maden Müh. Böl.)
Yayın İdare Merkezi
1042. Cd. (Eski 4. Cd.) 1335. Sk. (Eski 19. Sk.)
Vadi Köşk Apt. No: 6/8 A. Öveçler ANK.
Tel : +90 (312) 482 18 60
Fax : +90 (312) 482 18 61
info@madencilik-turkiye.com
Baskı
Başak Matbaacılık ve Tanıtım Hiz. Ltd. Şti.
Macun Mah. Anadolu Bulv.
No: 5/15 Yenimahalle - ANKARA
Tel: +90 (312) 379 16 17
Yerel Süreli Yayın
Tiraj 3250 / ISSN 1309-1670

Ulusal Hakemli Dergidir

BARKOM®
SONDAJ EKİPMANLARI

HANJIN HAVA KOMPRESÖRLERİ

HANJIN
COMPRESSOR
MADE IN SOUTH KOREA

• 1070 CFM / 350 PSI / 25 BAR • ORİJİNAL PALETLİ
• KENDİNİ KAMYONA YÜKLEME ÖZELLİĞİ • 540 HP / 1800 RPM / HYUNDAI MOTOR

HANJIN
D&B
MADE IN SOUTH KOREA

HANJIN SONDAJ MAKİNELERİ

D&B - 16D (500m) | D&B - 30D (2000m)
D&B - 16D (1000m) | NOWL TAKIM İLE

ELMASLI / RC KIRINTILI / SU SONDAJ VE YATAY SONDAJ MAKİNE SEÇENEKLERİ

GÜÇLÜ MORSET SİSTEMİ
• D&B -10 D
12 TON ÇEKME,
6 TON BASKI
• D&B -16 D
16 TON ÇEKME,
8 TON BASKI
• D&B -30 D
30 TON ÇEKME,
18 TON BASKI
MORSET KAYDIRMA ÖZELLİĞİ İLE

GÜÇLÜ VE EKONOMİK MOTOR SİSTEMİ
HYUNDAI-DOOSAN MARKA 6 SİLİNDİR MOTOR

HİDROLİK TİJ YÜKLEME SİSTEMİ
TİJLERİN HİDROLİK KOL İLE OTOMATİK-SÖKÜLÜP-TAKILMASI

MODEL / D&B - 16D

ENJEKSİYON POMPASI
HAVALI VE KÖPÜKLÜ SONDAJLARDA EN BÜYÜK YARDIMCINIZ

ÇAMUR POMPASI
300LT / DAK. DUPLEX (ÇİFT HAREKETLİ PİSTON) POMPA SİSTEMİ

ARAÇ ÜSTÜNE KENDİNİ YÜKLEME ÖZELLİĞİ
HERHANGİ BİR PLATFORMA GEREK DUYMADAN KOLAY - HIZLI-PRATİK YÜKLEME ÖZELLİĞİ

ORİJİNAL PALET SİSTEMİ
STANDART OLARAK GELEN ORİJİNAL PALET

SERVİS VİNCİ
PRATİK KULLANIŞLI SERVİS VİNCİ

TEMSİLCİLİKLERİMİZ

FORDIA | Atlas Copco | HANJIN D&B | REFLEX | Robit ROCKTOOLS | JEFLUBE | Sava | SEKO SEKO Drill Co., LTD.

" Tecrübe, Kalite, Destek "

BARKOM®
BARKOM GRUP SONDAJ MAKİNE VE EKİPMANLARI SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
Anadolu Bulvarı, No:204 Aşağı Yahyalar - Yenimahalle
Tel : +90 312 385 60 50 pbx Fax : +90 312 385 35 75
TR - 06210 ANKARA / TURKEY

www.barkomltd.com
info@barkomltd.com

QES

Çöpler'de Aramalar Yeni Keşiflerle Sonuçlanıyor

Mayıs 2012

Alacer Gold, arama programlarında elde edilen son sonuçları açıkladı. Şirketin açıklamalarına göre hali hazırda işletilen Çöpler Altın Madeni'nde rezervin önemli derecede genişleme potansiyeli bulunuyor. Ayrıca Çöpler civarında yer alan Karakartal Projesi de gelecek vaat ediyor.

Çöpler Altın Madeni'nde Arama Çalışmaları

Yapılan son çalışmalar ile Çöpler Ana Zon'un önemli uzantılarının varlığı ortaya çıkarıldı. Ana Zon'da yapılan CDD296A sondajından elde edilen sonuçlar, yüzeyden itibaren 323 metre boyunca 1,5 g/t altın içeriğinin varlığını gösteriyor. Bu değer, Ana Zon'da bugüne kadar elde edilen en kalın mineralizasyon değeri. Bu değerler ile mevcut Ana Zon, derine doğru 100 metrenin üzerinde bir miktarda genişledi.

Çöpler köyünün batı kenarında, Ana Zon'un yüzeye yakın kuzey uzantılarının 65,8 metrede 1,9 g/t ve 112,2 metrede 1,3 g/t altın değerleri içerdiği tespit edildi. Ana Zon'un güneyindeki derin uzantılarda ise; 180,8 metreden itibaren 15 metre boyunca 4,6 g/t altın ve 253,7 metreden itibaren 13,7 metre boyunca 3,4 g/t altın değerleri elde edildi.

Yapılan çalışmalar ile, eski Çöpler köyünün doğusundan Manganez Zonu'na kadar olan bölümde mineralizasyonun sürekliliği teyit edildi. Burada delinen CDD340 kuyusunda 93,7 metreden itibaren 37,7 metre boyunca 3,0 g/t altın sonucu elde edildi.

Ana Zon'da, pek çok kuyuda, son modellenenden daha yüksek tenörlü cevherleşme kesen dolgu sondajları, altın mineralizasyonunun kalınlığını teyit etmek için devam ediyor. Bu sondajlardan şu ana kadar elde edilen değerler; CDD342 kuyusunda 100,4 metreden itibaren 88,2 metre boyunca 4,7 g/t altın ve CDD338 kuyusunda 4,0 metreden itibaren 33,8 metre boyunca 8,5 g/t altın şeklinde.

Batı Çöpler Zonu'nda yürütülen dolgu sondajları ise mevcut modellemede yer alandan daha yüksek tenörlü, yüzeye yakın, ilave mineralizasyonun varlığını tespit etti. Burada elde edilen en önemli değer CRC858 kuyusunda yüzeyden itibaren 17 metre boyunca 12,4 g/t altın şeklinde.

Çöpler Bölgesel Aramaları

Çöpler'in 12 km güneydoğusunda yer alan Karakartal Porfiri Bakır - Altın Projesi'nde daha önce önerilen sondajlar gerçekleştirilirken, elde edilen sonuçlar mevcut mineral kaynak modellemesini doğrular nitelikte. Bu projede elde edilen bazı sonuçlar şu şekilde: KDD042 kuyusunda 27 metreden itibaren 228 metre boyunca 0,60 g/t altın ve % 0,27 bakır; KDD034 kuyusunda yüzeyden itibaren 182 metre boyunca 0,62 g/t altın ve % 0,30 bakır.

Karakartal yatağının 800 metre batısında yer alan bir jeokimyasal anomali içerisinde gerçekleştirilen ilk sondajdan (KDD044) ise şu değerler elde edildi: 74 metreden itibaren 10,9 metre boyunca % 2,0 bakır, 15 g/t gümüş, % 1,7 çinko; 95,4 metreden itibaren 14,1 metre boyunca % 1,8 bakır, 5 g/t gümüş, % 0,75 çinko.

Alacer Gold Corporation tarafından yapılan açıklamada, Çöpler civarında yer alan ve yüksek kaliteli anomaliler içeren çeşitli sahalarda 2012 yılında da sondajlar yapılması planlandığı bildirildi. ■

Meta Nikel'den Sosyal Sorumluluk Atağı

Nisan 2012

Manisa - Gördes'e bağlı Kalemoğlu köyünde Nikel üretimini sürdüren Meta Nikel Kobalt AŞ, sosyal sorumluluk faaliyetleri kapsamında, yöre halkının tırtılla mücadele çalışmalarına destek veriyor. Haber Gördes'in haberine göre, ağaçların ibrelerini yiyerek büyümesini durduran, özellikle genç fidanları kurutan ve kese böceği adı verilen tırtılla mücadelede büyük zorluk yaşanıyor. Bu kapsamda geçtiğimiz günlerde önemli bir projeye imza atan Meta Nikel, Gördes Orman İşletme Müdürlüğü ile bir protokol imzalayarak Güneşli beldesinde bir laboratuvar kurdu. Yatırım ve işletme maliyetinin tamamen Meta Nikel tarafından karşılandığı laboratuvarda, bu tırtılın en büyük düşmanı olan Calosoma Sycophanta böceğinin üretimi gerçekleştirilecek.

Güneşli'de kurulan laboratuvarda üst düzeyde imkanlara sahip olduklarını belirten Meta Nikel yetkilisi Orman Mühendisi Musa Karasu, laboratuvarda elde ettikleri sonucun benzersiz olduğunu ifade etti. Karasu'nun verdiği bilgilere göre; 200 erkek ve dişiden 15 bin yumurta ve 400 larva üretilmiş. Bunların 2 bin adedi Güneşli bölgesindeki sahalarda doğaya bırakılmış. Özellikle genç bir saha olan Benli Ağaçlandırma Sahası'nda Calosoma böceğinin tırtılla mücadelede etkili olması bekleniyor.

Meta Nikel'in sosyal proje kapsamında hayata geçirdiği çalışma, Gördes Orman İşletme Müdürlüğünün bölgedeki tırtılla mücadelesinde büyük kolaylık sağlaması bekleniyor. Orman İşletme Müdürü Cafer Özden, projeden büyük memnuniyet duyduklarını ve mücadele ile Gördes bölgesindeki ormanların rahat bir nefes alacağını belirtiyor. Calosoma böceği üretimi, bugüne kadar tırtıl mücadelesinde en etkili yöntem olarak görülüyor. ■

Metso Ball Mill

Metso Bilyalı Değirmenler

- Metso Çubuklu Değirmenler
- Metso Otojen/Yarı Otojen Değirmenler
- Metso Dik Değirmenler
- Metso Karıştırıcılı Değirmenler

e-mail: sales.turkey@metso.com

Metso Türkiye
Macun Mah. Anadolu Bulvarı 179 Sokak No: 4 Y. Mahalle - Ankara
Telefon: 0312 387 36 00, Fax: 0312 387 36 05, www.metso.com

metso
Expect results

Koza Anadolu Metal, 2011 Yılı Konsolide Mali Tablolarını Açıkladı

Nisan 2012

Kaymaz Altın Madeni

Koza Anadolu Metal Madencilik AŞ, 2011 yılı konsolide mali tablolarını açıkladı. Şirket tarafından borsaya yapılan açıklamada, 2011 yılı konsolide bilanço kapsamında 173.979.851 TL kar elde edildiği bildirildi. Şirket bir önceki yılın aynı döneminde 95.218.145 TL kar açıklamıştı. Açıklamada ayrıca, şirketin bağımsız denetimden geçmiş toplam varlıklarının değerinin 2011 itibariyle 1.574.849.888 TL olduğu belirtiliyor.

Şirket tarafından yapılan açıklamada, 01.01.2011 - 31.12.2011 dönemine ait faaliyet raporuna da yer verildi. Raporda yer alan bilgilere göre; 2008 yılında Koza Altın İşletmeleri AŞ'den devir alınan 6 arama ruhsatı ve şahıstan alınan 1 işletme ruhsatı olmak üzere toplam 7 maden ruhsatı ile Türkiye'de baz metal araştırma çalışmalarına başlamış olan Koza Anadolu Metal Madencilik AŞ, 2011 yılı sonu itibariyle 19 arama ve 2 işletme olmak üzere toplam 21 ruhsata sahip.

Rapora göre şirket 2011 yılı içinde Çüngüş, Çiftehan ve Sason Projeleri ile diğer şahıslara ait sahalarda araştırma çalışmalarına devam etti. Balıkesir - Sağırlar ve Osmanlar Projeleri'nde, bu yıl içerisinde herhangi bir çalışma yapmadı. Önceki çalışmalarda Sağırlar Projesi'nde dere kumu, kaya örnekleme çalışmaları yapan şirket, kaya numunelerinde maks. 35.200 ppm Pb, 35.100 ppm Zn , % 42,7 Fe değerleri elde etmişti.

İlgili rapordan derlenen aktif projelerin durumları ise şu şekilde: Niğde - Ulukışla'ya bağlı Çiftehan Beldesi sınırlarında yer alan Çiftehan Projesi'nde araştırma faaliyetleri sürdürüldü ve çalışmalar sonunda rezerv - tenör hesabı yapıldı.

Şirketin Çiftehan Projesi kapsamında yer alan Elmalı Projesi'nde ise jeolojik örnekleme çalışmalarındaki kaya örneklerinden alınan değerler maks. 17.500 ppm Cu, 200.000 ppm Pb, 30.600 ppm Zn olarak tespit edildi. Projede 2011 yılı içinde 1678,30 metre sondaj yapıldı. 2012 yılı içinde devam edecek olan sondaj projesinde revizyonlar yapılarak çalışmalara hazırlanılıyor.

Sason Projesi, Batman - Sason ilçesinin yaklaşık 12 km kuzeydoğusunda yer alan Altıdere, Taşlıca, Örenağıl ve Kayadibi köyleri çevresinde yer alıyor. İşletme ruhsatlı sahada sondajlar tamamlanarak sonuçlar değerlendirildi. Proje ruhsatlarında haritalama ve örnekleme çalışmaları tamamlandı. Sahada hidrotermal bakır mineralizasyonunun mevcut olduğu bildiriliyor. Bakır bakımından zengin örneklerin Au, Ag, Pb ve Zn içerikleri de mevcut.

Projede jeofizik çalışması kapsamında IP/rezistivite ve manyetik ölçümleri ışığında, detaylı jeolojik haritalama yapılarak alterasyonlar, cevher mineralizasyonu belirlendi. Sistematik örnekleme yapılarak alınan kaya, dere kumu ve toprak örneklerinin sonuçları değerlendirilerek, sondaj çalışmalarına başlandı. Yapılan arama sondajlarından gelen veriler doğrultusunda önemli görülen ve tamamlanması gereken noktalara yeni sondajlar planlandı. 2012 yılı içinde bu sondajların tamamlanacağı belirtiliyor.

Şirket Diyarbakır - Çüngüş Projesi'ndeyse bu dönemde sadece jeokimyasal örnekleme ve jeolojik haritalama yaptığını bildirdi. ■

	Ton	Ort. Tenör	Metal İçeriği (Ton)	Yoğunluk
Cu	566.541,50	% 0,53	3.003,00	3,5 gr/cm³
Fe	1.161.768,30	% 20,02	232.586,00	

Tablo: Çiftehan Projesi rezerv ve tenör durumu

Eldorado Gold, 2012 1Ç Sonuçları

Mayıs 2012

Ülkemizde faaliyetlerini iştiraki Tüprag Metal Madencilik ile sürdüren Eldorado Gold, 2012 yılı ilk çeyrek raporunu açıkladı. Eldorado Gold Başkanı Paul N. Wright yaptığı açıklamada, ilk çeyrekte yapılan çalışmalar neticesinde hissedarların önemli kazançlar sağladıklarını belirtti. İlk çeyrekte 155.535 ons üretim gerçekleştirdiklerini ve işletme maliyetinin ons başına 452 USD olduğunu da aktardı. Şirket, geliştirme çalışmaları devam eden Yunanistan'da iki ve Romanya'da bir altın projesiyle, 2016 yılında yıllık 1,5 milyon onsluk artış sağlamayı hedefliyor. Şirketin ülkemizdeki üretim projelerinin 2012 ilk çeyrek verileri ise şu şekilde:

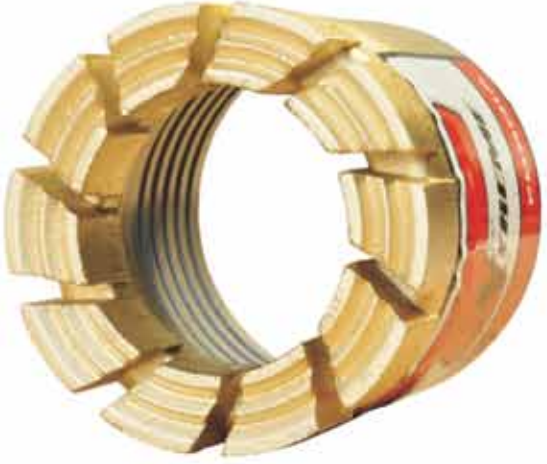
Kışladağ: Tenörü 1,13 g/ton olan 3,1 milyon tonluk cevher leach pad'e yerleştirildi. Geçen yılın aynı döneminde ise 1,04 g/ton tenörlü 2,3 milyon ton cevher leach pad'e yerleştirilmişti. Kışladağ'da üretilen altının işletme maliyeti 2012 ilk çeyrekte 65.707 ons'a karşılık 339 USD iken geçen yıl bu rakamlar 50.833 ons'a karşılık 386 USD'ydi.

Efemçukuru: Yaşanan teknik sorunlar nedeniyle, hesaplanan üretim kapasitelerine ulaşılamadı. Mevsim şartlarının olması gerekenden daha sert geçmesi tesisin işletiminde bazı sorunlara yol açtı. Şirket ikinci çeyrekte, yaşanan teknik sıkıntıların atlatılmasıyla hedeflenen rakamlara ulaşacakları inancında.

Bölgedeki rezerv genişletme çalışmalarında yapılan sondaj ve numune alma çalışmaları sonucunda (20 kuyu ve 7.500 m sondaj) Kestane Beleni ve Kokarpınar damarları yakınlarında ulaşılan en iyi veriler; 2,69 metrelik zonda 6,90 g/ton altın (KV - 406, Kestane Beleni damarı), 1,17 metrelik zonda 21,8 g/ton altın (KV - 413, Kokarpinar) olmuştur. Sondaj çalışmalarının 2012 yılı ikinci çeyreği sonuna kadar 4 makinayla devam etmesi planlanıyor. Kışladağ Madeni'nde ise arama sondaj çalışması yapılmadı. 2011 yılında tamamlanan 3 boyutlu IP ve manyetik çalışmalarının yorumlanmasıyla, 2012 yılının üçüncü çeyreğinde yeni sondaj noktalarının belirlenmesi hedefleniyor. ■

BARKOM®
SONDAJ EKİPMANLARI

FORDIA
ELMASLI ÜRÜNLER
MADE IN CANADA



CYCLONE
MATRİS

• Değişken ve geçişli formasyonlar için özel tasarlanmış elmas matkaplar

• 26 mm Matris yüksekliği ile **VULCAN** Sizleri daha derin sondajlarla buluşturur.

TEMSİLCİLİKLERİMİZ

FORDIA · Atlas Copco · HANJIN D&B · REFLEX · Robit ROCKTOOLS · JET-LUBE · Sava · SEKO SEKO Drill Co., LTD.

" Tecrübe, Kalite, Destek "

BARKOM®
BARKOM GRUP SONDAJ MAKİNE VE EKİPMANLARI SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
Anadolu Bulvarı, No:204 Aşağı Yahyalar - Yenimahalle
Tel : +90 312 385 60 50 pbx Fax : +90 312 385 35 75
TR - 06210 ANKARA / TURKEY
www.barkomltd.com
info@barkomltd.com

DEÜ'lü Akademisyenlerden Önemli Başarı

Mayıs 2012

Dergilerimiz Madencilik Türkiye ve MT Bilimsel'in Baş Akademik Editörü Prof. Dr. C. Okay Aksoy ve mesai arkadaşları Prof. Dr. Turgay Onargan ile Öğr. Gör. Dr. Kerim Küçük, akademik anlamda önemli bir başarıya imza attılar. Dokuz Eylül Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü akademisyenleri, Microsoft tarafından dünya çapında yapılan akademik başarı değerlendirmesinin 2011 yılı sonuçlarına göre ilk sıralarda yer aldılar.

Yapılan araştırma kapsamında Aksoy, Onargan ve Küçük'ün yayınları, yayınlarının aldığı atıflar, yayınlarının basıldığı dergilerin kategorisi ve 'Impact Factor' değerleri, H-Index ve G-Indeks değerleri ve diğer çeşitli akademik parametreler kullanılarak bir 'Top Authors' sıralaması oluşturuldu. Bu sıralama sonucunda, dünyada yer bilimleri alanında çalışan maden mühendisliği, jeoloji mühendisliği, jeofizik mühendisliği ve inşaat mühendisliği gibi alanlarda araştırma yapan 12.069 araştırmacı arasında Prof. Dr. C. Okay Aksoy, dünya 69'uncusu oldu. Aksoy, tüm yer bilimleri alanlarını kapsayan sıralamada Türkiye'de 6'ncı olurken, sadece maden mühendisliği alanında ise Türkiye 3'üncüsü oldu.

Aynı araştırmada, Prof. Dr. Turgay Onargan dünya çapında 72'nci olurken, Türkiye'de 7'nci ve sadece maden mühendisliği sıralamasında Türkiye'de 4'üncü sırada yer aldı. Aynı bölümden Öğretim Görevlisi Dr. Kerim Küçük ise dünya sıralamasında 193'üncü, Türkiye'de 14'üncü ve sadece maden mühendisleri arasında 8'inci sırada yer aldı.

Madencilik Türkiye Dergisi ekibi olarak, başta Okay Aksoy olmak üzere tüm hocalarımızı bu önemli başarılarından dolayı tebrik ederiz. ■

Prof. Dr. C. Okay Aksoy

Prof. Dr. Turgay Onargan

Öğr. Gör. Dr. Kerim Küçük

Ariana'dan Durum Değerlendirmesi

Mayıs 2012

Ariana Resources plc, Balıkesir'de yer alan Red Rabbit Projesi'ndeki son gelişmeler hakkında yatırımcılarını ve takipçilerini bilgilendirdi. Yapılan bilgilendirme kapsamındaki konu başlıkları şu şekilde:

- Fizibilite çalışması kapsamındaki Atık Depolama Tesisi tasarımının ilk aşaması tamamlandı.
- Atık Depolama Tesisi'nin nihai tasarımı ve mühendislik çalışmalarının tamamlanması için, 2012 yılının ikinci yarısında, inşaatın başlaması için gerekli izinlerin alınması bekleniyor.
- Güney Arzu açık ocak alanının civarındaki stratejik arazilerin şirket tarafından alımı tamamlandı.
- Kuzey Arzu ve Güney Arzu yapılarının arasındaki devamlılığı teyit eden Kızıltepe'de 2000 metre sondaj tamamlandı.

Şirketin Genel Müdürü Dr. Kerim Şener gelişmeleri; "İki aşamada tamamlanacak Atık Depolama Tesisi tasarımı ve mühendislik çalışmasının ilk aşamasının tamamlanması ile atık kaya döküm alanı için jeoteknik raporunun sonuçlandırılması, projenin fizibilite çalışmasının ilerlemesini kolaylaştırmak ve nihai işletme ve yatırım maliyet tahminlerini belirlememize yardımcı olacak önemli gelişmelerdir." şeklinde yorumladı.

Ariana Resources yukarıdaki açıklamayı yaptıktan kısa bir süre sonra da, Balıkesir - Red Rabbit Projesi'nde yer alan Kızıltepe sektöründe, Arzu Güney ve Arzu Kuzey damarları arasında yürüttüğü sondajlarda, "bonanza zonu" olarak nitelendirilen yüksek altın ve gümüş değerleri içeren sonuçlar elde ettiğini duyurdu. Elde edilen bu değerlerin Kızıltepe'de bugüne kadar tespit edilen en yüksek değerler olduğu belirtiliyor. 12,1 m aralıkta elde edilen 13,1 g/t Au + 187,6 g/t Ag (16,5 g/t Au eşdeğeri) değerler içerisinde 3,2 m'de 38,7 g/t Au + 511 g/t Ag (48,0 g/t Au eşdeğeri) tespit edildi. Bu 3,2 m içindeki 1 m'lik aralıkta ise 65,9 g/t Au + 760 g/t Ag (79,7 g/t Au eşdeğeri) değerler elde edilmiş durumda.

Ayrıca diğer sondajlardan elde edilen pozitif sonuçlar ışığında projede yer alan boşluk bölgesi içerisinde önemli bir potansiyel yakalanmış durumda. Bu potansiyelin daha da detaylandırılabilmesi için daha derin sondajların planlandığı bildiriliyor.

Şirketin Genel Müdürü Dr. Kerim Şener, "Red Rabbit Projesi'nde olağanüstü sonuçlar alıyoruz. Arzu Kuzey ve Arzu Güney yapılarının arasındaki boşlukta elde edilen bu son sonuçlar, yedi yılda bu sahada keşfettiklerimizin en büyüğü. Üretime doğru giderken bir yandan da projenin ölçeği genişliyor." şeklinde konuştu. ■

POZİTİF
SONDAJ

Pozitif Sondaj San. ve Tic. Ltd. Şti.

Adres: Aşağı Öveçler Mah. 1332 Sokak No:18/7 06460 Dikmen / Çankaya / ANKARA

Tel: 0312 472 14 90 - 91 • Faks: 0312 472 14 84 • E-mail: pozitif@pozitifsondaj.com.tr • Web: www.pozitifsondaj.com.tr

Gözde Girişim, Kobin Madencilik'in % 51'ini Aldı

Mayıs 2012

Büyük oranda Yıldız Holding ve Ülker Ailesi mensuplarının iştiraki olan Gözde Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı AŞ, İMKB'ye gönderdiği açıklamada, Kobin Madencilik İnşaat ve Tic. AŞ'nin % 51 hissesinin 54.570 TL'ye satın alındığını duyurdu. Gözde Girişim'den yapılan açıklamada, yeni yatırım alanlarına giriş yoluyla portföylerinin genişletilmesi ve çeşitlendirilmesi amacıyla bu satın almanın gerçekleştirildiği belirtildi. Satın alınan % 51 hissenin ise Kobin Madencilik ortaklarından iş adamı Remzi Gür'den alındığı bildirildi.

Kobin Madencilik İnşaat ve Ticaret AŞ, Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonunun 320 milyon USD muhammen bedelle satışa çıkardığı Kümaş Manyezit Ticari ve İktisadi Bütünlüğü ihalesinde 285 milyon 500 bin USD ile en yüksek teklifi vererek ihaleyi kazanmıştı. Kümaş Kütahya Manyezit İşletmeleri AŞ, demir-çelik, çimento, kireç, cam ve diğer ağır sanayi fırınlarının refrakter ihtiyacını karşılayan entegre bir kuruluş olma özelliği taşıyor. ■

Park Elektrik'ten Üretimde ve Karlılıkta Artış

Nisan 2012

Ciner Grubu şirketlerinden Park Elektrik Üretim Madencilik AŞ tarafından yayınlanan 2011 faaliyet raporuna göre şirket, konsantre bakır üretiminde 2010 yılına göre % 107'lik artış yaşarken, toplam net karlılık oranını % 44'ten % 59'a çıkardı. Şirketin asfaltit üretiminde ise % 9'luk bir düşüş olduğu görülüyor. Yapılan açıklamaya göre 2011'de, şirketin rezervlerinde de önemli bir artış gerçekleşti. Micromine Consulting Services tarafından hazırlanan rapora göre şirketin ruhsat sahasındaki tüvenan cevher miktarı 39,8 milyon tona ulaşmış durumda. Bu rezervin ortalama tenorü ise % 2,4. 2011 yılı içinde yaklaşık 1.000.000 ton tüvenan cevher üretildiği de verilen bilgiler arasında.

Şirketin faaliyet raporuna göre 01 Ocak 2011 ile 31 Aralık 2011 tarihleri arasında 172.521.194 TL net satış gerçekleştirildi. Bu satış hasılatının 151.135.664 TL'sini konsantre ve katot bakır, 19.709.514 TL'sini asfaltit satışları oluşturuyor. 1.676.016 TL ise çeşitli satışlardan sağlandı. Katot bakırın şirketin üretim gamına 2011 yılında girdiği aktarılan bilgiler arasında.

	Üretim Miktarları		Değişim
	2011	2010	%
Konsantre Bakır (Wmt)	77.510	37.426	107
Katot Bakır (Mt)	2.829	-	-
Asfaltit (ton)	434.333	476.899	-9

Yukarıdaki tabloda yer alan konsantre bakır üretimindeki artışın, şirketin konsantre üretim kapasitesini 750.000 tondan 1.200.000 tona çıkarmasının yanı sıra 2010 yılında duran üretimden kaynaklandığı belirtiliyor. Satış miktarları ile üretim miktarlarının karşılaştırılmasından anlaşılacağı gibi 2010 yılında üretim miktarının % 86'sı konsantre bakır olarak satılırken 2011 yılında % 71'i satılmış. Bu, şirketin ürün çeşitlendirmesi nedeniyle ortaya çıkan bir durum olup, üretilen konsantre bakırın bir kısmının, üretimine yıl içinde başlanan katot bakırın ham maddesi olarak kullanıldığı bildiriliyor. 2011 yılında üretilen 2.829 ton katot bakır için 17.268 wmt konsantre bakır kullanıldığı da verilen diğer bilgiler arasında.

	Satış Miktarları		Değişim
	2011	2010	%
Konsantre Bakır (Dmt)	55.054	32.239	71
Katot Bakır (Mt)	1.210	-	-
Asfaltit (ton)	434.333	476.899	-9

Şirketin üretimi konsantre bakırın geçen yıl % 59 olan brüt karlılık oranı, yükselen fiyatların etkisiyle bu yıl % 68 olarak gerçekleşti. Asfaltitin brüt karlılık oranında ise değişen fiyat politikasının etkisiyle düşüş görülmekte. Değişen fiyat politikasının şirketi, üretim maliyetindeki artışlardan koruma amaçlı, maliyet bazlı sabit kar oranlı fiyat belirleme politikası olduğu belirtiliyor. Katot bakır için ayrıca bir karlılık analizi yapılmadığı, katot bakırın bakır faaliyeti içinde değerlendirildiği vurgulanıyor.

	Toplam Karlılık Oranları	
	31.12.2011	31.12.2010
Net Karlılık (%)	59	44
Brüt Karlılık (%)	62	52

Yapılan bu hesaplamaların ışığında şirketin toplam brüt ve net karlılık oranlarında olumlu yönde gelişme görülüyor. Net karlılıkta, brüt karlılığa göre daha fazla gerçekleşen artışın nedeninin, şirketin Londra Metal Borsası'nda gerçekleştirdiği karlı bir vadeli satış işlemi olduğu bildiriliyor. Şirket bu işlem sonucunda 15,1 milyon TL kar elde etmiş.

Şirket 2012 yılı için ise 95.000 wmt konsantre bakır üretimi hedeflerken, asfaltit üretiminin, talebe göre değişmekle birlikte, 450.000 ton düzeyinde gerçekleşmesi bekleniyor. Maden üretiminin yanında enerji üretimi de planlayan şirket, Siirt - Şirvan - Tarihler Mevkii'nde 50,5 MW kurulu güçte bir hidroelektrik santrali kurma ve işletme iznini EPDK'dan almış, yatırım öncesi diğer resmi işlemlere devam ediyor. Diğer yandan Ceyhan'da 423 MW gücünde bir doğalgaz çevrim santralinin kurulması için EPDK'dan izin beklendiği verilen bilgiler arasında. ■

www.madendeguvendesiniz.com

DZGA

Oksijenli Ferdi Kurtarıcı OFK Ci-30 KS

*Etki süresi : 30 dk (min)
*Ağırlık : 2.3 kg (max)

RIKEN KEIKI

Japon RIKEN KEIKI Gaz Dedektörleri

*Taşınabilir gaz dedektör ve monitörleri

GX-3000

GP-631A

*Sabit Gaz Ölçüm Sistemleri

GD-A8-16

DOĞANAK KOLLEKTİF STİ. TÜRKİYE MÜMESSİLİ

Okçumusa Cad. İpek Çıkmazı Boğaziçi Han No: 6 K. 2 Karaköy 34420 İstanbul
Tel : (212) 244 53 18 - 245 25 12 Faks : (212) 243 57 04 www.doganak.com

Orhan Yılmaz:
Türkiye'nin Gerçek İhracat Şampiyonuyuz

Mayıs ayı içerisinde gerçekleştirilen Eurasia - Mena Mining Summit'te çeşitli açıklamalarda bulunan Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürü Orhan Yılmaz, bor hakkında az bilinen ve yanlış yorumlanan konuları paylaştığı bir sunum gerçekleştirdi. Zirvede "Bor, Toryum, Uranyum ve Enerjinin Geleceği" konulu panelde Yılmaz'ın bahsettiği konular, gerek sektör içinde gerek sektör dışından herkesin bilmesi gerektiği önemli bilgiler içermekteydi. Genel Müdür'ün yaptığı konuşmanın önemli detayları ise şu şekilde oldu:

Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürü Orhan Yılmaz

Yılmaz, "Bor rezervlerinin büyük bölümü elimizde. Böyle bakınca pazarın da tamamını bizim almamız gerektiği düşünülüyor. Bor sektörünün en büyük zaafı, tüketim tarafının zayıf olmasıdır. Bor ve bor kimyasalları zannedildiği gibi ne kadar çok üretilirse o kadar çok satılan bir ürün değildir. Kullanım alanları kısıtlıdır. Madenden kimyasala kadar tüm süreci biz yönetiyoruz. Sokakta halen madeni ham olarak sattığımız söylentileri dolaşıyor. Kesinlikle doğru değildir bu. Biz 1 kg bile ham maden satmıyoruz. Madenden kimyasal madde üretiyoruz, bor kimyasallarının en son aşamasına kadar üretim yapabiliyoruz. Sadece ürettiğimiz kimyasalı satıyoruz.

Biz son yıllarda üretim konusunda çok ciddi atılımlar yaptık. Kapasite ve kapasite kullanımlarımızı ciddi şekilde arttırdık. 2000 yılında 570 bin ton kapasitemiz varken 435 bin ton üretim yapıyorduk. Yani kapasitenin altında çalışıyorduk. 2011'e geldiğimizde 1.725 bin tonluk kapasiteye karşın 1.780 bin ton üretim yapıyoruz. Yani kapasitemizin üzerinde üretim yapıyoruz. 2012 ve 2013'te 2 milyon tonluk kapasite kullanımını aşmayı hedefliyoruz.

Peki ne oldu da bu noktaya gelindi? Dünyadaki enerji fiyatlarının artıyor olması dünya için kötü ancak bizim için iyi bir durum. Çünkü bu sayede son yıllarda tüm dünya enerji verimliliği konusunun üzerine eğilmeye başladı. Enerji verimliliğinde en önemli malzemelerden birisi de izolasyon malzemeleridir. İzolasyon malzemelerinin en önemli hammaddelerinden birisi de bor kimyasallarıdır.

Bir diğer konu olarak son yıllarda alternatif enerji konusu da gündemde yer tutmaya başladı. Güneş enerjisinden elektrik üretimi için kullanılan panellerde kullanılan solar tüplerin üretiminde yer alan ikinci ana madde bor kimyasallarıdır.

Ayrıca artık dünyada metalden kompozit malzemeye doğru ciddi bir gidişat var. Ekonomik ve diğer nedenlerle uçaktan otomobil parçalarına kadar pek çok alanda kompozit kullanımı yaygınlaşıyor. Kompozit malzeme üretmek için ise fibere ihtiyacınız var. Fiber üretmek içinse bor kimyasallarına ihtiyacınız oluyor. İşte bu pazara bor kimyasalları verebilmek için üretim kapasitemizi ve miktarımızı arttırdık." şeklinde konuştu.

Orhan Yılmaz özellikle kurumunun ülke ekonomisindeki yerine vurgu yaptığı konuşması kapsamında "Kurumumuz 2000'lerin başında 180 milyon USD ihracat yaparken bu sene 1 milyar USD ihracata ulaştık. Ülke ekonomisi için çok büyük bir anlam ifade ediyoruz. Çünkü bizim ithalatımız yok. Her yıl bir çok firma ihracat şampiyonu ilan edilir. Ancak ithalattan arındırılmış bir ihracat rakamı hesabı yapmaya kalksak pek çok sektörde eksi bakiyeler ortaya çıkacaktır. Biz net ihracatçı olarak 1 milyar USD ihracat yapıyoruz. Türkiye'nin en büyük ihracatçısıyız. Ürettiğimiz kimyasalın % 99,5'ini ihraç ediyoruz ama dünya tüketim pazarının sadece % 0,5'i Türkiye'dedir. Yani bizim bor alanında daha fazla büyüyebilmemiz için tüketim alanları oluşturmamız gerekmektedir. " diye konuştu.

Dünya pazarında 2005'ten beri gerek ürün çeşitliliği gerekse karlılıkta tartışmasız lider olduklarını belirten Yılmaz, hükümetin 2023 hedefi dahilinde şu an 2 milyon ton olan üretim miktarlarını 5,5 milyon tona çıkaracaklarını, bu kapsamdaki yatırımların planlamasının ve finansmanının hazır olduğunu belirtti. Yılmaz "Hatta bu sene başladığımız 500 bin tonluk boraks penta fabrikası, üretim kabiliyetimizi bir anda % 25 arttırdı. Yine Emet'te kuracağımız 500 bin tonluk borik asit fabrikası bir % 25 daha ilave kapasite oluşturacak. Yani sadece önümüzdeki üç yılda 1 milyon tonluk kapasite artışı yaşayacağız. Fakat işin satış tarafı bu kadar garanti değil. Her ne kadar şu an dünya pazarının % 50'den fazlası elimizde olsa da başta da dediğim gibi bor kimyasallarının tüketim tarafı zayıf." dedi.

Yılmaz'ın aktardıklarına göre, başta Çin olmak üzere, Uzakdoğu ve Amerika'da çok ciddi bir büyüme kaydeden Eti Maden İşletmeleri'nin Çin'e 2002'de ihracatı 9 milyon USD iken geçen yıl 450 milyon USD'ye çıkmış durumda. Bu yıl ise 500 milyon USD'ye çıkacağı öngörülüyor. Ayrıca dünyada 2000'lerde 3,1 milyon ton bor kimyasalı tüketilirken, geçen sene bu rakam 4,3 milyon tona çıktı. Kurumun pazar payı ise geçen sene % 47 olarak kayıtlara geçti. Bu yıl ise pazar payının % 50'yi geçmesi bekleniyor. Dolayısıyla kurum dünyanın tartışılmaz bor lideri durumunda.

Açıklamalarında bazı Ar-Ge çalışmalarına da değinen Yılmaz "Bandırma dışındaki 4 işletmemizin 3 tanesinde hem madencilik hem kimya faaliyetimiz var. Tüm elektriğimizi kendimiz üretiyoruz. Hatta dışarıya elektrik satıyoruz. Dışarıdan know-how ile teknoloji almıyoruz. Tüm prosesi kendimiz oluşturuyoruz. Kendi çalışmalarımız kapsamında boraks penta üretirken çözeltinin içerisinde lityum varlığını gördük. Bu lityumu çözeltiden alacak prosesi geliştirdik. Bu prosesi hayata geçirmek için özel sektöre işi ihale edeceğiz. Bu tür işlerimizi sistematik bir şekilde özel sektöre yaptıracağız.

Tüketim alanında da çeşitli Ar-Ge çalışmaları yürütüyoruz. Büyük kütleler halinde bor kimyasallarını ya da cevherlerini tüketebilecek endüstriler arıyoruz. Bunlardan birisi metalürji sektörü. Metalurjide kullanılan CaF_2'nin ikamesi olarak kolemanitin kullanımı üzerine çalışıyoruz. Kurum olarak yaptığımız çalışmalarda çok önemli sonuçlar elde ettik. CaF_2 kullanıldığında bacadan HF çıkıyor. HF tehlikeli bir asittir ve çevre kirliliği oluşturur. Yaptığımız çalışmalarda mikro ölçekte de olsa bu ikamenin mümkün olduğunu ortaya çıkardık.

Bir diğer konu da dünyanın en büyük sıkıntılarından bir tanesi CO_2. Biz bor kimyasalları kullanarak baca gazındaki SO_2 ve CO_2'yi, laboratuvar ölçeğinde % 100, tesis şartlarında ise SO_2'yi % 100 CO_2'yi % 70 oranında başka bir kimyasala dönüştürebiliyoruz. Bu sonuçlar defalarca çalışılmış ve kesinleştirilmiştir. Önümüzdeki günlerde çalışmanın patentini alacağız. Bu konu benim doktora konumdur." şeklinde konuşarak sözlerine son verdi. ■

Ermaden Hasançelebi'yi Yeni Teşviklerle İşletmeye Açacak

Mayıs 2012

Erdemir Madencilik (Ermaden), Malatya'nın Hekimhan ilçesine bağlı Hasançelebi beldesindeki demir rezervinin işletilebilmesi için peletleme tesisi kurma hedefiyle çalışmalarına devam ediyor. Şirket, yapacağı minimum 500 milyon USD'lik yatırımla yer altındaki cevheri gün ışığına çıkarmayı planlıyor. Bir peletleme tesisinin de kurulacağı aktarılan sahada en az 1000 kişilik istihdam sağlanması bekleniyor.

Ülkemizin demir üretiminin % 52'sinin gerçekleştirildiği, yine Ermaden'e ait Divriği Demir Yatakları'nın mevcut rezerv miktarlarında artık sona gelinmesi, gözleri Hasançelebi sahasına çevirmiş durumda. Divriği'de kalan son rezervlerin 2017 yılında biteceğinin hesaplanmasıyla, buradan elde edilen ürünün ithal edilmek zorunda kalınması, Hasançelebi projesini daha da değerli kılıyor.

Ermaden Genel Müdürü Sedat Orhan'ın AA muhabirine yaptığı açıklamada, Hasançelebi cevherinin Divriği madenlerine göre 3 kat daha düşük tenörlü olması nedeniyle mevcut teknolojiyle ekonomik gözükmediğini dile getirerek, bu sahada yeni teknolojilerin kullanılması gerektiğini söyledi. Orhan; "Yeni teşvik kanununu uygulamaya alınmasını bekliyoruz. Teşvik kanununun bu yatırımın gerçekleştirilebilmesine imkan sağlayacağına inanıyoruz" dedi.

Hasançelebi'de cevherle ilgili teknolojik testlerin tamamlandığını, buna göre kurulacak tesisin fizibilite çalışmalarının ise devam ettiğini anlatan Orhan, Hasançelebi cevherinin ekonomiye kazandırılmasının stratejik bir yatırım olarak görülmesi gerektiğini vurguladı. Orhan "Minimum 500 milyon USD civarında olacak bu yatırımın ekonomik olması için özel teşviklere ihtiyaç vardır" diye konuştu.

Genel Müdür Orhan ayrıca, "Beldede 64 yıl işletmede kalabilecek ve yıllık 3 milyon ton pelet üretecek bir tesis kurmayı hedefliyoruz. Geçtiğimiz haftalarda yapılan teşvik açıklamaları bizi çok sevindirdi. İlgili bakanlıkların detay çalışmalarını bekliyoruz. Teşvik değerlendirmeleri bizim için çok önemli. Yatırımın gerçekleştirilmesini teşvik edecek ve ekonomik bir işletmecilik sağlayacak teşviklerin geleceğinden ümitliyiz. Hasançelebi'deki çalışmaları, Divriği'deki tecrübelerimizle yürütüyoruz. Tecrübeli bir kadromuz var. Onu muhafaza ediyoruz." şeklinde konuştu.

Orhan, gelişmelerin planlandığı gibi tamamlanması halinde, kamulaştırma sürecinin ardından tesisin gerçekleştirilmesi sürecine girileceğini ve 2013 yılında yatırıma başlanabileceğini ön gördüklerini belirtti. Termin planlarına göre tesisin 2017 yılında üretime alınmasını öngördüklerini ifade eden Orhan, tesiste 1000 kişiye sürekli istihdam sağlanacağını, proje aşamasında istihdamın 2000 kişiye kadar çıkacağını dile getirdi.

Projenin heyecan verici olduğunu anlatan Orhan, "Bu projeye Türkiye'de asrın projesi diye bakabiliriz. Çok büyük bir proje bu. Yöre halkı da bu yatırımı çok istiyor. ÇED'i alınmış bir proje yani çevreye herhangi bir olumsuz yönü yok. Kimyasal herhangi bir atık yok. Tamamen doğadaki cevherin alınıp fiziksel işleme tabii tutulup zenginleştirilmesini gerektiren bir tesis olacaktır." şeklinde konuştu.

Düşük tenörü nedeniyle geçmiş yıllarda işletilmesi düşünülmeyen Hasançelebi sahası, ileri teknoloji kullanılması ile ekonomik olarak değerlendirilebilecek. Sahada tespit edilen rezerv miktarı yaklaşık 1 milyar ton olarak hesaplanırken sahada ortalama tenör % 19,49 (Fe_3O_4)'tür. Yıllık 3 milyon ton pelet üretiminin gerçekleştirilmesi hedeflenen tesiste, işletme ömrü 64 yıl olarak hesaplanmış durumda. Yeni yapılacak rezerv genişletme çalışmaları sonucunda işletme ömrünün uzaması da muhtemel. ■

Sektörden Kısa Kısa

Bursa'da "Madencilik ve Çevre Çalıştayı"

Bursa Valiliği tarafından "Bursa'da Madencilik Faaliyetleri ve Çevre Çalıştayı" 09 - 10 Mayıs 2012 tarihlerinde düzenlendi. Çalıştay'da madenciliğin vazgeçilemez olduğu ve çevreyle barışık madencilik yapılması gerektiği üzerinde duruldu. ■

Eti Krom'un 2014'te Halka Arzı Planlanıyor

Yıldırım Holding yöneticilerinin bir televizyon kanalına yaptığı açıklamada holding şirketlerinden birisi olan Eti Krom AŞ'nin 2014 yılında halka arz edilmesinin planlandığı açıklandı. ■

Kümaş'ta Ödeme Tamam

Kobin Madencilik İnşaat ve Ticaret AŞ, Kümaş Manyezit Ticari ve İktisadi Bütünlüğü'nün ihale bedeli olan 285.500.000 USD'yi Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonuna 11 Mayıs Cuma günü ödeyerek Kümaş'ın yeni sahibi oldu. ■

MTA'nın Yeni Araştırma Gemisi İçin İmzalar Atıldı

Denizlerde petrol, doğal gaz, maden gibi yer altı kaynaklarının aranması için gerekli sismik çalışmaları yapacak yeni araştırma gemisi projesinde imzalar atıldı. Yerli yapım sismik araştırma gemisinin 2014'de tamamlanarak daha detaylı çalışmaların yapılabileceği bildirildi. 4.500 ton ağırlığındaki gemide 70 teknik elemanın çalışacağı, bunların da Güney Kore ile yapılan işbirliği ile eğitime alındığı öğrenilirken, araştırma gemisinin 100 milyon EUR'a mal olması bekleniyor. ■

Oda ve Sendikalar Bor Kanunundaki Değişikliğe Karşı Birleşti

Devlet tarafından hizmet alımı yoluyla bor ürünlerinin özel şirketlere ürettirilmesini öngören kanun değişikliğine karşı bazı meslek odaları ve sendikalar birleşti. Hükümet tarafından bor madenlerinin özelleştirilmek istendiği iddiasıyla, yapılan değişikliğe karşı; Maden-İş Sendikası, Petrol-İş Sendikası, ESM, Türk Enerji-Sen, Jeoloji Mühendisleri Odası, Kimya Mühendisleri Odası, Maden Mühendisleri Odası, Metalurji Mühendisleri Odası, ortak bir basın açıklaması yaparak taleplerini dile getirdi. ■

Tepeoba'da Değirmenler Dönmeye Başladı

Özdoğu İnşaat, Balıkesir - Havran'da yer alan Tepeoba Bakır - Molibden Madeni'ndeki öğütücü değirmenlerini 06 Nisan 2012 itibariyle devreye aldığını duyurdu. Şirket, flotasyon binasındaki çalışmaların da tüm hızıyla devam ettiğini bildirdi. ■

Yıldırımlar, Elazığ'da Baca Gazından Elektrik Üretimi İçin Temeli Attı

Yıldırım Holding şirketlerinden Eti Krom AŞ, Elazığ Ferrokrom Tesisi'nde baca gazından enerji üretiminin gerçekleştirileceği projenin temelini 21 Nisan 2012'de attı. Tesiste kurulu iki adet ark ocağının baca gazlarının ısısından faydalanarak elektrik üretecek olan 5,5 MW kapasiteli proje ile enerji geri dönüşümü ve tasarrufu hedefleniyor. Projenin yatırım bedeli 30 milyon EUR. ■

Çinli Shenhua'dan İskenderun'a Termik Santral

Çin'in en büyük enerji şirketlerinden Shenhua, İskenderun'da bir kömür santrali kuracak. Ankara'da EPDK yetkilileri ile görüştükleri öğrenilen Shenhua temsilcileri, Türkiye'de maden üretimiyle de ilgileneceklerini ifade ediyor. Çinli şirketin İskenderun'da ithal kömüre dayalı olarak kuracağı elektrik üretim santralinin 2.000 MW kurulu güce sahip olacağı ve yatırım tutarının 2 milyar USD'yi bulacağı belirtiliyor. ■

Gökçenay Group'tan, Afetzede Van'a Yatırım

Gökçenay Group, Türkiye'nin en büyük mermer ve granit işleme fabrikalarından birisini, yaklaşık 20 milyon EUR yatırımla deprem bölgesi Van'da açıyor. Fabrikanın faaliyete geçmesiyle birlikte ilk aşamada 450, yeni ocakların faaliyete geçmesiyle birlikte de 750 kişi istihdam edilecek. Fabrika, Siirt, Hakkari, Van ve İran'da bulunan mermer ocaklarından gelen mermerleri işleyecek. ■

Med-Mar'dan Ağaçlandırma Çalışmaları

Mersin - Silifke'ye bağlı Taşucu beldesinde, Med-Mar AŞ'ye ait mermer ocaklarının çevresini yeşillendirmek amacıyla bölgeye çok sayıda kızıl çam, akasya, defne ve harnup (keçi boynuzu) fidanı dikildi. Mersin Orman Bölge Müdürlüğü ve Med-Mar AŞ iş birliğiyle yapılan çalışmalar sonucu, madencilik faaliyeti sona eren sahalar, rehabilitasyon projesi kapsamında geçtiğimiz günlerde yapılan etkinlikle birlikte ağaçlandırıldı. ■

SGS Ankara'da, Yeni Laboratuvarını Hizmete Açtı

SGS, Nisan ayında Ankara'da maden ve jeokimya numune hazırlama ve analiz laboratuvarını açılışını gerçekleştirdi. Ankara'daki tesis açılışı ile SGS'nin dünyada var olan 150. jeokimya laboratuvarı hizmete girmiş oldu. ■

Tufanbeyli'ye 600 MW'lık Termik Santral

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Taner Yıldız, Adana'nın Tufanbeyli ilçesinde yer alan ve 323 milyon ton linyit rezervi bulunan sahada, minimum 600 MW kurulu güçte bir termik santral kurulmasıyla ilgili ihale sürecinin başlatıldığını açıkladı. Hürriyet'in haberine göre Bakan Yıldız, Türkiye'nin enerji dışa bağımlılığının azaltılması programı çerçevesinde, yerli ve ucuz bir enerji kaynağı olan kömürden elektrik üretiminin artırılması için düğmeye basıldığını söyledi. Bu santralde elektrikten pay almaya yönelik bir rödovans anlaşması yapılacağı belirtiliyor. ■

Zonguldak'ta Kömürlerdeki Metan Gazı Tartışıldı

Bülent Ecevit Üniversitesi ve Batı Karadeniz Kalkınma Ajansı işbirliği ile düzenlenen Kömür Madeni Çalıştayı, Zonguldak'ta gerçekleştirildi. Gün boyu süren çalıştaya çok sayıda ulusal ve uluslararası davetli katılırken kömür ocaklarında grizu patlamalarına yol açan metan gazının enerji üretiminde kullanılabilmesi konusu masaya yatırıldı. ■

godwin
a xylem brand

Godwin için hiçbir iş zor değil

Madencilikte dünyanın en iyi seyyar pompalarına artık sizde kolaylıkla ulaşabilirsiniz. Monoblok bir yapıya sahip Godwin Pompalar tek kademeli, açık tip çarkları ile 193 metreye kadar basma yüksekliği kapasitesine sahiptir. Godwin pompaların verimli ve sorun çıkarmadan hizmet vermesi elemanlarınızın problem yaşamadan uzun süre çalışmasına imkan tanır. Bu da işletme maliyetlerinizde tasarruf etmeniz anlamına gelir. Kuru montajda sorunsuz çalışabilen bu pompaların bakım ve denetim işlemleri asgari düzeydedir. En zorlu drenaj işlerinin üstesinden kolaylıkla gelebilecek tasarıma sahip bu pompalar sizlere tüm koşullarda tam bir güven sunar. Köklü uzmanlığımız ile işiniz için en mükemmel pompayı sağlamanıza yardımcı olacak geniş ürün yelpazesine sahip Godwin pompaları ve aksesuarları atık su, çamurlu su ve katı madde ihtiva eden atık sıvıyı basmanıza yardımcı olur. Ayrıca pompalarımızı satın almanız, kiralamanız veya komple çözüm tercihinizde, servis ve teknik desteğimize her zaman güvenebilirsiniz.

Anadolu Flygt güvencesi ile Godwin Pompalar kiralık, satış veya taahhüt olarak sizlere sunulmaktadır.

Daha fazlası için flygt@anadoluflygt.com.tr

ANADOLU FLYGT

+90 262 677 16 77 +90 312 447 60 41

www.anadoluflygt.com.tr

xylem
Let's Solve Water

Pomza Ekonomiye Önemli Katkı Sağlayabilir.
İşte Pomza ile İlgili Gerçek Veriler

Geçtiğimiz günlerde bazı basın yayın organlarında yayınlanan "Pomza, Cari Açığa Çare Olabilir", "Petrol Kadar Değerli" başlıklı haberlerde, 2011 pomza ihracat rakamının 500 milyon USD olduğu, pomzanın işlenerek ihraç edilmesi halinde bu rakamın 20 - 25 milyar USD'ye çıkabileceği bilgisi yer almış, bu madenin ülkemizin cari açığını kapatabileceği şeklinde yorumlamalara yer verilmişti. Süleyman Demirel Üniversitesi Pomza Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürü Prof. Dr. Lütfullah Gündüz'ün bazı haber ajanslarına verdiği demeç sonrasında üretilen bu haberlerde bazı bilgi hataları olduğunu tespit eden Madencilik Türkiye Dergisi ekibi, Prof. Dr. Lütfullah Gündüz'le iletişime geçerek konuyla ilgili daha detaylı ve gerçekçi bilgiler aldı.

Ulusal medyada yayınlanan bu haberlerin ardından dergimize açıklama yapan Gündüz, "Medya temsilcilerinin, bazen sayısal verileri farklı yorumlayarak haber niteliği kazandırmak adına yorumsal ifadeler katabildiklerini görmekteyiz. Ülkemizde yer alan pomza endüstrisine ait bazı rakamsal değerleri aşağıda özetle paylaşmak isterim." şeklinde konuşarak konuyla ilgili en güncel ve doğru bilgileri dergimizle paylaştı.

Gündüzün konuyla ilgili detay açıklamaları şu şekilde oldu: Bilindiği gibi pomza ülkemizde ağırlıklı olarak (yaklaşık % 80 dolayında) inşaat sektöründe, özellikle hafif yapı elemanı blokların üretilmesinde tüketilmektedir. Bugün bimsblok olarak nitelendirilen ve giderek büyüyen kagir blok sektörü, 2001 yılında ülke içi hacmi 2011 fiyatlarıyla ortalama 29 milyon TL değerinde bir büyüklüğe sahip iken, 2011 yılında tahmin edilen ülke içi hacmi 540 milyon TL boyutlarında seyretmektedir. 2015 yılı itibariyle yapılan ön projeksiyon değerlendirmelerinde ise bu ekonomik hacmin ülke iç piyasa değeri 850 - 900 milyon TL ve 2020'li yıllarda da 3,8 milyar TL gibi bir değere ulaşması beklenmektedir. Bu değerlendirmelere ek olarak, pomzanın inşaat sektöründe blok elemanı üretimleri haricinde diğer ürün türevleri (örneğin doğal yalıtım ürünleri, ziraat sektörü, tekstil sektörü ve kimya sektörlerindeki tüketimleri vs.) de göz önüne alındığında 2011 yılında ülke içi ekonomik hacminin 750 milyon TL dolayında olduğu tahmin edilmektedir. Bu değerin, 2015 yılında beklenilen büyüklüğü ise 1,3 milyar TL dolayında olup, 2020'li yıllarda ise yıllık 4 - 5 milyar TL'nin üzerine çıkacağı tahmin edilmektedir.

Konu pomza ihracatı açısından ele alındığında ise, 2011 yılında pomza ihracatımızın 15 - 20 milyon USD arasında seyrettiği tahmin edilmektedir. Ancak, dünyada pomza kullanımına olan talepte giderek bir artış görülmektedir. Ülkemizdeki pomza kaynaklarının etkin kullanılması ve uluslararası tanımlamaların yeterli düzeyde yapılabildiği noktada, bu ihracat değerinin 500 milyon TL'ye kolaylıkla ulaşabilme potansiyeli bulunmaktadır.

Pomza endüstrisi ve sektörel kullanım alanları üzerine Ar-Ge çalışmalarını ve yenilikçi kültürümüzü yetkin bir şekilde geliştirerek, pomzanın uç ürünlerde kullanımlarının sağlanması ile 2020'li yıllarda ülke içi ve ülke dışı ekonomik toplam değerin 50 - 55 milyar TL değerlerine çıkarılabilmesinin hiç de zor olmadığı görülmektedir.

Prof. Dr. Lütfullah Gündüz'ün açıklamalarından da anlaşıldığı gibi pomza pek çok sektörde önemli bir hammadde olarak tüketilmeye devam ediyor. Özellikle büyüyen ve gelişen dünyada inşaat sektörünün önemli bir pozisyonda olması ve inşaat sektörünün önde gelen hammaddelerinden birisinin pomza olması, bu madenin gelecek yıllarda önemini arttırmaya devam edecek gibi gözüküyor. Ayrıca pomzanın özellikle nanoteknoloji alanında da kullanılıyor olması bu madeni iyiden iyiye değerli hale getiriyor. Pomza doğru olarak değerlendirildiğinde Türkiye'nin cari açığını kapatmaya yardımcı olacak bir yer altı kaynağı olarak görülüyor.

Dünya toplam pomza rezervinin (18 milyar m^3) % 40'ının (7,2 milyar m^3) ülkemizde bulunduğu, MTA çalışmalarında ve çeşitli akademik kaynaklarda yer almaktadır. Diğer bazı kaynaklardan edinilen bilgilere göre ve günümüzde yeni yapılan çalışmalar ile yeni keşifler neticesinde bu oranın % 45'lere ulaştığı tahmin edilmektedir.

Volkanik patlamalar sonucunda oluşan ve ani soğumayla bünyesindeki gazı kaybederek gözenekli bir yapıya kavuşan pomza çok iyi bir yalıtım malzemesi olarak ön plana çıkmakla beraber, yoğunluk olarak volkanik hareketliliğin fazla olduğu bölgelerde yüksek miktarlarda bulunmaktadır. Ülkemizde Doğu Anadolu ve İç Anadolu'da özellikle Ürgüp Avanos, Kayseri Talas - Tamarza - Develi, Bitlis, Van, Ağrı, Kars, Ankara, Isparta ve Muğla civarlarında yoğun olarak bulunmaktadır. ■

MAHYAR CRUSHER Co.

M.C.CO

The Biggest Manufacturer Of

Gyratory & Cone Crusher In The Middle East
And Minerals Processing In The Iran .

Gyrator

Hydrocone

Impact Breaker

Jaw Crusher

Reciprocation Feeder

Grizzly Screen

Vibrating Screen

- **25 yıllık tecrübesiyle İran'ın ilk ve en büyük kırıcı imalatçısı.**
- **Dünyanın 21 ülkesine kırıcı ihracatıyla İran'ın en büyük kırıcı ihracatçısı.**
- **Silis, demir cevheri, bakır, kurşun, çinko, feldispat ve benzeri maden cevherleri için kırma ve boyutlandırma hattı ve tesis kuruluşu.**
- **Kırma, boyutlandırma hattı ve maden makineleri imalatı.**

www.Mahyarcrusher.com

Head Office:
No.808, Azadi Ave, Azadi Sq, Tehran-Iran.
Tel: +98 (21) 66003697 - 66038383
Fax: +98 (21) 66029956
Factory:
Sahel Ave, Shora Blv, Ghods Sq, Shahr e Ghods,Tehran-Iran.
Tel: +98 (21) 46848555 - 46815629 - 34
Fax: +98 (21) 46821497

Türkiye Yetkili Bayi:
AK-SA MAGNET Endüstri Ürün. AŞ
1. Organize Sanayi Bölgesi, 1. Yol
No:7 (Sosb) Arifiye, SAKARYA
Web: www.aksamagnet.com.tr
Tel: 090 264 276 2001
Fax: 090 264 276 2058
E-mail: aksa@aksamagnet.com.tr

2011 Vergi Rekortmenleri

Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından, 2011 vergilendirme döneminde Türkiye genelinde en yüksek kurumlar vergisi beyan eden ilk 100 firma açıklandı. Listeyi 2009 ve 2010 yıllarının listeleriyle karşılaştırdığımızda madencilik ve madencilikle ilişkili firmaların sayısındaki artış dikkat çekici. Bu artış 2008 yılında yaşanan küresel ekonomik krizin 2011'de aşıldığı şeklinde yorumlanabilmektedir. İlk üç sırada yer alan Eti Maden İşletmeleri, Tüprag Metal Madencilik ve Koza Altın İşletmeleri'nin ödedikleri vergilerin ikiye katlanmış olması ise oldukça dikkat çekici. Bunun nedeni olarak; Eti Maden için kurumun tam kapasite çalışıyor olması ve kapasitesindeki artış, Tüprag ve Koza içinse 2011 yılında altın fiyatlarındaki yükseliş ve devreye alınan yeni tesisler gösterilebilir. Diğer şirketlerde de önemli miktarda yükseliş olmuştur. Geçmiş yıllarda vergi rekorları kıran ancak kriz döneminde ilk yüz listesine giremeyen bazı firmalar da bu yıl yeniden vergi rekortmenleri arasında yerlerini almışlardır. Bu durum da 2011'de ülkemizin krizin etkilerinden sıyrıldığını göstermektedir.

Ülke çapında vergi rekoru kıran ilk 100 şirket içerisinde madencilikle ilişkili şirketlerin sayısı 17'dir. Buradan anlaşılacağı üzere madencilik sektörünün ülke ekonomisindeki yeri asla göz ardı edilemez.

2011 VERGİLENDİRME DÖNEMİ KURUMLAR VERGİSİ

TÜRKİYE GENELİ İLK 100'E GİREN MADENCİLİK ve MADENCİLİKLE İLİŞKİLİ FİRMALAR

SIRA NO	UNVANI	TAHAKKUK TUTARI (TL)
15	ETİ MADEN İŞLETMELER İ GEN. MÜD.	163.438.694,70
17	EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FAB.T.A.Ş.	141.289.717,62
23	TÜPRAG METAL MADENCİLİK	111.105.538,15
27	KOZA ALTIN İŞLETMELERİ A.Ş.	99.883.961,43
35	ÇAYELİ BAKIR İŞLETMELERİ A.Ş.	67.615.454,23
42	ERDEMİR MADENCİLİK SAN.	54.518.009,38
46	SODA SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ	45.899.090,23
55	TKİ KURUMU GÜNEY EGE LİN.	41.446.955,47
56	ETİ-BAKIR ANONİM ŞİRKETİ	41.198.981,55
61	TRAKYA CAM SAN A.Ş.	37.911.588,44
64	TKİ KURUMU SEYİTÖMER LİN.	36.151.082,35
70	TKİ KURUMU EGE LİN.	33.934.201,88
82	ÇİMSA ÇİMENTO SAN.VE TİC. A.Ş.	29.448.195,07
89	ETİ GÜMÜŞ A.Ş.	26.752.974,77
94	PARK ELEKTİRİK ÜRETİM MADENCİLİK	25.470.694,19
95	KARDEMİR KARABÜK DEM-ÇEL SAN.	25.034.211,43
96	ETİ ALÜMİNYUM ANONİM ŞTİ.	24.774.267,76

2010 VERGİLENDİRME DÖNEMİ KURUMLAR VERGİSİ

TÜRKİYE GENELİ İLK 100'E GİREN MADENCİLİK ve MADENCİLİKLE İLİŞKİLİ FİRMALAR

SIRA NO	UNVANI	TAHAKKUK TUTARI (TL)
23	ETİ MADEN İŞLETMELER İ GEN. MÜD.	87.992.902,52
30	TÜPRAG METAL MADENCİ LİK	67.396.376,96
35	KOZA ALTIN İŞLETMELERİ A.Ş.	56.790.299,27
42	ÇAYELİ BAKIR İŞLETMELERİ A.Ş.	49.659.724,35
77	PARK TEKNİK ELEKTRİK MADENCİLİK	27.038.790,72
79	TKİ KURUMU SEYİTÖMER LİN.	26.383.988,27
81	ÇİMSA ÇİMENTO SAN. VE TİC. A.Ş.	26.254.870,60
85	ERDEMİR MADENCİLİK SAN.	25.257.316,08
88	TKİ KURUMU GÜNEY EGE LİN.	22.636.499,41
91	SODA SANAYİ A.Ş.	22.070.970,10
98	MARDİN ÇİMENTO SAN. VE TİC. AŞ	19.916.527,29
100	ETİ GÜMÜŞ A.Ş.	19.261.717,39

2009 VERGİLENDİRME DÖNEMİ KURUMLAR VERGİSİ

TÜRKİYE GENELİ İLK 100'E GİREN MADENCİLİK ve MADENCİLİKLE İLİŞKİLİ FİRMALAR

SIRA NO	UNVANI	TAHAKKUK TUTARI (TL)
26	ETİ MADEN İŞLETMELER İ GEN. MÜD.	63.198.684,44
38	TÜPRAG METAL MADENCİ LİK	45.260.010,49
49	KOZA ALTIN İŞLETMELERİ	38.666.763,93
54	ÇAYELİ BAKIR İŞL. A.Ş.	32.779.157,91
64	TKİ KURUMU EGE LİNYİT İŞL.	27.786.460,82
69	PARK TEKNİK MADENCİLİK	24.806.975,14
73	TKİ KURUMU SEYİTÖMER LİN.	22.706.075,5
80	MARDİN ÇİMENTO	21.151.187,46
84	ÇİMSA ÇİMENTO SAN. A.Ş.	20.263.629,42
85	TKİ KURUMU GÜNEY EGE LİN.	20.141.875,81
89	SOMA ELEKTRİK ÜRETİM VE TİC.	19.367.058,11

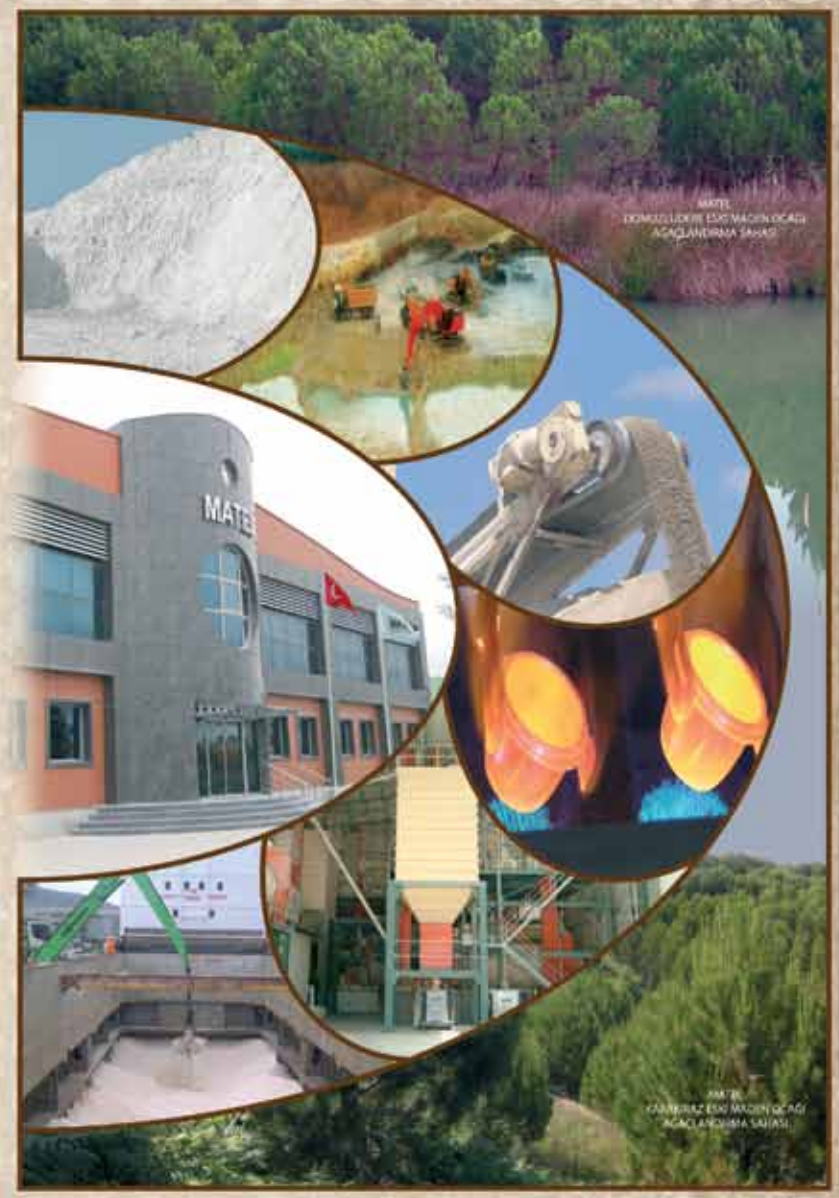
2008 VERGİLENDİRME DÖNEMİ KURUMLAR VERGİSİ

TÜRKİYE GENELİ İLK 100'E GİREN MADENCİLİK ve MADENCİLİKLE İLİŞKİLİ FİRMALAR

SIRA NO	UNVANI	TAHAKKUK TUTARI (TL)
22	KARDEMİR KARABÜK DEMİR ÇELİK	64.440.474,92
25	ETİ MADEN İŞLETMELER İ GEN. MÜD.	59.049.674,85
28	İÇDAŞ ÇELİK ENERJİ	55.425.824,15
38	ÇAYELİ BAKIR İŞL. A.Ş.	37.639.927,33
46	KROMAN ÇELİKSAN AŞ	33.223.319,67
48	İZMİR DEMİR ÇELİK SAN.A.Ş.	32.252.987,58
52	ERDEMİR MADENCİLİK AŞ	30.831.922,84
53	NUH ÇİMENTO SANAYİ A.Ş.	30.541.878,51
54	ETİ-BAKIR A.Ş	30.064.591,47
59	TRAKYA CAM SAN AŞ	28.670.235,49
82	ADANA ÇİMENTO	19.163.171,29
83	ÜNYE ÇİMENTO SAN. VE TİC.	19.087.103,47
84	TÜPRAG METAL MADENCİ LİK	19.021.680,56
85	PARK ELEKTİRİK ÜRETİM MADENCİLİK	18.960.583,10
86	ÇOLAKOĞLU METALURJİ A.Ş.	18.791.739,95
87	PARK TEKNİK ELEKTRİK MADENCİLİK	18.683.654,49
88	KOZA ALTIN İŞLETMELE Rİ A.Ş.	18.359.697,78
91	TKİ KURUMU GÜNEY EGE LİN.	17.485.331,60
92	MARDİN ÇİMENTO SAN.VE TİC.A.Ş.	17.457.998,17
96	AKÇANSA ÇİMENTO SANA Yİ VE TİC.	16.850.189,89
99	ÇİMSA ÇİMENTO SAN. A.Ş.	16.219.183,82

MATEL®

MATEL HAMMADDE SANAYİ VE TİCARET A.Ş.



ENDÜSTRİYEL HAMMADDELERDE
KALİTE VE GÜVEN

2012

ÇEVRE BİLİNCİ İLE SÜRDÜRÜLEBİLİR
MADENCİLİK

MERKEZ
Yalı Mh. Ziya Gökalp Cad. No: 3
34844 Maltepe / İSTANBUL
Tel : +90 216 441 22 84
Fax : +90 216 441 22 87
Web : www.matel.com.tr
E-mail : matel@matel.com.tr

BİLECİK FABRİKA
Organize Sanayi Bölgesi
11100 BİLECİK
Tel : +90 228 216 05 65
Fax : +90 228 216 05 69
Web : www.matel.com.tr
E-mail : fabrika@matel.com.tr

MANİSA FABRİKA
Organize Sanayi Bölgesi
45030 MANİSA
Tel : +90 236 233 24 52
Fax : +90 236 233 24 55
Web : www.serel.com.tr
E-mail : serel@serel.com.tr

Dassault Systèmes

Mayıs 2012

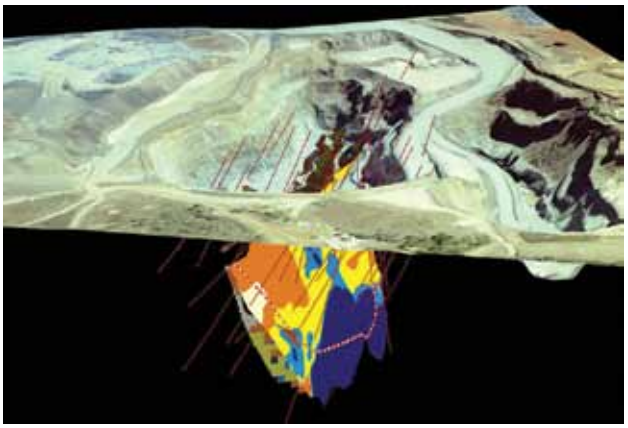
Gemcom'u 360 Milyon USD'ye Satın Aldı

Madencilik sektöründe yaygın olarak kullanılan jeolojik modelleme ve simülasyon yazılımları üreten Gemcom Software International firması, üç boyutlu (3B) tasarım çözümleri konusunda dünya lideri bir şirket olan Dassault Systèmes tarafından satın alındı. Kanada - Vancouver merkezli Gemcom'un yaklaşık 360 milyon USD'ye satın alındığı bildirildi.

Dassault Systèmes Başkanı ve CEO'su Bernard Charlès, "Gemcom'u alışımızdaki amacımız, Dassault Systèmes'in 3B deneyimleri ile birlikte doğal kaynaklar endüstrisi içinde ve dışında öngörülebilirlik, verimlilik, güvenlik ve sürdürülebilirliğinin artırılması için gezegenimizi modellemek ve simüle etmektir. Hammadde hazırlama ve uzun vadeli kaynak kullanılabilirliği toplumlar için önemli bir konudur. Bu satın alma, ürünler, doğa ve yaşamı uyumlu hale getirmek amacıyla sürdürülebilir yenilikler tasarlamak için 3B deneyimlerimizi kullanma amacımıza ulaşmak adına önemli bir adımdır." şeklinde konuştu. Charlès ayrıca, bu iddialı hedeflerini desteklemek için yeni bir marka olan GEOVIA'yı da oluşturduklarını sözlerine ekledi.

Gemcom Başkanı ve CEO'su Rick Moignard ise bu satış ile ilgili olarak "Bu satın alma, Gemcom müşterilerinin kurumsal işbirliği ve küresel desteklerden yararlanmasına olanak sağlayacak. 3B modelleme ve simülasyondaki ileri teknolojiler sadece mühendis ve jeologların maden kaynaklarını modellemesi ve görselleştirmeleri için değil, aynı zamanda sürdürülebilir maden verimliliğini sağlamak için de gereklidir. İnanıyoruz ki Dassault Systèmes'in desteği ile, müşterilerimizin sorunları gidermek için onların gerçek bir ortağıymış gibi hareket edebilmek mümkün olacak." dedi.

Gemcom'un satın alınması işleminin tamamlanmasının ardından, şirketin 360 çalışanı ve yönetici kadrosunun mevcut çalışmalarına aynı şekilde devam edeceği verilen bilgiler arasında. Ayrıca Rick Moignard'ın, yeni marka GEOVIA'nın CEO'su olacağı öğrenildi. Dassault Systèmes tarafından satın alınan, 1985 yılında kurulmuş olan Gemcom'un 130'dan fazla ülkede madencilik sektöründe çözüm ürettiği bilinmektedir. ■



Inmet,

Mayıs 2012

ICMM'e Üye Oldu

Ülkemizin en önemli bakır üreticisi konumundaki Inmet Mining, International Council on Mining and Metals (Uluslararası Madencilik ve Metal Konseyi - ICMM)'a katıldığını duyurudu. Inmet'in CEO'su ve Başkanı Jochen Tilk konu ile ilgili olarak "Büyümeye odaklanmış, hissedarlarına büyük kazanımlar sağlayan bir baz metal madencilik firmasıyız. Inmet, bizim sorumluluğumuzu paylaşan, dünya çapındaki büyük organizasyon ICMM'e katıldığı için onur duymaktadır." açıklamasında bulundu. Üyelik kapsamında Inmet'in her yıl düzenli olarak sürdürülebilir gelişme raporlarını halka arz etmesi gerekecek. ICMM de yıllık inceleme raporunda diğer üyeleri gibi Inmet'in de performans değerlendirmesine yer verecek.

ICMM 2001 yılında kurulmuş, madencilik ve metal endüstrisinde sürdürülebilir gelişme performansını arttırmayı hedefleyen bir organizasyondur. Inmet'in katılımı sonrası ICMM'e üye madencilik ve metal firması sayısı 22'ye ulaşırken, 34 ulusal - bölgesel madencilik ve küresel emtia derneği de bu konseye üyedir. ICMM ile ilgili detaylı bir yazımızı 1 Haziran 2011 tarihli 15. sayımızda bulabilirsiniz. ■

Önemli Bilgilendirme

4-7 Haziran tarihleri arasında yurt dışı merkezli Terrapinn Holdings Ltd. tarafından İstanbul'da düzenlenecek olan Turkey Mining Summit adlı organizasyonun, Madencilik Türkiye Dergisi tarafından organize edildiği şeklinde bazı yorumlar tarafımıza ulaşmıştır. Madencilik Türkiye Dergisi, ülkemizde madencilikle ilgili olarak düzenlenen hemen her etkinliğe medya sponsorluğu desteği vermektedir. Madencilik Türkiye, Turkey Mining Summit'te de sadece etkinliğin Türkiye Medya Sponsoru'dur. Etkinliğin organizasyonuyla dergimizin ya da şirketimizin (Mayeb Ltd.) herhangi bir ilişkisi yoktur.

Alınan duyumlar ve yanlış anlaşılmalar neticesinde, gerek dergimiz gerekse organizatör firmanın çalışmalarını daha sağlıklı yürütebilmesi adına bu duyurunun yapılmasına ihtiyaç duyulmuştur.

Saygılarımızla…

Madencilik Türkiye Dergisi Ekibi. ■

GÖK-ER GROUP

DEMİRDIŞI VE DEMİR METALLERİ MADEN TİCARETİNDE 24 YILLIK TECRÜBEMİZ İLE SEKTÖRÜMÜZE YÖN VERMEYE DEVAM EDİYORUZ...

ÜRÜNLER

- Bakır Konsantresi
- Çinko Konsantresi
- Kurşun Konsantresi
- Oksitli Çinko Cevheri
- Kurşun Cevheri
- Oksitli Çinko Konsantresi
- İkincil Ürünler
- Nikel Cevheri
- Altın Konsantresi
- Krom Cevheri
- Demir Cevheri
- Manganez Konsantresi

GÖK-ER ENDÜSTRİ MALZEMELERİ SAN.AYİ VE TİC. LTD. ŞTİ.
Adres: Zühtüpaşa Mahallesi Reşit Paşa Sokak No: 34/1 34724 Kadıköy - İstanbul - Türkiye
Tel: +90 (216) 418 21 62 (PBX) **Fax:** +90 (216) 418 21 67 **E-Mail:** info@gok-er.com

Madencilikte Yeni Boyut:
Uzay Madenciliği

Mayıs 2012

Aralarında Google yöneticilerinin ve "Avatar" filminin yönetmeni James Cameron'un da bulunduğu birçok ünlü isim, göktaşları üzerinde bulunan metalik madenleri işletmeyi hedefleyen Planetary Resources Inc adında bir şirket kurduklarını Nisan ayında resmen açıklamışlardı. "The Asteroid Mining Company (Asteroid Madenciliği Şirketi)" tanımlamasıyla çalışmalarına aslında 3 yıl önce başlamış olan şirket, ilk olarak Amun 3554 adlı göktaşında bulunan ve 22 trilyon USD değerinde olduğu tahmin edilen metalik madenlerin işletilmesini planlıyor. Şirket amacına ulaşırsa dünyanın en zengin şirketi olacak.

Gezegen bilimci John S. Lewis'in keşfettiği Amun 3554 üzerinde 8 trilyon USD değerindeki platinyum, 8 trilyon USD değerindeki demir ve nikel ile 6 trilyon USD değerindeki kobalt olduğu tahmin ediliyor. Şirketin yatırımcıları ve danışmanları ise şu isimlerden oluşuyor:

Kurucular Peter Diamandis ve Eric C. Anderson; yatırımcılar Google'un kurucuları Larry Page, Eric Schmidt ve K. Ram Shriram, eski Microsoft yöneticisi ve iki kez uzay turisti olan Charles Simonyi, Perot Systems ve Dell'in yönetim kurulu başkanı Ross Perot, Jr. Danışmanlar arasında da yine çok önemli isimler bulunuyor: Planetary Resources Genel Müdür ve Baş Mühendis Chris Lewicki, gezegen bilimci John S. Lewis, eski astronot Thomas D. Jones, astronom Sara Seager ve Avatar filminin yönetmeni James Cameron.

Projenin kamuya duyurulmasından sonra şirkete bir çok uzmanın danışmanlık ve iş başvurusunda bulunduğu ve uzay madenciliği yapacak firmanın daha fazla danışman almak istemediği verilen bilgiler arasında. Genel Müdür ve Baş Mühendis Chris Lewicki'nin yaptığı açıklamalara gore Bellevue, Washington merkezli firmanın şu anki 20 çalışanı uzay gemisi ve asteroidlerin aramasının yapılması için çalışmalarına devam ediyorlar ve önümüdeki günlerde, yapılan başvurular değerlendirilip ekibin büyütülmesi planlanıyor. Şirketin hedefinde başta Amun 3554, Ay ve çapı küçük ve çekimi zayıf olan diğer gökcisimleri yer almakta. ■

Alacer Gold Üretim Maliyetlerinin
2012'de Artacağını Duyurdu

Mayıs 2012

Ülkemizde Çöpler Altın Madeni'ni işleten ve Avustralya'da da 3 işletmesi bulunan Alacer Gold, 2012 mali yılında üretim maliyetlerinin yaklaşık olarak 55 USD/ons artacağını duyurdu. ASX ve TSX'e kote olan şirket, işletme maliyetlerinin 590 - 615 USD/ons aralığından 645 - 670 USD/ons aralığına çıkacağını duyurmasının ardından hisselerinde % 9'luk bir düşüş gerçekleşti ve Avustralya'da 5,58 USD'den değer gördü. Maliyet artışının önemli bir bölümünün Higginsville ve Frog's Leg işletmelerindeki dolgu malzemelerinin, 2012'nin ilk yılından itibaren doğal sermaye gideri olarak değil, üretimle ilişkili olarak değerlendirilmeye alınmasından ortaya çıktığı söylenmekte.

Avustralya'daki işletmelerin maliyetlerindeki düzenlemeden doğan bu artışın ülkemizdeki işletmeleri olan Çöpler Madeni'ndeki işletme giderlerindeki düşüş ile birlikte önüne geçilebileceği düşünülüyor. Net karlılığa bakıldığında önceki yıl gerçekleşen 92 milyon USD zarardan, 53,9 milyon USD kara dönülmüş durumda. Çöpler'deki üretim rakamlarında ise, geliştirme çalışmaları sonucunda 2012 yılı için 15 - 20.000 onsluk bir artış bekleniyor. Alacer'in altın üretimi 2012'nin ilk çeyreğinde, geçtiğimiz yılın son çeyreğindeki rakam olan 113.861 onsluk üretim rakamından, 100.290 onsa düşmüş durumda. Fakat bu rakam geçtiğimiz yılın aynı dönemine oranla % 10'luk bir artışı göstermekte. ■

Çöpler Altın Madeni

BESSON®

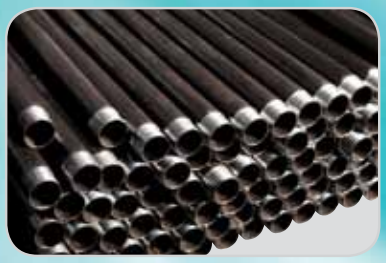
SONDAJ EKİPMANLARI / *DRILLING EQUIPMENTS*

TÜRKİYE'NİN İLK, DİŞLERİ SERTLEŞTİRİLMİŞ WIRELINE TİJLERİ FİRMAMIZ TARAFINDAN ÜRETİLMEKTEDİR.

Elmaslı Portkronlar
Diamond Reaming Shells

Elmas Matkaplar / *Diamond Bits*

Su Başlıkları
Manevra Başlıkları
Water Swivel Hoisting Plugs



Tijler ve Muhafaza Boruları
Rods and Casing Tubes

Zırh ve Zırhaltı
Adaptor Coupling and Locking Coupling

Vidye Matkaplar / *T.C. Bits*

Tahlisiyeler
Recovery Taps

Karotiyer Başlıkları
Core Barrel Heads

Wire - Line Karotiyer Başlığı
Wire - Line Core Barrel Head

Overshot

BES MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK TİC. LTD. ŞTİ.
Özpetek Sanayi Sitesi 1378 Sk. (Eski 515. Sk.) No: 10 Ostim / ANKARA
Tel: +90 312 395 81 71 - Faks: +90 312 395 80 35
www.besmuhendislik.com.tr - info@besmuhendislik.com.tr

Kolombiya'nın Kömür Üretimi İlk Çeyrekte % 14,6 Arttı

Mayıs 2012

Kolombiya'nın kömür üretimi, 2012'nin ilk üç ayında, geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre % 14,6'lık artışla 23,31 milyon ton düzeyine ulaştı. Kolombiya'nın kömür üretimi BHP Billiton, Anglo American ve Xstrata'nın ortak oldukları Cerrejon, Drummond ile Glencore tarafından, kendi liman ve demiryollarının da avantajıyla domine edilmiş durumda. En çok üretim yapan bu üç firma neredeyse tüm üretimlerini ihraç etmekteler. Latin Amerika'nın en büyük kömür ihracatçısı konumundaki Kolombiya'nın kömür ihraç ettiği temel pazarlar ABD ve Avrupa olsa da ülke, yüksek nakliye masraflarına karşın son dönemde Asya'ya da ihracat yapmakta.

Üretimdeki en dikkat çekici artış Cesar ili sınırlarındaki işletmelerde gerçekleşti. Glencore'un Prodeco birimi, Drummond International, Vale ve Goldman Sachs'ın işletmelerinin bulunduğu bölgede üretim yaklaşık % 21'lik artışla 12,84 milyon tona ulaştı. Ülkenin en çok ihracatını yapan şirket Cerrejon'un beş lisansından dördüne ev sahipliği yapan bölge Guajira'daki 9 milyon tonluk üretim, önceki yıla oranla % 10,2'lik bir artışı işaret etmekte. Drummond'un La Loma ve El Dexcanso madenlerindeki üretim de % 28'lik bir artışla 7,06 milyon tona ulaşmış durumda. Üretim artışlarının nedeni net olarak verilmezken bu artışın üretici firmaların iyileştirme ve üretim arttırma çalışmalarından kaynaklandığı düşünülüyor. Dünyanın 4. büyük kömür üreticisi konumundaki ülkenin 2012 toplam üretiminin de geçen yılki değer olan 85,8 milyon tondan, 97 milyon tona yükselmesi hükümet tarafından verilen bilgiler arasında. ■

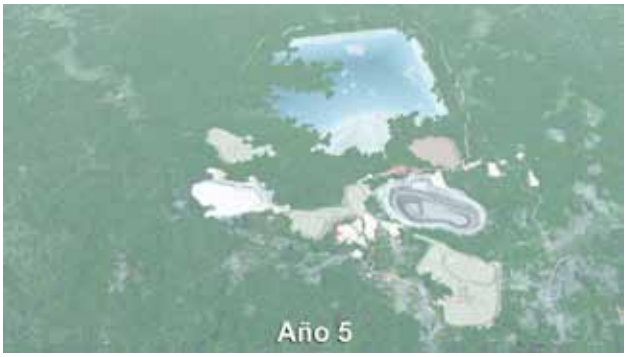
Inmet, Cobre Panama Projesi İçin Ortak Arayışından Vazgeçti

Mayıs 2012

Inmet Mining, Mayıs ayı başında, % 80'ine sahip olduğu Cobre Panama Projesi'ne stratejik bir ortak aradığını duyurmuştu. 2020 yılına kadar vadelere bölünmüş olan tekliften yaklaşık iki hafta sonra vazgeçtiklerini bildiren Inmet, projedeki hisselerini bölmekten vazgeçtiklerini ve proje için gerekli olan bütçeyi şirket kaynaklarından sağlayabileceklerini yeni bir basın bülteni ile hissedarlar ve kamuoyuyla paylaştı.

Firma daha önce yaklaşık 6,2 milyar USD değerindeki projenin, sahip olduğu % 80'lik hissenin % 40'ına kadarını, yaklaşık 1,5 milyar USD karşılığında yeni ortağına satabileceğini web sitesinden duyurmuştu. Inmet CEO'su Jochen Tilk satış işleminden vazgeçmeleri ile ilgili olarak projenin hisselerinden şu aşamada feragat etmeyi kesinlikle düşünmediklerini, projenin şu anki yapısını ve değerini yitirmek istemediklerini belirtti ve hisselerin paylaşılması sonrası risk / kazanç oranının Inmet'in avantajına olması gerektiğini söyledi. Projenin % 20'sinin sahibi de LS-Nikko Copper ve Korea Resources ortaklığı ile kurulmuş olan Korea Panama Mining (KPMC) şirketi. Inmet'in, projenin geliştirme giderlerini karşılayabilmek için, hisselerin satılması yerine kasalarından 1,7 milyar USD'yi, mevcut madenlerden akacak 1,5 milyar USD'yi ve ortaklarından alacakları 1,4 milyar USD'yi kullanmayı planladığı da alınan bilgiler arasında.

Yaklaşık 30 yıllık ömrü olduğu öngörülen porfiri bakır, altın ve molibden mineralizasyonu içeren Cobre Panama Projesi'nin yaklaşık 2,32 milyar tonluk kesin ve muhtemel rezervindeki metal oranları % 0,4 bakır, 0,07 g/t altın, 1,4 g/t gümüş ve % 0,007 molibden şeklindedir. ■



Cobre Panama Projesi'nin Beş Yıl Sonraki Planlanmmış Görüntüsü

LECO
75 Years of Delivering the Right Results

75 yıllık LECO kalitesini, 20 yılı aşan tecrübemizle ayağınıza getiriyoruz...

TGA701 Proksimat Analizörü
(Nem-Kül-Uçucu Madde-Sabit Karbon Tayini)

CHN 628 Elementel Analiz Cihazı
(Karbon-Hidrojen-Azot-Kükürt Tayini)

SC632 Rezistans Fırın
Karbon Kükürt Analiz Cihazı

CS230 İndüksiyon Fırın
Karbon-Kükürt Analiz Cihazı

AC600 Kalorimetre

AMA 254 Eser Miktar Civa Analizörü

DOLUNAY

Dolunay Teknik Cihazlar
İstanbul Merkez: Örnektepe Cad. No:165 Sütlüce 34445 Beyoğlu - İSTANBUL (MiniaTürk Çaprazı)
Tel: +90 (212) 210 54 35 pbx Fax: +90 (212) 210 54 34
mail: info@dolunay.com web: www.dolunay.com

İran Bakır Üretiminde Dünya 7.'liğini Hedefliyor

Mayıs 2012

Moj Haber Ajansı'nın haberine göre, İran 20 Mart'ta başlayan yeni İran yılında bakır üretimlerini arttırıp, dünyanın 7. büyük üreticisi konumuna gelmeyi hedefliyor. İran Cumhurbaşkanı Mahmoud Ahmadinejad'ın özel yardımcısı konumundaki Ali Akbar Mehrabian'ın açıklamalarına göre 20 Mart'ta başlayan yeni yıl ile birlikte, artmaya başlamış olan arama çalışmaları ve kapanmış madenlerin yeniden faaliyete geçirilmesi sonucunda ülke içinde 21 milyon tonluk bakır rezervi bulunması sayesinde İran bakır üretimi bir yılda iki sıra birden atlayıp dünya bakır üretimi sıralamasında 7. sıraya çıkmayı hedefliyor. İran'ın 2011'de bakır üretimindeki yeri 18 milyon tonla 9. sıraydı.

Mehrabian ayrıca İran'ın bakır madenini çıkarması ve katot bakır üretmesi konularındaki başarısını gördüklerini ve bu konuda maden sektörüne tüm imkanların kullanılması ve en hızlı şekilde fayda sağlanması için çalıştıklarını sözlerine ekledi. İran'ın dünyanın mineral zenginliği açısından ilk 10 içinde bulunduğu ve toplam 159 ülkeye endüstriyel ve mineral ürünü ihracatı yaptığı ajans tarafından verilen bilgiler arasında. Güneydoğu komşumuzda başta krom, kurşun, çinko, bakır, kömür ve altın olmak üzere 68 farklı mineralin madenciliği yapılabilmektedir. ■

Peru'nun Yasadışı Altın İhracatı 1,8 milyar USD Seviyelerine Ulaştı

Mayıs 2012

Ülkedeki bir danışmanlık firmasının verilerine göre Peru'nun yasadışı madencilik ihracatı, uyuşturucu ticaretini de geride bırakarak 1,8 milyar USD'ye ulaştı. Yasadışı olarak ihraç edilen mineraller arasında yüksek fiyatlar ve kolay elden çıkarılabilmesi nedeniyle altın en ön sırada bulunmakta. Firma ayrıca tüm altının yasadışı şekilde ihraç edildiği düşünülen Madre de Dios bölgesinin kayıtlarına ulaşamadıklarını da belirtti. Yerel bir gazeteye verdikleri demeçte bu bölgenin altın üretiminin, 2008 yılına oranla % 35 artışla, 728.000 ons seviyelerine ulaştığı bildirildi. Yasadışı olarak ihraç edilen altınlardan toplamda 1 milyar USD kayıtdışı kar edildiği ve bu haksız kazanç nedeniyle Peru'nun da yaklaşık 300.000 USD'lik vergiden olduğu haberin en çarpıcı noktalarından.

10. Uluslararası Altın Sempozyumu'nda da masaya yatırılan konu hakkında danışmanlık firmasının görüşleri çözümün çok da karışık olmadığı yönündeydi. Danışmanlık firması yetkililerinin söylediklerine göre Enerji ve Maden Bakanlığı altın üretim kayıtlarının, vergi dairesi Sunat'ın ihracat rakamlarıyla karşılaştırılması sonucunda yasadışı madencilik yapan firmalar kolaylıkla bulunabilir. Amazonların 18.000 hektarına zarar verdiği düşünülen kaçak altın üretiminin ülkede 100.000 civarında direkt iş alanı yarattığı düşünülüyor. Bakanlık yetkilileri bu konuyu hem çevre, hem insan sağlığı hem de devletin gelirlerini düşünerek şiddet uygulamadan, vergileri düzenleyip haksız kazancın önüne geçerek önlemeye kararlı. ■

Brezilya'ya Kongo'dan Potas İthalatı

Mayıs 2012

Kongo Cumhuriyeti'nde potas projesi bulunan Avusturalyalı şirket Elemental Minerals, Kola potas yatağındaki ölçülmüş ve gösterilmiş kaynaklarında % 265 artış sağladığını duyurdu ve toplam kaynak 1 milyar tona yaklaştı. Elemental'a göre Kongo'nun el üstünde tuttuğu bu proje, 2015'in başlarında yılda 2 milyon ton üretim yapabilecek bir potas madenine dönüşebilecek. Kola yatağının da içinde bulunduğu Sintoukola Projesi'nin ise 2017 yılında tamamlanması ve 1,7 milyar USD sermaye yatırımı yapılması öngörülüyor.

Şirketin hedefinde de, tüketiminin % 90'ını ithal eden dünyanın üçüncü en büyük potas tüketicisi Brezilya bulunmakta. Brezilya'nın gübre üretmek için ihtiyaç duyduğu potasın, Kola yatağının bulunduğu bölgenin yakınındaki Kongo kıyılarından sağlanması şirket için önemli bir başarı olacak. Ayrıca Brezilya'nın potas ithalatının 2010'dan 2025 yılına doğru 6 milyon tondan 12,2 milyon tona ulaşması beklendiği düşünülünce, firmanın stratejisinin ne kadar yerinde olduğu öne çıkıyor. Potas, Güney Amerika ülkelerinde sadece gübre yapımında değil, bioyakıt endüstrisinin geliştiği günümüzde, etanol endüstrisinde de yoğunlukla kullanılmakta. ■

Dünyanın en zor işi...

Yer altı varlıklarını yer üstünde değere dönüştüren dünyanın en zor işi madencilikte, teknolojik çözümlerimiz, baştan sona gerçekleştirdiğimiz projelerimiz ve kesintisiz hizmetimiz ile yanınızdayız.

www.ketmak.com

KETMAK machinery technology

Barkom Grup, Yeni Fabrika Yatırımı İle İş Hacmini Genişletti

Elmaslı sondaj ekipmanları, sondaj yardımcı ekipmanları, rotari sondaj ekipmanları, delici - kırıcı ekipmanlar ile çamur pompa yedekleri üretimi yapan BARKOM Grup, Ankara'daki yeni adresine taşındı. Yeni fabrika yatırımı ile iş hacmini genişleten BARKOM, fabrikasında ürettiği ürünlerin yanı sıra sektörde kendini kanıtlamış uluslararası şirketleri de temsil etmeye ve ürünlerini sondaj sektörünün hizmetine sunmayı sürdürmekte.

BARKOM'un temsil etmekte olduğu şirketler arasında Atlas Copco-Tricone Rockbit (İsveç), Secoroc Tricone Rockbit (ABD), Fordia (Kanada), Australian Mud Company (Avustralya), Reflex Instruments (Avustralya), Jet-Lube (İngiltere), Hanjin D&B Drill Rigs (Güney Kore), Seko Dth (Güney Kore) yer almaktadır.

1987 yılında kurulan BARKOM, piyasadaki pozitif geçmişi ve kaliteli ürünleri ile ülkemiz ve bölgemizdeki önemli elmaslı sondaj ekipmanı, tricone rock-bit ve havalı sondaj ekipmanları tedarikçilerinden biri olmuştur. Şirket ürünlerini 4 kıtada 40'dan fazla ülkeye ihraç etmektedir. ■

BARKOM Grup İletişim: Anadolu Bulvarı No:204 Aşağı Yahyalar Yenimahalle Ankara
Telefon: +90 312 385 60 50 | Fax: +90 312 385 35 75
info@barkomltd.com | www.barkomltd.com

Metrans Öncülüğünde Wilden ve Bredel'den Pompa Çözümleri Semineri

metrans® Kuruluşundan itibaren kendi alanlarında dünyanın önde gelen üreticileriyle çalışmayı prensip haline getiren Metrans Makina, temsilciliğini yaptığı pompa üreticileri Wilden ve Bredel firmaları ile "2012 Pompa Çözümleri" seminerleri düzenlendi. Hortum (peristaltik) pompa üreticisi Hollandalı Watson Marlow Bredel ve hava tahrikli çift diyaframlı pompa üreticisi Amerikalı PSG Wilden Pump ile Türkiye distribütörleri ve satış sonrası hizmet sağlayıcıları Metrans Makina tarafından Gaziantep ve Adana'da düzenlenen seminerler, 18 Nisan 2012 Gaziantep Dedeman Hotel'de ve 19 Nisan 2012 günü Adana Hilton Hotel'de gerçekleştirildi.

Güncel teknolojilerin sunulduğu seminerlere Watson Marlow Bredel firmasının Genel Müdürü Johan van den Heuvel ile Avrupa Bölge Müdürü Adrian Groeneveld, PSG Wilden Pump firmasından ise İş Geliştirme Direktörü Habib Diallo ile Bölge Müdürü Gerald Vasek'in konuşmacı olarak katıldı. Seminerlere Gaziantep, Adana ve çevre illerden maden, gıda, içecek, ilaç, kimya, tekstil, seramik, boya ve arıtma sektörlerinin önde gelen firmaları büyük ilgi gösterdi.

Tüm gün süren seminerlerin ilk yarısında hava tahrikli çift diyaframlı pompalar anlatılarak kullanım alanları, avantajları ve malzeme seçenekleri konularına yer verildi. Hortum pompaların anlatıldığı ikinci yarıda ise, Bredel teknolojisi, bakım periyodunu uzatma, yüksek katı partikül oranlı sıvıların transferi gibi konular detaylandırıldı. Katılımcılara pompalar ile ilgili uygulama örnekleri de gösterilerek, seminere getirilen değişik özellikte pompaların ve önemli yedek parçaların yakından incelenmesi sağlandı. Katılımcılar, Wilden, Bredel firmalarının yenilikçi teknolojilerini ilgi çekici, organizasyonu faydalı ve verimli bulduklarını belirterek memnuniyetlerini dile getirdiler.

Seminerlerle ilgili olarak Metrans Makina Genel Müdürü Vedat Kirişçi, "21 yıl önce Ankara'da kurduğumuz firmamızı İstanbul'a taşıdık ve burada büyüdük. Gaziantep, Adana ve çevresindeki bölgenin zenginliğinin, üretkenlik ve ticari kabiliyetin farkındayız. Bölgenin ekonomik yönden son yıllarda göstermekte olduğu hızlı gelişimi de takdirle izliyoruz. Gaziantep girişimci ruhu, işadamlığı ve bölgesel durumu ile büyük önem taşıyor. Adana, özellikle İskenderun, Mersin, Tarsus üçgeninde uzun vadede potansiyeli olan bir bölge. Bu yüzden, Ege Bölgesi'nden sonra Adana'da da Bölge Satış Müdürlüğü kurduk. Gaziantep-Adana bölgesine teknoloji ve bilgi akışı sağlayarak katma değer yaratmayı hedefliyor, buradaki üretim süreçlerini daha etkin ve verimli düzeye çıkarmaya çalışıyoruz." dedi. ■

WATSON MARLOW Bredel

WILDEN A DOVER COMPANY

Bu bir reklamdır.

Netcad - MOTAY Çalıştayı Tamamlandı

Netcad, Türkiye Kömür İşletmeleri (TKİ) ve Hacettepe Üniversitesi işbirliğinde organize edilen Madencilik Otomasyon ve Tasarım Yazılımı (MOTAY) Çalıştayı, 18 Nisan'da TKİ Genel Müdürlüğünde gerçekleştirildi. Madencilik sektöründen ilgili kamu kuruluşları, üniversite ve özel sektör temsilcilerinin ilgi gösterdiği etkinlik, NetPro/Mine Projesi kapsamında, projenin sonuç aşamasının değerlendirilmesi ve kullanıcıların bir araya gelerek deneyimlerini paylaşmalarını sağlamak amacıyla düzenlendi.

TÜBİTAK KAMAG Daire Başkanı Mustafa Ay, HÜ Maden Mühendisliği Bölümü Maden İşletme ABD Başkanı Prof. Dr. Bahtiyar Ünver, Netcad Genel Müdürü Serdar Ak ve TKİ Etüt Proje ve Tesis Daire Başkanı Mustafa Özdingiş tarafından gerçekleştirilen açılış konuşmaları ile başlayan etkinlikte yurt genelindeki TKİ İşletmeleri'nden gelen yetkililer tarafından yer altı ve açık ocak rezerv kestirimi konusunda sunumlar gerçekleştirildi. Netcad teknik uzmanları tarafından gerçekleştirilen paralel oturumlarda ise NetPro/Mine'ın yetenekleri sergilendi.

NetPro/Mine Projesi kapsamında düzenlenen MOTAY Çalıştayı'nda yer alan TKİ sunumları şu şekilde gerçekleşti:

- TKİ Genel Müd. - "NetPro/Mine Yazılımı Uygulama Test Sonuçları"
- Ege Lin. İşlet. Mües. - Soma - "Yer Altı Ocak Tasarımı"
- Garp Lin. İşlet. Mües. - Tunçbilek - "Yer Altı Ocak Tasarımı"
- Seyitömer Lin. İşlet. Mües. - "Açık Ocak Tasarımı"
- Güney Ege Lin. İşlet. Mües. - Yatağan - "Açık Ocak Tasarımı"

Netcad standında verilen sunumlar ise "Yer Altı, Açık Ocak, Rezerv Kestirimi, Jeoistatistik" konularında gerçekleştirildi. ■

Atlas Copco

Simba ME 7 C'yi Piyasaya Sürüyor

Atlas Copco, madencilik uygulamaları için Simba ME 7 C'yi piyasaya sürüyor. Yeni E - serisi Simba ME 7 C, üretim delikleri delme işlemlerinde kullanıcıya, olağanüstü delgi açısı hassasiyeti ile çok yönlü ve daha uzun düz delikler delebilme olanağı sağlıyor. 51 - 89 mm delik aralığı için tasarlanan delme makinesi, 6,9 m paralel aralıklarla, 51,2 m'ye kadar olan uzunluklarda delikleri delme imkanı sunuyor.

But 45 Bom: Simba ME 7 C, yeni model But 45 bom ile daha hassas ve hızlı konumlama, daha yüksek dayanıklılık, daha fazla taşıma kapasitesi ve aynaya daha güçlü dayanma kuvveti sayesinde daha düşük delme maliyeti sağlıyor.

- Bom üzerine monteli delme ünitesi, esneklik ve uyarlanabilirlik sağlıyor.
- 1,0 - 1,6 m bom uzaması ile yüksek erişim kabiliyeti sunuyor.
- Yüksek verimlilik için 30 kW'a kadar güçteki tabancalar ve ekipmanlarla çalışabilir.
- Sağlam yeni bom, delgi hassasiyetini ve kontrolünü arttırıyor.

Yüksek Güçte Tabancalar: Üretim verimliliğini arttıran, 16 kW-30 kW güçte, üstten darbeli tabancalar ile kullanabilir.

- Uzun süreli çalışılabilirlik ile birim zamanda daha uzun delikler delebilme.
- Uzun bakım aralıkları ile artan verimlilik.
- Yüksek hidrolik verimlilik ile daha az enerji tüketerek daha çok delik delebilme.
- Dıştan üfleme başlığı ile tabancanın içerisine su girişini engelleme.
- Daha az sürtünme yüzeyi ile tabancanın içine su ve parçacık girişini önleme.
- Tabanca içerisinde daha az sayıda parça ile en iyi bakım imkanı.

Otomatik Rod Ekleme Sistemi (RHS): Yeni E - Serisi Simba delici makinalarında standart olan bu özellik, 1,2 m, 1,5 m ve 1,8 m uzunluğundaki rodların kullanılabilmesini sağlıyor. Bunun yanı sıra, uygulamaya göre 17 adet ya da 27 adet rod taşıma kapasitesine sahip rod ekleme sistemi ile, daha verimli çalışma imkanı sunuyor.

Opsiyonel Özellikler: E - Serisi Simba ME 7 C, farklı uygulamalar ve koşullardaki gereksinimleri karşılayabilecek şekilde, bir çok opsiyonel özellik ile kolaylıkla uyarlanabilmektedir.

- ABC Regular, yarı otomatik delme sistemi
- ABC Total, tam otomatik delme sistemi
- Otomatik duruş freni
- Makinaya uzaktan erişim ve bilgi yükleme imkanı
- Delgi planı kullanma
- Delici uç değiştirici
- Görüntülü uzaktan kontrol çözümleri
- Navigasyon ile konumlanma

Verimliliği arttıracak yüksek hareket kabiliyeti için bomlu delme ünitesi ile kuşatılan Simba ME 7 C, her türlü zor koşulla savaşmak için hazır. ■

Sandvik,Primer Gyratory Kırıcıların Dünyada Dördüncü, Türkiye'deki İlk Siparişini Aldı

Sandvik Madencilik ve İnşaat, yeni Primer Gyratory Kırıcı modellerini ilk kez 2007 yılında piyasaya sürmüştür. Sandvik'in bu yeni seri ürünleri, sahip oldukları pek çok avantajın yanı sıra bakım-onarım ve üretim konularında da çeşitli faydalar sağlamıştır. CG serisi kırıcılar demir cevheri, bakır cevheri, altın ve diğer metallerin prosesinde ve büyük madenlerde primer kırma prosesinde kullanılmaktadır. Bu açılım ile firmanın ürün yelpazesi delme patlatma ekipmanlarından kırma ve dökme malzeme nakil sistemlerine kadar genişlemiştir.

Sandvik, bu makinalar için alınan ilk dört büyük siparişini takipçilerine gururla duyurmaktadır. Siparişler, farklı kıtalarda bulunan dört farklı maden şirketinden alınmıştır ve bu dört siparişin toplam değeri 15,5 milyon EUR olarak belirtilmektedir.

Bu dört siparişin ilki olan CG820 kırıcı, 2009 yılında Avrupa'da faaliyet gösteren uluslararası bir maden firmasına teslim edilmiştir. İkinci makina CG850, ABD'de devreye alınmıştır. M3 Engineering & Technology firması, Arizona - Tucson yakınlarında yer alan Rosemont Bakır Madeni'nde, cevherin zenginleştirme işini üstlenen Augusta Resource firması ile birlikte Sandvik CG850 Primer Gyratory Kırıcı'yı seçmiştir. Rosemont Bakır, ülkede yer alan ve henüz madencilik faaliyetine başlanmamış en büyük yüzey madenlerinden biridir ve bu maden ender rastlanan bakır, molibden ve gümüş karışımı ihtiva etmektedir.

Üçüncü Sandvik CG820 Primer Gyratory Kırıcı siparişi, Hindistan - Jamshedpur merkezli Tata Steel Ltd. Firması tarafından verilmiştir. Yıllık 28 milyon tonluk işlenmemiş çelik üretim kapasitesi, 50 ülkedeki ticari varlığı ve 24 ülkedeki faaliyetleri ile Tata Steel Ltd. dünyanın 6. büyük çelik firmasıdır. CG820 Primer Gyratory Kırıcı, çelik tesisinin ihtiyacı olan 6,8 MTPA kapasitesine ulaşmak için sert demir cevherinin kırılmasında kullanılmaktadır. Tata Steel firması, son teknolojiyle donatılmış kırıcıyı yüksek performans sağladığı için tercih etmiştir.

Dördüncü sipariş olan CG850 ise Türkiye'de, Uşak - Kışladağ'daki altın madenini işleten uluslararası Eldorado Gold firmasının Türkiye şirketi Tüprag AŞ tarafından 2012 yılında verilmiştir. Makina 2013 yılının ikinci çeyreğinde teslim edilecektir. Ticari üretimine 2006 yılında başlayan Kışladağ Altın Madeni, üretim kapasitesini 2011 yılı için 284.648 ons olarak açıklamıştır.

Benzersiz Otomatik Ayar Sistemi (ASRi), spider rulmanları, hidrolik ayarlar, güvenli konkav astarları ve hidrolik tank ünitesi primer gyratory kırıcının tasarım özelliklerinden birkaçıdır. Sandvik'in CG serisi primer gyratory kırıcıları, sekonder ve tersiyer kırma sistemini tamamlamaktadır. ■

SANDVIK

Daha detaylı bilgi için:
www.mining.sandvik.com
info.mining@sandvik.com

Model	Ağırlık mt (st)	Ağız Açıklığı (in)	Kapasite (stph)	Max. Motor Gücü kw (hp)	OSS (in)	Yatay Şaft rpm
CG650	181 (199,5)	1150x3170 (45x125)	910-2460 (1003-2712)	375 (502,7)	100-175 (3,9-6,9)	460
CG820	262 (288,8)	1350x3350 (53x132)	1530-3580 (1687-3946)	450 (603,2)	130-205 (5,1-8,1)	440
CG840	451 (497,1)	1550x4140 (61x163)	2370-5540 (2612-6107)	600 (804,3)	150-235 (5,9-9,3)	430
CG850	523 (576,5)	1550x4140 (61x163)	3090-6980 (3406-7694)	800 (1072)	150-235 (5,9-9,3)	420
CG880	748 (824,5)	1650x4410 (65x174)	4810-9750 (5302-10 750)	1100 (1475)	175-250 (6,9-9,8)	410

Bu bir reklamdır.

Panik Yok. Biz buradayız.

Teknoloji gücümüzle tüm ihtiyaçlarınız için buradayız.
Maden tesislerinizde sizi başarıya götürecek makine ve ekipmanların üretiminde uzman Ketmak,
projelendirmeden başlayan kesintisiz hizmetiyle her zaman yanınızda.

KETPOL
flocculants & coagulants

www.ketpol.com | www.ketmak.com

KETMAK
machinery technology

Metso ve Madencilik Türkiye İşbirliği ile

'Cevher Hazırlama Ekipmanları ve Proses Teknolojileri Semineri'

Metso ve Madencilik Türkiye Dergisi işbirliği, Hacettepe Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümünün katkılarıyla düzenlenen 'Cevher Hazırlama Ekipmanları ve Proses Teknolojileri Semineri', 26 - 27 Nisan tarihlerinde Hacettepe Üniversitesi, Beytepe Kampüsü, Mehmet Akif Ersoy salonunda yapıldı. Metso firmasının tam kadro olarak katıldığı seminerde firmanın yurtdışından üst düzey yetkilileri de yer aldılar.

Metso Ülke Müdürü Altan Yüksel

Katılımcılar tarafından 2 gün boyunca yoğun bir şekilde takip edilen etkinlik, Metso Ülke Müdürü Altan Yüksel ve Hacettepe Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölüm Başkanı Prof. Dr. Hakan Benzer'in açılış konuşmalarıyla başladı. Benzer konuşmasında Metso ve Madencilik Türkiye ekibine bu etkinliğin düzenlenmesinde ortaya koydukları katkılar için teşekkür ederek, bu tür seminerlerin hem sektör, hem akademisyenler ve hem de öğrenciler için öneminden bahsetti.

Seminer Metso Başkan Yardımcısı Luis Santos'un sunumuyla devam etti. Luis Santos firma tanıtımıyla başladığı konuşmasında madencilik çalışmalarında dünyada nerede olduklarını, dünyada yaşanan değişimlerle eş zamanlı olarak sağlık, güvenlik ve çevre konularına daha fazla odaklandıklarını dinleyicilerle paylaştı. Metso'nun 50 ülkede 28.500'den fazla çalışanı olduğunu belirten Santos, 2010 yılı net satış rakamlarının 5,6 milyar EUR, 2011 yılında ise bu rakamın 6,3 milyar EUR'ya ulaştığını belirtti. 100 yıldan fazla bir süredir sektörün önde gelen firmalarından birisi olduklarını ifade eden Santos, çevreci teknolojileri konusunda da katılımcıları bilgilendirdi. Santos bu bölümde özellikle çevreci bir teknoloji üretirken ekonomik de olunabileceğinin altını çizdi.

Luis Santos'un sunumu ardından verilen öğle yemeği sonrası Metso Türkiye Satış Müdürü Serkan Hoşgit, 'Maden Uygulamalarında Kırma ve Eleme' konulu sunumunu gerçekleştirdi. Kırma eleme

tesisleri kurulurken dikkat edilmesi gereken önemli noktalara, besleme düzenlemelerinin inceliklerine ve ekipmanların bakım ve onarımlarında özen gösterilmesi gereken konulara değinilen sunumun ardından katılımcıların konu ile ilgili soruları cevaplanarak Metso ürünlerini kullanan firmaların yetkililerinin görüş ve düşünceleri dinlendi.

Kırma ve eleme tesisleri ile ilgili sunumun ardından etkinlik Proje ve Satış Destek Müdürü Uygar Erten'in 'Metso Sistem Projeleri' konulu sunumu ile devam etti. Erten, Metso Türkiye'nin anahtar teslim sistem kurma prensiplerinden bahsetti ve maden ve inşaat alanında kurdukları tesislerden örnekler gösterdi. Uyguladıkları projelerde çevre ve emniyet konularına azami önemi verdiklerini, ilgili uygulamalar ile birlikte anlatarak, Metso'nun çözümler ürettiği kireç kalsinasyon tesisleri, demir cevheri peletleme tesisleri ve kablo konveyör çözümleri gibi diğer projelerinden bahsederek sunumunu tamamladı.

Etkinliğin birinci gününün son sunumunu ise Metso Almanya'nın Ürünler Müdürü Andreas Kanter tarafından yapıldı. 'Maden Uygulamalarında Eleme' konulu bu teknik sunumun ardından konuklar Bilkent Otel'deki kokteyle davet edilerek ilk gün noktalandı.

İkinci günü daha çok proses konusundaki sunumlara ayrılmış olan etkinlik yine sektörün etkin katılımı ile başladı. Metso Kü-

resel Satış Yönetimi Başkan Yardımcısı Andrew Wilkinson 'Proses Uygulamalarında Metso Ekipmanları' konulu sunumunun ilk bölümünde, Metso'nun öğütme değirmenlerinden bahsederken, bu alanda dünya pazarında 2007 yılında % 41,6 ile birinci sırada olduklarına, öğütme değirmenlerinin çalışma sistemlerine ve Kiruna Demir Madeni'ndeki gibi dünyadaki Metso değirmenlerini kullanan bir çok örneğe değindi.

Seminer, Metso Fransa'dan sunum yapmak üzere gelmiş olan Proje Müdürü Julie Legay'in 'Prosesi Tamamlayıcı Uygulamalar' konulu sunumu ile devam etti. Metso CISA'nın prosesin optimizasyonu konusu üzerine eğilen Legay sunumunda ayrıca ileri proses kontrol çözümleri ve CISA/MicrocelTM flotasyon kolonları konularına da değindi. Sunum sonunda iki farklı ziyaretçinin teknoloji üretme konusundaki iki farklı yorumu ise dikkat çekiciydi. İlk katılım ülkemizde altın üretimi yapan bir firmanın yetkilisinden geldi: "Kırma - öğütme sistemleri, insanlığın madeni ilk işlemeye başladığı dönem ile hala aynı temel prensiplere dayanmaktadır. İnovasyona ağırlık verilip, herşeyin çok daha kolay olduğu, bir taraftan cevher içeren malzemenin girip diğer taraftan hammaddenin çıktığı sistemlere ne zaman ulaşabileceğiz?" retorik sorusu ile tasarımların karmaşıklaşıp, sistemlerde ileri teknoloji kullanılması gerektiğini dile getirdi. İkinci katılımcı ise "Leonardo Da Vinci'nin sözüne göre en sofistike tasarımlar basitlikte gizlidir. Bir sistem ve tasarım basit olmalıdır." diyerek tasarımların basit olması gerektiğini savundu.

Julie Legay'in ilgi çekici sunumunun ardından Andrew Wilkinson 'Proses Uygulamalarında Metso Ekipmanları' sunumunun ikinci bölümünü sundu. Metso'nun flotasyon üniteleri üzerine eğilen Wilkinson, sunumunu yine dünyadaki önemli madenlerdeki Metso flotasyon üniteleri örnekleri ile bitirdi. Öğle yemeğinin ardından Hacettepe Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölüm Başkanı Hakan Benzer, 'Modelleme ve Simülasyona Dayalı Boyut Küçültme Sistemleri Tasarımı ve Optimizasyonu' konulu sunumunu gerçekleştirerek danışmanlığını yaptığı dünyanın önemli madenlerinden konu ile ilgili örnekler verdi. Etkinliğin son sunumu ise Metso Proses Teknoloji ve İnovasyon Müdürü Birol Sönmez tarafından yapıldı. Geçtiğimiz sayımızda dergimizde de yer alan Metso SmartTagTM ile cevher takip sistemi konusunu da içeren sunumunda Sönmez, Metso'nun Ar-Ge

çalışmalarından ve en son teknoloji ürünleri ile sistemlerinden bahsetti. Metso Ülke Müdürü Altan Yüksel'in kapanış konuşmasıyla, 2 gün süren seminer başarıyla sonlandırıldı.

Etkinliğe, Metso ve Madencilik Türkiye ekipleri haricinde 200'ün üzerinde, maden yöneticisi, mühendis, akademisyen ve öğrenci katıldı. Katılımcıların 100'e yakını özel sektörden iştirak ederken, yine 100'e yakını akademisyen ve öğrencilerden oluşmaktaydı. Bazı birlik ve derneklerden katılanlar ile emekli mühendislerin semineri takip etmesi ise dikkat çekiciydi.

Etkinlik sonrasında Madencilik Türkiye Dergisi tarafından gerçekleştirilen memnuniyet anketi ile birlikte katılımcıların görüşleri de alındı. Anket sonuçlarına göre etkinlik genel olarak tüm katılımcılar tarafından büyük beğeni ile karşılandı. Çok az sayıda da olsa bildirilen eksikler gerek Metso gerekse Madencilik Türkiye ekibi adına büyük ciddiyet ve dikkatle karşılandı. Sektörün bu tür etkinliklere aç olduğu ve hem firmaların, hem akademisyenlerin hem de öğrencilerin bu tür etkinliklere büyük bir heves ve merakla katılım sağladıkları görüldü. Sektörümüzün birbiriyle birebir iletişim kurmasını sağlayan bu tür etkinliklerin daha sık düzenlenmesi, sektörümüzün gelişimi için önemli destek sağlayacaktır. ■

Etkinlikte yer alan sunumlar ve organizasyon tarafından çekilen tüm fotoğraflar **www.madencilik-turkiye.com/metso** sayfasından indirilebilir.

Metso Türkiye ekibi, Hacettepe ve ODTÜ Maden Mühendisliği Bölümü'nden bazı öğretim üyeleri ile birlikte

Avrasya - Mena Madencilik Zirvesi

Avrasya - Mena Madencilik Zirvesi 16 - 17 Mayıs 2012'de İstanbul Ataköy Sheraton Otel'de başarıyla gerçekleştirildi. EBY Summits Ltd. tarafından organize edilen ve tamamının Madencilik Türkiye Dergisi tarafından yakından takip edildiği etkinlikte madencilik sektörüne yatırım yapacak uluslararası yatırımcıların ülkemiz sektör temsilcileri ile bir araya getirilmesi sağlandı. Ayrıca katılımcılar arasında iş birlikleri geliştirilip, yeni pazarlara ulaşım sağlamak ve ülkemizde yatırım ve üretimlerini arttırmak isteyen kurum ve kuruluşlara ön ayak olundu.

Bu yıl ilkinin düzenlendiği ve yaklaşık 200 kişinin katıldığı zirveyi Türkiye Madenciler Derneği, Dünya Kömür Birliği, Eurominas, Uluslararası Maden Analizcileri Birliği ve Türkiye Haddeciler Birliği'nin yanı sıra Avustralya Ticari Ateşeliği ve Madencilik Türkiye Dergisi destekledi.

Etkinliğin açılış konuşmaları Eby Summits Ltd. CEO'su Yaşar Şuşek, Arge Danışmanlık, Rothschild Türkiye ve Deik Türk - Kanada İş Konseyi Başkanı Yılmaz Argüden ve Kanada'nın İstanbul Eski

Konsolosu Mike Ward tarafından gerçekleştirildi. Yılmaz Argüden konuşmasında, Türkiye'nin bölgedeki gücü ve üretiminin ne kadar önemli boyutlara ulaştığını ve Avrasya - Mena Madencilik Zirvesi'nin devamlı hale gelmesinin gerekliliğini dile getirdi. Mike Ward ise Türkiye'nin PDAC'de büyük ses getirdiğinden ve önümüzdeki dönemde de MeNa (Orta Doğu, Kuzey Afrika) bölgesinde önemli bir hedef olduğundan bahsetti. Kanada'da son yılarda göze çarpan madencilik yatırımlarından ve önemli projelerinden söz eden Ward, ülkemizde faaliyet gösteren Kanada merkezli Tüprag ve Inmet'in sosyal sorumluluk adına gerçekleştirdiği başarılı çalışmaları anlatarak konuşmasını bitirdi.

Açılış konuşmalarının ardından "Endüstriyel Mineral Yatırımları ve Stratejik Metaller" konulu panelde yer alan sunumlara geçildi. Bu başlık altında özellikle "Grafit" konusundaki sunumu ile Spil Madencilik Genel Müdürü Sait Uysal, grafitin kullanım alanları, stratejik hammaddeler içerisindeki yeri ve önemi, ülkemizdeki ve dünyadaki durumu ile yapılması gerekenler hakkında bilgi verdi.

Etkinliğin ikinci panelinin konu başlığı "Madencilik Projelerinin Finansmanı ve Uluslararası Hukuk" oldu. Bu başlıkta yer alan konuşmacılar genel olarak Dünya ticaret kurallarından ve borsalardan bahsettiler. Madencilik ürünlerine genel bakışlar sunup, piyasaların son seyri hakkında bilgi ve düşüncelerini paylaştılar.

İlk gün öğleden sonra yer alan üçüncü panelde "Madencilik Sektörünün Gelecek Beklentileri" başlığı altında Türkiye Madenciler Derneği Başkanı Mustafa Sönmez'in yöneticiliğini yaptığı panelde, Euromines Yönetici Vekili Johannes Drielsma, Euromines'a dahil olan 18 ülkeden biri olan Türkiye'nin geldiği noktadan ve genel olarak Euromines'ın görevlerinden bahsetti. Aramaların

önemini ve Avrupa'nın son dönemlerde aramaya harcadığı bütçelerle Afrika'yı yakaladığını dile getiren Drielsma, Avrupa'nın ve Türkiye'nin geleceğini parlak gördüklerini sözlerine ekleyerek konuşmasını tamamladı. Avustralya'nın madenleri ile ünlü Queensland eyaletinin hükümetini temsilen gelen Queensland Avrupa Ticaret ve Yatırım Temsilcisi Genel Vekili Ken Smith ise genel olarak Queensland bölgesindeki madencilik faaliyetlerinden bahsetti. Sunumun en ilgi çekici noktası, 2010 yılı verilerine göre küresel gümüş üretiminin % 7,2'sinin, çinko üretiminin % 8,3'sinin, kurşun üretiminin % 11,6'sının, boksit üretiminin % 8,8'inin ve bakır üretiminin de % 1,7'sinin Queensland eyaletinden gerçekleştirildiğini gösteren grafiklerdi. Queensland eyaleti olarak Türkiye ile yatırım, danışmanlık ve lojistik gibi konularda bağları güçlendirmek istediklerini belirterek konuşmasını bitirdi.

İkinci günün ilk panelinde ise "Altın, Gümüş ve Bakır Madenciliği" konusu ele alındı. Ludowici Genel Müdürü David Rickets, Altın Madencileri Derneği Genel Koordinatörü Muhterem Köse ve Çayeli Bakır İşletmeleri Genel Müdürü Sabri Altınoluk tarafından çeşitli sunumlar yapıldı. Özellikle, dünyanın pek çok ülkesinde ofisleri ve tesisleri bulunan Ludowici firmasının, Avrasya - Mena bölgesinde yapacağı yatırımlarda, madencilik potansiyeli nedeniyle merkez olarak Türkiye'nin seçilebileceğini dile getirmesi dikkat çekiciydi.

İkinci panelin konusu ise "Kömür Madenciliği" oldu. Dünya Kömür Konseyi CEO'su Milton Catelin'in "Geleceğin Yakıtı Kömür" sunumu ve bağımsız danışman Hayri Ergun'un kok kömürü üzerine gerçekleştirdiği sunumu bu panelde öne çıkanlar arasındaydı.

İkinci günün üçüncü panelinin "Bor, Toryum, Uranyum, Enerjinin Geleceği" başlıklı panelinde Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürü Orhan Yılmaz ve AMR Resources Metalurji Koordinatörü Reşat Üzmen'in sunumları oldukça önemliydi. Orhan Yılmaz, bor rezerv miktarında dünya lideri olsak da borun kullanım alanlarının kısıtlı olduğunu, gerek ülkemizde gerek dünya çapında kullanım alanlarının artmasıyla bu liderliğimizi çok büyük avantajlara dönüştürebileceğimizi vurguladı. Yılmaz halihazırda bor kimyasalları pazarında satış lideri olduğumuzun altını çizerken, 1 milyar USD'lik ihracata ulaşıldığını belirtti. Reşat Üzmen ise sunumunda artan nüfus ve kalkınma hızına göre enerji ihtiyacında yaşanan artışın nükleer kaynakların önemini arttırdığını, bu kapsamda da toryumun bir radyoaktif enerji kaynağı olarak karşımıza çıktığının altını çizdiği sunumunu gerçekleştirdi.

Son oturumda ise "Yeni Teknolojiler ve Arama Teknikleri" başlığı altında Netcad - NetPro/Mine maden modelleme yazılımı ile bazı jeofizik yöntemler ve yeni teknolojilerden bahsedilerek paneller son buldu.

Türkiye ile birlikte Avustralya, Çin, İngiltere, Kanada, Belçika, Butan, Hindistan, İran'dan sektör temsilcilerinin katılımının sağlandığı zirvede, yerli ve yabancı sunucularla birlikte düzenlenen çeşitli panellerin yanı sıra, organize edilen "Yuvarlak Masa Görüşmeleri" ile de firmaların ticari ilişkiler kurabilmesine olanak sağlandı. Her iki günün öğleden sonrasında sürdürülen Yuvarlak Masa Görüşmeleri, katılımcı firmalar tarafından memnuniyetle değerlendirildi. Bu yıl ilki düzenlenen zirvenin önümüzdeki yıllarda periyodik hale getirilmesi planlanıyor. ■

Sandvik *RH* takımları ve *DI* kaya delicinin mükemmel uyumu

Görevimiz Hizmet

Sandvik, yeni geliştirdiği *RH*-serisi delik dibi (DTH) takımları ile dünyanın en gelişmiş delme takımlarını sektöre sunmaya hazırlanmaktadır. 3" ile 12" arası çapları kapsayan Sandvik delik dibi tabancaları (çekiç), delici uçları, delme boruları ve aksesuarları, üstün performansları ve işlevlerinin yanısıra özel uygulamalarda da başarılı sonuçlar almanızı sağlar. Bütün ürünlerin dizaynı ve yapısı, DTH delme sisteminin kullanıldığı Madencilik, Taşocağı ve İnşaat alanlarında delme veriminden tam olarak yararlanılabilmesi için özel olarak geliştirilmiştir. Bu amaçla, 3"'ten 8'e kadar yeni *RH550* serisi delik dibi tabancalar (çekiç) sırasıyla hizmetinize sunulacaktır.

Sandvik RH-serisi, en son teknoloji ile geliştirilmiş, patentli, emsalsiz delik dibi tabanca (çekiç) tasarımları içermektedir. Ayrıca, yine en yeni ürünlerimizden biri olan kırılmaya karşı daha dirençli, sinterlenmiş karbür *XT48* (extra dayanıklı) elmaslı, yeni nesil delici uçlarımız da hizmetinize sunulmuştur. Deneyin ve farkı görün!

www.mining.sandvik.com
info.mining@sandvik.com

SANDVIK

Bilgisayar Destekli Delme Sistemi (TCAD)

Kolay kullanım ve doğru bilgiler

Yüksek Verimlilik

Sandvik ile Mükemmele Ulaşın

Sandvik DD serisi maden jumboları, her zaman istenilen kapasitede ve doğru delme sonuçları alınması ve kullanıcılara delme prosesiyle ilgili geribildirim verilmesi için en son teknoloji ile donatılmıştır.

Sandvik'in Bilgisayar Destekli Delme sistemi (TCAD) son derece dayanıklı ve yüksek ölçüm hassasiyeti sağlayacak biçimde tasarlanmıştır. Delik uzunlukları ve delme açılarının hassas bir şekilde kontrol edilebilmesi, kullanıcılara para ve zaman olarak geri dönmektedir. TCAD / TLOG data sistemiyle yapılan planlama ve raporlama, daha verimli atımlar yapılabilmesine imkan sağlamakla birlikte; toplam delik sayısının da azaltılmasını mümkün kılmaktadır. Başarılı bir patlatma, yükleme ve taşıma maliyetlerini de düşürmektedir. Sandvik ile mükemmele ulaşın!

www.mining.sandvik.com
info.mining@sandvik.com

SANDVIK

Maden Kenti Sivas Zirvesi - II

Yer altı kaynakları açısından Türkiye'nin önemli illeri arasında yer alan Sivas, ilki beş yıl önce gerçekleştirilen Maden Kenti Sivas Zirvesi'nin ikincisine ev sahipliği yaptı. 18 - 19 Nisan'da Sivas Ticaret ve Sanayi Odası'nda gerçekleştirilen oturum ve panellerin ardından, 20 Nisan Cuma günü civarda yer alan bazı maden işletmelerine ziyaretler yapıldı.

Ülke madenciliğinin durum değerlendirmesinin yapılmasını ve sektör temsilcilerinin bir araya getirilmesini amaçlayan zirvenin ilk günü, sektörün yoğun katılımı ile gerçekleşti. Açılış konuşmalarında Çevre ve Şehircilik Bakan Yardımcısı Muhammet Balta'nın yanı sıra Vali Ali Kolat, Vali Yardımcısı İsmail Koşum, Belediye Başkanı Doğan Ürgüp, ETKB Müsteşar Yardımcısı Selahattin Çimen, MTA Genel Müdürü Mehmet Üzer, Cumhuriyet Üniversitesi Rektörü İlyas Dökmetaş yer aldı. Çalıştay programında yer alan Milli Savunma Bakanı İsmet Yılmaz ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Taner Yıldız ise yoğun programları nedeniyle açılışa katılamadılar.

Madencilik Türkiye Dergisi'nin yakından takip ettiği etkinliğin açılış konuşmalarından akılda kalan bazı konular ise şu şekilde oldu: Enerji Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı Selahattin Çimen tarafından, bugüne kadar Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığınca enerji konusuna ağırlık verildiği, artık doğal kaynakların da bakanlığın hedefi haline geldiğini, madencilerin artık bakanlığın üvey evladı olmayacağı belirtildi.

Çevre ve Şehircilik Bakan Yardımcısı Muhammet Balta, Türkiye'de madencilik faaliyetlerinin zorluklarına değindiği konuşmasında "Türkiye'de artık yerli ve yabancı girişimciler tarafından bilimsel veriler ışığında madencilik faaliyetleri sürdürülüyor." diyerek mevcut durumdan duyduğu memnuniyeti dile getirdi. Balta ayrıca, "Madencileri dünyanın en büyük zenginleri olarak görüp onlara zorluklar çıkarmamak lazım. Artık devlet olarak Türkiye'nin geleceğini özel sektörde görüyoruz. Devlet olarak özel sektörün önünü açmak, onlara nasıl yardımcı olabiliriz düşüncesi içerisindeyiz." şeklinde konuştu.

Maden zirvesine umduklarından daha iyi bir katılım olduğuna dikkat çeken Sivas Valisi Ali Kolat, Sivas'ın maden sektörü açısından çok önemli bir potansiyele sahip olduğunu belirterek, 5 yılda bir bu konunun gündeme getirileceğini söyledi ve gelecek zirvelerin sinyalini vermiş oldu.

Açılış konuşmalarının ardından birinci gün oturumlarının ilki "Türkiye'nin Maden Potansiyeli ve Madencilikteki Gelişmeler" konusunda gerçekleştirildi. İlk oturum kapsamında söz alan MTA Genel Müdür Yardımcısı Abdülkerim Yörükoğlu, daha çok stratejik madenlerin ve özellikle nadir toprak elementlerinin (NTE) önemi üzerinde durduğu sunumu ile dikkat çekti. Özel sektörden MTA'ya NTE'ler konusunda yoğun bilgi talebi geldiğini belirten Yörükoğlu, ülke olarak hedefimizin, Çin'in liderliğindeki bu pastadan pay almak olması gerektiğinin altını çizdi.

Yurt Madenciliğini Geliştirme Vakfı Yönetim Kurulu Başkanı Güven Önal, ithalat-ihracat rakamları ve bu rakamlardan çıkan sonuçlardan ülkenin gelişmişlik düzeyinin belirlenmesi konusu üzerinde durduğu konuşmasında, kendi oluşturduğu istatistiklerden yola çıkarak, cari açığın 70 milyar USD'lik kısmının sadece enerji ve maden ürünleri ithalatından gerçekleştiğini belirtti. Bu açığın ise madencilik faaliyetlerinden elde edilecek uç ürünlerle kapatılabileceğini, ülke olarak kendi kendimize yetebileceğimiz kömürde bile ithalattan uzaklaşıp kendi kaynaklarımızı kullanmamız durumunda, cari açıkta önemli mesafeler kat edilebileceğinin altını çizdi. Maden arama konusunda ülke olarak çok geride olduğumuzu belirten Önal, yapılacak derin çalışmalar neticesinde ülkemizde olmadığı iddaa edilen diğer minerallerin dahi ortaya çıkarılabileceğini aktardı. Önal'ın bahsettiği bir diğer dikkat çekici konu ise ülkemizde bugüne kadar bulunmadığı iddia edilen kimberlit bacalarının (elmas içeren jeolojik oluşum) varlığı ile ilgili sözleriydi.

"Sivas İlinin Yer Altı Zenginlikleri Potansiyeli ve Değerlendirilmelerine Yönelik Yaklaşımlar" konulu ikinci oturumda ise MTA Bölge Müdürü Emrah Ayaz tarafından, Sivas bölgesinin jeolojisi ve maden potansiyeli hakkında bir sunum gerçekleştirildi. Sunum sonunda, Sivas'ın yer altı kaynakları açısından bugüne kadar neler yapıldığı, bundan sonra neler yapılması gerektiği konusunda yol gösteren 21 maddelik liste en dikkat çekici bölüm oldu. Madencilik Sektörü Başkanlar Konseyi Birliği Başkanı İsmet Kasapoğlu ve Altın Madencileri Derneği Genel Koordinatörü Muhterem Köse, Emrah Ayaz'dan sonra söz alan önemli isimlerdi.

MTA Genel Müdür Yardımcısı Abdülkerim Yörükoğlu

Ayaz tarafından Sivas İli madencilik faaliyetleri için yapılan değerlendirmeler şu şekilde sıralandı:

- Türkiye demir yataklarının % 36'sını barındıran Sivas ilinde üretilen ham demirin, demir-çelik fabrikalarına taşınması konusunda verimliliğin arttırılması, bu sebeple mevcut demir yollarının kapasite ve altyapılarının yeniden revize edilmesi gereklidir. İl sınırları içindeki düşük tenörlü veya teknolojik olarak problemli demir yataklarının çalıştırılması için Ar-Ge çalışmalarının yapılması da önemli bir hususdur.
- Sivas Demir-Çelik Fabrikası'nda sünger demir üretiminin gerçekleştirilmesi için fizibilite çalışmalarının yapılması ve değişken piyasa fiyatları gösteren ithal hurda demir kullanımının azaltılması önerilmektedir.
- Sivas yöresinde bugüne kadar ortaya çıkarılmış 127 adet düşük tenörlü, küçük rezervli ya da teknolojik problemli krom sahaları değerlendirilmeli. Belli bölgelerde kurulacak or- ▶

Global Mining Consulting and Software Solutions

Struggling to find a globally experienced service provider who understands your unique mining challenges? Don't deal with anyone without considering MineRP's consulting and technical mining solutions.

- ❑ Professional Mining Consulting
- ❑ Expert Mining Software
- ❑ Enterprise Integration Solutions
- ❑ Business Consulting

MineRP

www.minerpsolutions.com

- ❑ **AFRICA**
  - Johannesburg +27 12 675 5000
  - Rustenburg +27 14 597 4262
- ❑ **AUSTRALIA**
  - Brisbane +61 7 3828 2800
  - Perth +61 8 6380 6800
- ❑ **NORTH AMERICA**
  - Sudbury +1 705 525 4774
  - Calgary +1 403 532 4504
  - Denver +1 303 357 2350
- ❑ **LATIN AMERICA**
  - Santiago +56 2 364 4258
- ❑ **EURASIA**
  - İstanbul +90 216 663 6065
- ❑ **And wherever you are!**

tak zenginleştirme tesislerinde bu ürünler zenginleştirilerek ülke ekonomisine kazandırılmalıdır.

- Bölge, doğaltaşlar bakımından oldukça zengindir. Özellikle önemli traverten yataklarına sahip olan Sivas ilinde, ruhsat sahalarındaki ocak sayıları arttırılmalı, üretim verimlilikleri geliştirilmeli, gelişmiş teknolojiler kullanılmalı ve blokların yüksek oranda il sınırları içinde işlenip uç ürün haline getirildikten sonra pazarlanması sağlanmalıdır.
- Yörede bulunan diğer doğaltaş yataklarının da işletme verimlilikleri arttırılmalıdır.
- Bölgeye yapay yüzey kaplama taşı, yapı taşı ve dekoratif taş üreten bir fabrikanın kurulması ekonomik bir canlılık kazandıracaktır. Bu fabrika için gerekli hammadde Sivas yöresindeki yaygın rezervlerden karşılanabilecektir.
- Kireç üretim tesislerinin kurulması ve geliştirilmesi sağlanmalıdır. Pazarlama konusunda yurtdışı hedef alınmalıdır.
- Mevcut jips yataklarından çeşitli tipte alçı üretimi gerçekleştiren tesislerin arttırılması sağlanmalı, özellikle uç ürünler üretildikten sonra pazarlanma aşamasına geçilmelidir. Üretilen ürünler yurtdışı pazarına uygun olmalıdır.
- Yörede mevcut 23 adet tuz sahası olmasına rağmen yeteri kadar tuz üretimi gerçekleştirilememektedir. Bu nedenle yöredeki tuzlardan güneş enerjisi teknolojisiyle tuz ve saf su elde edilmesi önerilmektedir.
- Sivas, ülkemiz sölestin (stronsiyum) yataklarının % 90'ına sahiptir. Ancak günümüzde sölestinin kullanım alanı olan tüplü televizyon yapımının yerini plazma ve Lcd televizyon teknolojilerinin alması, stronsiyumun kullanım alanını oldukça daraltmıştır. Bu nedenle sölestin işleme tesisleri kurularak $SrCO_3$ bileşiklerinin üretilmesi, elde edilecek bileşiklerin kullanım alanlarının genişletilmesi ve geliştirilmesine yönelik yeni çalışmalar yapılması gerekmektedir. **(Editörün notu: Stronsiyumla ilgili detaylı bir yazıyı 16. sayımızda okuyabilirsiniz.)**
- Sivas yöresinde talk işleme tesislerinin kurulması ve çeşitli yarı mamul veya mamul ürünlerin Sivas'ta üretilmesi sağlanmalıdır.
- Gelişmiş ülkelerde, tarım sektöründe kullanımı yaygınlaşan ve toprak ile yer altı sularında zararlı etki oluşturmayan linyit, turba, leonardit, jips, zeolite, potasyum feldispat gibi doğal mineral gübrelerin kullanımlarının yaygınlaştırılmasına ve yeni kaynakların bulunmasına yönelik çalışmalar hızlandırılmalıdır.
- Seramik hammadde kaynaklarına yakın olan Sivas'ta bir seramik fabrikasının kurulmasının elverişli olacağı değerlendirilmektedir.
- Sivas yöresindeki jeotermal kaynaklar kaplıca amaçlı olarak değerlendirilmeli, modern konaklama tesisleri yapılmalı ve tanıtıma ağırlık verilmelidir.
- Bölgedeki su kaynakları değerlendirilerek insanların kullanımına sunulmalı ve ekonomiye katkı sağlanmalıdır.
- Sivas yöresinde, günün teknolojik şartlarında ekonomik olmayan, düşük tenörlü bazı maden (krom, demir, bakır vb…) zuhurları bulunmaktadır. Bu durumdaki düşük tenörlü, problemli stratejik madenlerin ileri teknoloji yöntemleriyle zenginleştirilebilmesi için Ar-Ge projeleri yapılması önerilmektedir.
- Günümüzde mostra madenciliğinin hemen hemen sonuna gelinmiştir. Yer altındaki gömülü madenlerin bulunması için uzmanlaşmış teknik elemanlara ve ileri teknolojik ekipmanlara ihtiyaç vardır.
- Sivas'ta, Ticaret ve Sanayi Odası veya benzer bir kuruluş bünyesinde bir madencilik danışma kurulunun oluşturulması, madencilik sorunlarına pratik çözümler sağlayacaktır.
- Sivas'ta bulunan stratejik madenlerin veya bunlara ait mamul ürünlerin yurt dışı pazarını araştıran ve işletmecilere alternatif pazar olanakları sağlayan bir organizasyonun kurulması düşünülebilir.
- Çok ortaklı madencilik şirketleri desteklenmeli ve uç ürünlerin üretimine yönelik entegre tesislerin kurulması düşünülmelidir.
- Yörede, potansiyeli zengin olan jeolojik miras varlıkları belirlenip koruma altına alınmalı ve kullanılarak gelecek nesillere aktarılması sağlanmalıdır.

Panel Konuşmacıları: Mehmet Üzer, Selahattin Çimen, M. Hamdi Yıldırım

Etkinliğin ilk günü "Madencilik ve Çevre İlişkisi" ve "Madencilikte Çalışma Hayatı, Sorunlar ve Çözüm Önerileri" başlıklı iki farklı oturum ile sona erdi.

Maden Kenti Sivas Zirvesi'nin 2. Günü, Sivas' ta faaliyet gösteren firmaların sunumlarıyla başladı. Fimar Mermer Maden AŞ Genel Müdürü Levent Gencer, Sivas doğal taş endüstrisi hakkında genel bilgiler vererek başladığı sözlerine il genelinde faaliyette bulunan 14 doğaltaş üreticisi adına sorunları ve bu sorunların çözümü hakkında bilgilendirmesiyle sözlerini bitirdi.

Doğal taş sektöründen sonra sözü sunum programında adı geçen ancak son anda etkinliğe katılamayan Demir Export AŞ Genel Müdürü Aykan Daşkın'ın yerine, şirket Yeni İş Geliştirme Yöneticisi Mert Sökmen aldı. Sökmen, kömür kullanımının tarihiyle başladığı sözlerine, bölgenin kömür potansiyeli, madenciliği hakkında bilgilendirme yaparak devam etti.

Sökmen'den sonra, krom konusunda da ülkenin zengin yataklarının bulunduğu Sivas ili sınırları içerisinde faaliyet gösteren Aksu Madencilik AŞ adına Selahattin Ali Yıldırım söz aldı. Yıldırım, Sivas Yellice'de yeni kurdukları Türkiye'nin en büyük krom zenginleştirme tesisinden ve bölgenin jeolojisi, hesaplanan rezerv miktarları hakkında geniş bilgiler verdi. Yapılacak yeni çalışmalarla, aynı bölgede çok daha büyük rezervlerin ortaya çıkarılabileceği hakkında görüşlerini bildirdiği konuşmasının sonunda Yıldırım, ülke krom madenciliğinin daha başarılı bir şekilde işlemesi konusunda öneri ve görüşlerini aktararak sözlerini bitirdi. Zirve boyunca en çok dile getirilen ve tüm katılımcıların hemfikir olduğu konulardan biri de, il sınıları içine yapılacak orta ölçekli bir ferrokrom tesisinin, bölgenin kalkınmasında önemli bir rol oynayacağıydı. ▶

soneksan

sondaj

SONEKSAN

SONDAJ ENJEKSİYON SANAYİ ve TİC. LTD. ŞTİ.

"24 yıllık güveninizin eseri"

Merkez:Kâzım Karabekir Cad. Efeler İş
Merkezi No:89/72 06060 İskitler / ANKARA
Tel:(0312) 384 29 19 Fax:(0312) 384 29 39
Atölye: 21. Cad. 646 (1437) Sok. No: 9
Ostim / ANKARA

soneksan@soneksan.com
www.soneksan.com

Bölgedeki kurşun çinko madenciliği hakkında bilgilendirmeyi ise Turmenka Madencilik AŞ, Koyulhisar İşletmesi Müdürü Ali Rıza Yılmaz yaptı. Çalıştıkları bölgenin kırsalda kalması ve bunun getirdiği zorluklarla sözlerine başlayan Yılmaz, bölgenin jeolojik yapısı, potansiyeli, hesaplanan rezerv miktarları hakkındaki sunumlarının ardından, firma olarak uyguladıkları üretim prosesleri hakkında genel bilgiler verdi.

Sivas'ın alçı taşı üretimi ve potansiyeli hakkında genel bir sunum yapan Sivas Alçı Taşı AŞ yetkilisi Zekeriya Duran'ın sözleriyle 2. günün 1. oturumu son bulmuş oldu.

2. günün 2. Oturumu, Türkiye demir üretiminin % 52'sini gerçekleştiren (Sivas - Divriği Demir Madeni) Erdemir Madencilik AŞ Genel Müdürü Sedat Orhan'ın sunumuyla başladı. Şirketin genel tanıtımının yapılmasıyla sözlerine başlayan Orhan, sahibi oldukları Hasançelebi Demir Sahası ile ilgili de ayrıntılı bilgi verdi. Orhan'ın aktardığı bilgilere göre yapılacak yeni yatırımlarla işletmeye alınması planlanan Hasançelebi Yatağı için hesaplanan rezerv miktarı 1 milyar 54 milyon ton ve ortalama tenör % 19,49 Fe_3O_4. Yılda 3 milyon ton pelet üretimi yapmayı planladıklarını aktaran Sedat Orhan, tesisin ömrünün 64 yıl, proje maliyetinin ise 500 milyon USD olacağını, sürekli istihtamın ise 1000 kişi olarak hesaplandığını belirtti.

Sivas ilinin kuzeyinde bulunan Koyulhisar - Evliyatepe (Sisorta) Altın Sahası'nda geliştirme çalışmalarını sürdüren Eurasian Minerals ve Chesser Resources firmaları adına Chesser Madencilik Genel Müdürü Cem Yüceer, sahanın tarihi ve yapılan çalışmalar hakkında ayrıntılı bir bilgilendirme yaptı. Yapılan sondaj çalışmaları neticesinde rezervin yataklanma şekli görsel olarak izleyicilere aktarıldı. İlerleyen zamanlarda bölgedeki sondaj çalışmalarına hız verileceği, potansiyeli olan çevre formasyonlarla birlikte daha da geliştirilmiş verilerin ortaya çıkarılacağı verilen bilgiler arasındaydı.

2. günün öğleden sonraki bölümünde Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı Dr. Selahattin Çimen' in başkanlığını yaptığı bir panel gerçekleştirildi. Soru ve cevap kısmının olmadığı bu bölümde, ''Türkiye ve Sivas'ın yer altı zenginliklerinin değerlendirilebilme durumu ve geliştirilmesine yönelik yaklaşımlar'' konusuyla ilgili panelistlere sırasıyla söz verildi. Konular hakkında bilgilendirme yapan panelistler ise şu şekilde oldu: Ahmet Gökçe (Cumhuriyet Üniversitesi Müh. Fak. Dekanı), İsmet Kasapoğlu (Madencilik Sektörü Başkanlar Konseyi Birliği Başkanı), Mehmet Üzer (MTA Genel Müdürü), Mehmet Hamdi Yıldırım (MİGEM Genel Müdürü), Orhan Yılmaz (Eti Maden İşl. Genel Müdürü), Mustafa Bozoğlan (TKİ Genel Müdür Danışmanı), Musa Emmioğlu (STSO Meclis Başkan Vekili), Zeki Özdemir (TÜMMER Yön. Kur. Bşk. Yrd. ve Sivas Doğal Taş ve Madenciler Derneği Başkanı).

Panelde ilk sözü alan Ahmet Gökçe, Sivas ilinin genel jeolojisi ve maden aramacılığı hakkında bilgilendirmeler yaptı. Gökçe'nin özellikle üstünde durduğu konu, maden aramacılığında ezbercilikten çok yorum yapabilme yeteneğinin ön plana çıkarılması, öngörü yapabilecek nesillerin yetiştirilmesi gerekliliğiydi.

İkinci konuşmacı olan Zeki Özdemir, ülkemizde ve Sivas'ta doğaltaş madencilerinin yaşadığı sıkıntılardan söz ettiği konuşmasında ülke doğaltaş madencileri olarak ocak işletme konusunda başarılı olduklarını ancak uygulama kısmında sıkıntılar yaşadıklarından bahsetti. Doğaltaş sektörümüzün dünyada daha da söz sahibi olabilmesi için mutlaka mimarlarla ortak hareket edilmesi gerektiği altı çizilen bir diğer konuydu.

İsmet Kasapoğlu, Mustafa Bozoğlan ve Musa Emmioğlu'nun yaptığı bilgilendirme ve konuşmaların ardından Mehmet Üzer söz aldı. Üzer, özellikle demir konusunda ülke olarak yasadığımız dışa bağımlılığı sona erdirmek amacıyla yapılması gereken çalışmalar hakkında bilgilendirme yaptığı konuşmasına, Hasançelebi demir sahasının eski karot örneklerinden yapılan çalışmalar neticesinde önemli miktarda altın, gümüş ve bakır bulunduğu, gerekli bilgilendirmenin sahanın ruhsat sahibi olan firmaya da aktarıldığı belirtildi. Kömür konusunda da yatırımcılara seslenen Üzer, yeni yapılan çalışmalarla birlikte ülke kömür rezervlerinin her geçen gün attığını ve yatırımcılara kömür madenciliğine yatırım yapmalarını tavsiye ettiğini söyledi.

Üzer'den sonra söz alan Orhan Yılmaz'ın, bor ve NTE konularında yaptığı ayrıntılı sunumdan sonra, değiştirilen yasayla birlikte zaman zaman gündeme gelen "Eti Maden satılıyor mu" söylemine karşılık ''boş laf'' çıkışı, günün en dikkat çeken sözleriydi.

Panelin son konuşmacısı olan Migem Genel Müdürü Mehmet Hamdi Yıldırım, yeni maden kanunun bir milat olduğundan bahsederken, "devletin madenciliğe bakışı artık değişmiştir, madencilik artık devletin gözbebeğidir" söylemi güne damga vuran diğer sözler olarak kayıtlara geçti.

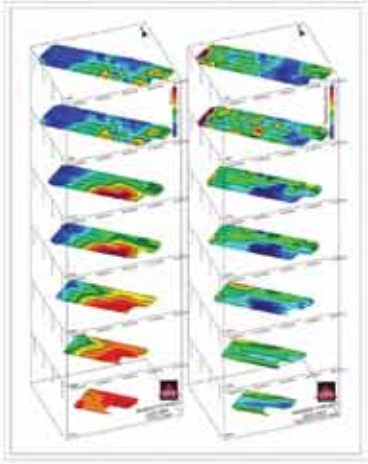
İkinci günün ikinci paneli ''Sivas'ta Madencilik Yapan Şirketlerin Sorunları ve Çözümleri'' adı altında yapıldı. Soru - cevap şeklinde geçen panelde sorunlar ve çözümleri hakkında talep ve görüşler dile getirildi.

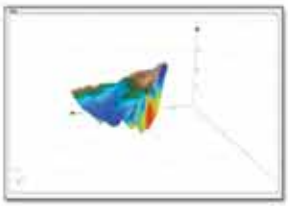
Prof. Dr. Meftuni Yekeler zirvenin değerlendirme ve sonuç bildirgesini okuduğu son bölümle zirve sona erdi. Zirve, Aksu Madencilik - Yellice Krom Tesisleri ve Erdemir - Divriği Demir Madenlerine yapılan teknik gezilerle desteklendi. ■

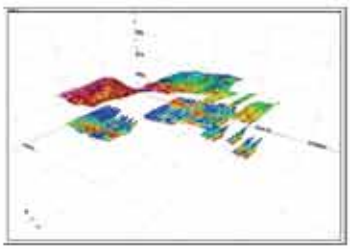
Panel Konuşmacıları: Ahmet Gökçe, İsmet Kasapoğlu, Zeki Özdemir, Musa Emmioğlu, Orhan Yılmaz, Mustafa Bozoğlan

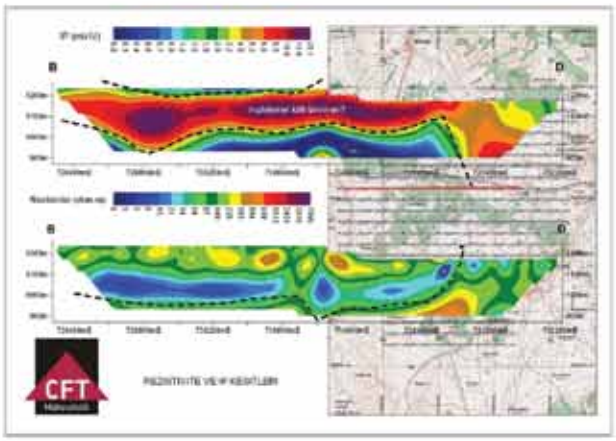
CFT
Mühendislik

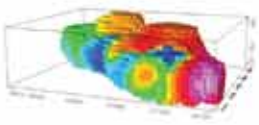
DERİNLERE
BİR DE
BİZİM GÖZÜMÜZDEN BAKIN

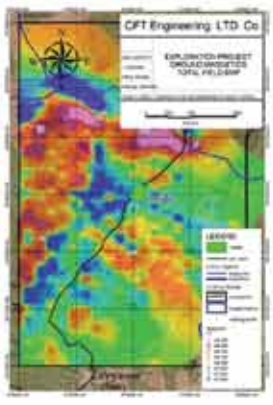


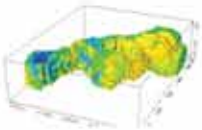


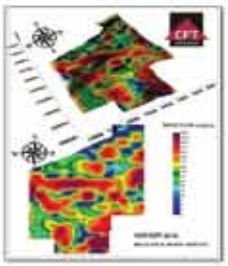












Terraplus

KT-10 MANYETIK SUSEPTİBİLİTE VE İLETKENLİK CIHAZI CFT İLE ARTIK TÜRKİYEDE

CFT Müh. Jeofizik ve Jeolojik Araştırmalar LTD. ŞTİ.

Öveçler 4. Cadde 1326. Sokak (Eski 71. Sok.) 4/3 Çankaya/ ANKARA/ TÜRKİYE

Tel: +90 312 473 96 99 Fax: +90 312 473 96 98

www.cft.com.tr **cft@cft.com.tr**

Madencilik Fotoğrafları Yarışması Sonuçlandı

Konya Selçuk Üniversitesi Maden Mühendisliği öğrencisi Uğur Göksel Okumuş tarafından kurulan Madenturk.org web sitesinin geçtiğimiz Mart ayında başlattığı "Madencilik" konulu fotoğraf yarışması sonuçlandı. **Madencilik Türkiye Dergisi** ve Temsa Global Komatsu firmaları tarafından desteklenen yarışmaya 83 adet fotoğraf katılırken, fotoğraflar 15 gün süreyle Madenturk.org adresinden online olarak site üyeleri tarafından oylandı. 230 kişinin oyladığı fotoğraflar arasından ilk 10'a giren fotoğraflar ise aşağıda isimleri yazılı olan jüri üyeleri tarafından oylanarak kazanan 3 fotoğraf belirlendi.

Hakkı Elbir – Maden Mühendisi - İş Güvenliği Uzmanı
Haluk Akyaldız – Fotoğrafçı
Kemal Gökay – Selçuk Üni. Maden Mühendisliği Bölüm Başkanı
Kadir Topaloğlu – Temsa Global Komatsu – Pazarlama Uzmanı
Onur Aydın – Madencilik Türkiye Dergisi – Genel Koordinatör - Editör
Reha Bilir – Fotoğraf Sanatçısı
Sevil Doğan – Ressam
Uğur Göksel Okumuş - Maden Mühendisi - Madenturk.org Site Yöneticisi - Kurucu

Jurinin birbirinden bağımsız olarak yaptığı değerlendirme sonucunda fotoğraflara verdikleri puanların toplanmasıyla, en yüksek puanları alarak dereceye giren 3 fotoğraf yanda yer almaktadır. Yarışmada dereceye giren katılımcılara Madencilik Türkiye Dergisi tarafından çeşitli dergi abonelikleri ve geçmiş sayı setleri hediye edilmiştir. ■

1.Fotoğraf: İhsan İlze (Yük. Şehir Plancısı) - Kömür İşi Yapan Köylü (İstanbul Çatalca)

2.Fotoğraf: Ömer Bekman (Maden Mühendisi) - Bergama Yer Altı İşletmesi Jumbo (Koza Altın)

3.Fotoğraf: Mehmet Ceylan (Maden Mühendisi) - Dinlenen Personel (Yatağan Linyit İşletmeleri)

ISHIGAKI

- ISHIGAKI LASTA TİP PRESS FİLTRELER
- TAM OTAMATİK OPRERASYON
- LASTA MC PRESS FİLTRELER DAHA KISA CYCLE SÜRELERİNE VE YÜKSEK KAPASİTEYE SAHİPTİR (YEKPARE 800m²)
- DAHA DÜŞÜK KEK NEMİ SUNDUĞUNDAN DOLAYI KEK KURUTMA GEREKSİMİNİ ORTADAN KALDIRIR
- BİRBİRİNDEN BAĞIMSIZ FİLTRE BEZLERİ
- KOLAY KEK ALIMI
- AYNI ANDA PLAKA AÇIP KAPAMA
- YÜKSEK VERİMLİLİKTE KEK YIKAMA
- DAYANIKLI YAPI
- DÜŞÜK BAKIM MALİYETİ

LABRİS
MADENCİLİK ve SANAYİ LTD. ŞTİ.

www.labrisltd.com.tr

İncek Yolu Taşpınar Mah 2855.Cad. No.68 06837
İncek-ANKARA/TÜRKİYE
Tel : +90 312 499 32 55 (pbx)
Fax : +90 312 499 33 35
E-mail : info@labrisltd.com.tr

BARKOM®

Hanjin Sondaj Makineleri

Wireline Tijler

Karotiyer ve Yedekleri

Hanjin Hava
Kompresörleri

Sondaj Yardımcı
Ekipmanları

Muhafaza Boruları

DTH Tijler

DTH BIT

DRILL BIT

SHANK ADAPTER

FORDIA
www.fordia.com

Atlas Copco

HANJIN
D&B

AMC

REFLEX™

www.barkomltd.com
info@barkomltd.com

SONDAJ EKİPMANLARI

Reflex
Kuyu Ölçüm Cihazları

Triplex Çamur
Pompaları

Karot Sandıkları

Coccodrillo
Elmaslı Ürünler

Fordia
Elmaslı Ürünler

Jet-Lube
Diş Yağları

AMC
Sondaj Kimyasalları

Augerler

Auger Matkapları

Çatal - Pilot - Kapalı
Vidye Matkaplar

Shelby (UD) Tüpleri

SPT Karotiyer ve Çarıkları

Atlas Copco
Tricone Rock Bits

Robit ROCKTOOLS

JET-LUBE

Sava

SEKO
SEKO Drill Co., LTD.

" Tecrübe, Kalite, Destek "

BARKOM

BARKOM GRUP SONDAJ MAKİNE VE EKİPMANLARI SAN.TİC.LTD.ŞTİ.

Anadolu Bulvarı, No:204 Aşağı Yahyalar - Yenimahalle
Tel : +90 312 385 60 50 pbx Fax : +90 312 385 35 75
TR - 06210 ANKARA / TURKEY

Yeşille Anılan Bir Maden Şirketi: MATEL Hammadde AŞ

Bayram Altıntop
Matel Hammadde San.
İşletme Müdürü
baltintop@matel.com.tr

Muğla'nın Milas ilçesinde yaklaşık 20 yıldır faaliyet gösteren ve üretilen madenin tükenmesi nedeniyle kapatılan feldspat ocağı, işletmeci firma MATEL Hammadde Sanayi ve Ticaret AŞ tarafından fıstık çamı fidanlarıyla ağaçlandırılarak yeniden doğaya ve ekonomiye kazandırıldı. 1990 yılında, Elginkan Topluluğu şirketlerinden birisi olan MATEL tarafından işletilmeye başlanan Olukbaşı Feldspat Madeni, rezervin tükenmesi nedeniyle 2011 yılında kapatılmıştı. Yaklaşık 35.000 m²'lik alanda kurulu bulunan maden ocağı geçtiğimiz günlerde, MATEL ve Milas Orman İşletme Müdürlüğü tarafından ortaklaşa yürütülen bir projeyle, 1.000 adet fıstık çamı fidanı dikilerek ağaçlandırıldı. Maden üretilirken ülke ekonomisine katkı sağlayan ocak, dikilen fıstık çamları ile önümüzdeki yıllarda öncelikle doğaya, ardından da fıstık üretimi ile yine ekonomiye katkı sağlayacak.

Elginkan Topluluğu Şirketi MATEL

MATEL, bir Elginkan Holding kuruluşu olup, Elginkan Vakfı tarafından yönetilmektedir. Elginkan Topluluğu ise patronu olmayan bir şirket konumundadır ve yaratılan katma değerin

Matel AŞ'nin Şile'de bulunan Karakiraz Eski Maden Ocağı ağaçlandırma sahası

tamamı yatırım ve istihdam olarak topluma geri dönmektedir. Yaratılan katma değer, vergisi ödendikten sonra Vakfın amaçları doğrultusunda, Türk kültürü, Türkçemizin, Türk tarihinin araştırılması, bilim, teknoloji ve eğitim alanlarındaki faaliyetlerin teşviki ve ülke sanayinin ihtiyaç duyduğu vasıflı iş gücünün yetiştirilmesine katkıda bulunmak için okullar ve eğitim kurumlarının açılması ve işletilmesi amacıyla kullanılmaktadır.

Dünden Bugüne MATEL

MATEL, 1980 yılında Elginkan Topluluğu seramik fabrikalarının hammadde ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla kurulmuş olan bir hammadde arama ve üretim şirketidir. Şirket kurulduğu dönemde sadece kendi grubunun fabrikalarının ihtiyacına odaklanmıştır. O dönemde sanayide kullanılan hammadde miktarındaki artışa paralel olarak, hammadde rezervlerinin tükenmeye başlaması ve tüvenan hammadde üretim ve satışından elde edilen katma değerin düşük olması nedenleriyle sektöre daha kaliteli işlenmiş hammadde üretme gerekliliği doğmuştur. İşte bu ihtiyacın giderilmesi için mevcut hammaddelerin işlenerek katma değeri daha yüksek hammaddelerin pazara sunulması öngörülmüş ve MATEL'de yatırımlar buna göre yönlendirilmiştir.

Çalışmaları kapsamında şirket tarafından ilk kez siyenit madeninin seramik sanayinde kullanılması sağlanmış, mevcut kumlu kil rezervleri değerlendirilerek 1989 yılında 50.000 ton/yıl kapasiteli kil süzme tesisi devreye alınmıştır. Aynı şekilde atık silis kumları, 1997 yılında kurulan ve 40.000 ton/yıl kapasiteli tesiste işlenerek üretilen rafine silis kumu, seramik sanayinin kullanımına sunulmuştur. İstanbul - Şile taban kumları ise 2005 yılında kurulan 300.000 ton/yıl kapasiteli kum yıkama tesisinde yıkanarak inşaat sektörüne hammadde olarak sunulmaktadır.

Şirketin bugün yıllık 100.000 ton kapasiteye ulaşmış olan, mikronize sert maden öğütme tesisi 2000 yılında kurulmuş olup, bu tesiste çeşitli özelliklerde kuvars ve feldspat öğütülmektedir. 'MASK' markası ile üretilen rafine süzülmüş kil, MFS markası ile üretilen rafine silis kumu, seramik sanayinde ve diğer alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Mikronize yumuşak öğütme tesisinin ise 2012 yılında faaliyete geçirilmesi planlanmaktadır.

Şile maden sahası 1990 yılında satın alınmış olup, 1963 yılından beri çalışan eski bir kömür sahasıdır. Sahanın birçok bölümü eski işletme sahası olup, satın alındığı dönemde yer yer doğal yapısı bozulmuştur. Söz konusu maden alanı kömür açısından önemini kaybetmiş ve tamamıyla bir endüstriyel hammadde kaynağı olarak önem kazanmıştır. Gelişen ekonomik koşullarda maden üretiminin düzenli olarak arttırıldığı bu bölge, Türk seramik, demir döküm ve inşaat sektörlerinin bel kemiği durumundadır.

> Matel, ilk kez siyenit madeninin seramik sanayinde kullanılmasını sağlamıştır

Geçmiş yıllarda inşaat ve hazır beton sektöründe kullanılmakta olan denizel kumların tuz içermesinin sakıncaları, 1999 yılında Marmara bölgesinde yaşanan büyük depremlerde çok acı şekilde ortaya çıkmıştır. Şile Neojen kumları ise, karasal (gölsel) kökenli olduklarından, hiçbir şekilde tuz içermemekte ve bu yönüyle kimyasal özellikleri açısından en uygun "ince agrega" hammaddesi özelliğini taşımaktadır.

Şile bölgesinde yıllık 2,5 milyon ton kil, 2 milyon ton sanayi kumu ve 2,5 milyon ton inşaat kumu yıkanarak sektöre sunulmakta olup, seramik sanayinin kurulu kapasitesine göre yıllık kil ihtiyacı 3,6 milyon tondur. Şile Havzası'nda taban killeri dahil, 160 milyon tonun üstünde seramik kili ve 500 milyon ton kum rezervi bulunduğu bilinmektedir.

Rezerv ve kalite açısından seramik ve döküm sektörleri için henüz başka bir alternatif saha bulunamamıştır. Ayrıca dışa bağımlılık oluşturmadan tamamen yerli kaynak olarak, uygun maliyetlerle sanayide kullanılır olması, bundan doğan rekabet gücü, yaratılan katma değerin bütünüyle ülke içerisinde kalması gibi faktörler çok önemlidir.

Madencilik sektörü katma değeri çok yüksek olan bir sektör olup, ihracat şampiyonu olan diğer sanayi dalları ile kıyaslandığında önemi daha iyi bir şekilde anlaşılmaktadır. Örnek ▶

olarak ihracat miktarı en yüksek olan otomotiv sektörümüzün katma değeri % 12 - 15'dir. Yani 20,4 milyar USD olan 2011 yılı otomotiv ihracatının katma değeri 3,06 milyar USD'dir.

Buna karşılık 2011 yılı ihracatı 3,8 milyar USD olan madencilik sektörü ile 2011 yılı ihracatı 3,2 milyar USD olan seramik çimento ve cam sektörünün katma değeri, toplam değerin birkaç katıdır. Yani diğer sektörlerde yapılan her 1 milyar USD'lık ihracattan ülkede kalan net para 0,15 milyar USD olurken, madencilikte 1 milyar USD'lık tutar, hammadde girdi olması nedeniyle ülkemizde yapılmakta olan ihracat tutarının katları oranında kalmaktadır.

MATEL ve Çevre

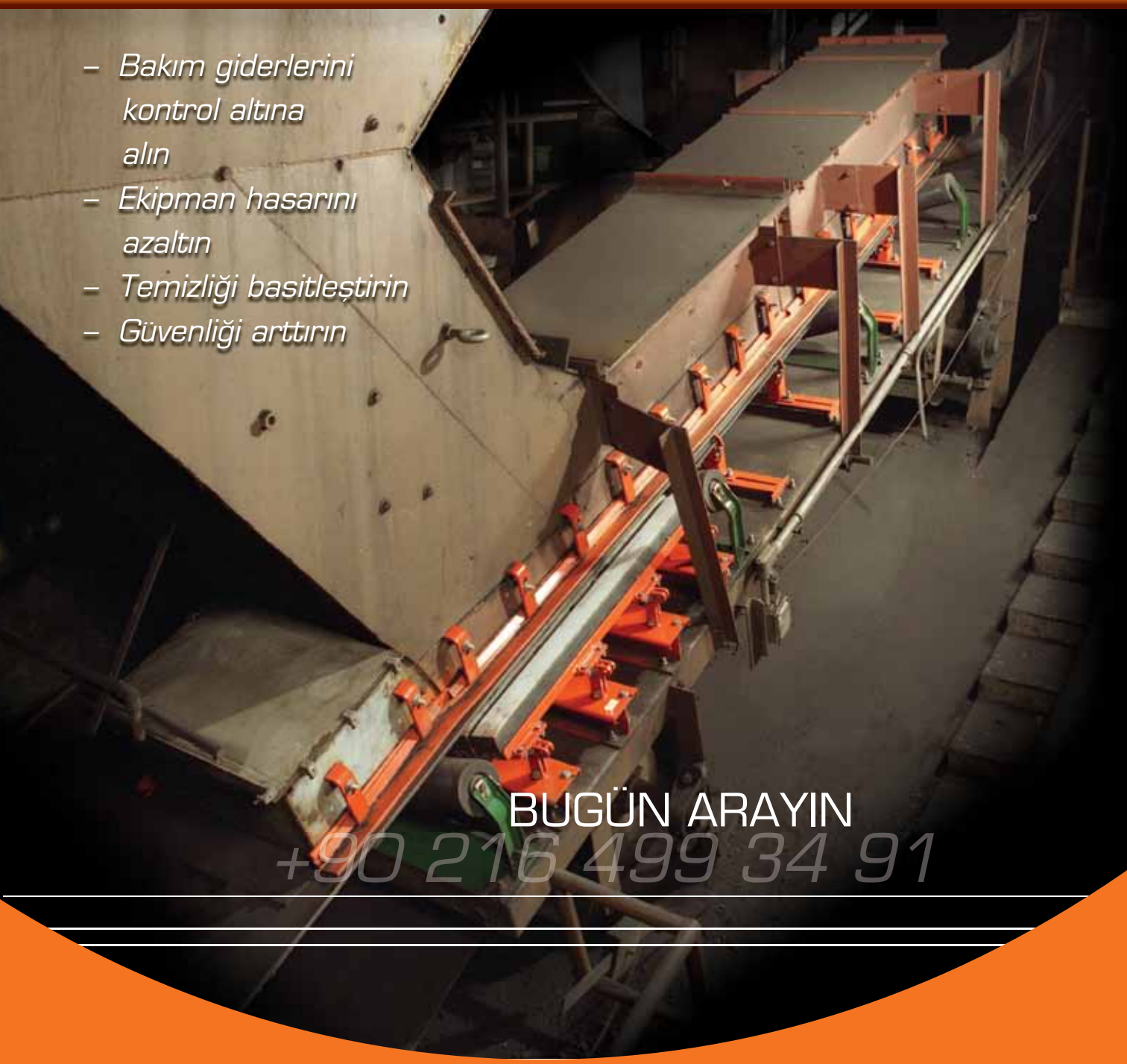
MATEL, ülkemiz madenciliğinin gelişmesine öncülük etme hedefinin yanında, çalışmaları sırasında çevreyi koruma bilinci ile hareket etmeyi, içinde yaşadığı topluma ve gelecek kuşaklara duyduğu sorumluluk ve saygının bir ifadesi saymaktadır. Bu sorumluluk bilinci içerisinde üretimi bitmiş olan ocak alanları, binlerce ağaç dikilerek tekrar ağaçlandırılmakta ve bir orman haline getirilmektedir. Bu çalışmalar çerçevesinde İstanbul - Şile Bölgesi'ndeki maden sahasında madeni alınarak üretimi tamamlanmış olan alanlarda ağaçlandırma çalışmalarına 1993 yılında başlanmıştır. MATEL tarafından İstanbul - Şile Bölgesi'nde 2000 yılı sonuna kadar yapılan ağaçlandırma faaliyetleri için çevrenin korunmasına verilen katkılardan dolayı şirkete, İstanbul Sanayi Odası tarafından 2000 yılında Çevre Özendirme Ödülü verilmiştir.

MATEL ağaçlandırma faaliyetleri, çevre özendirme ödülü alındıktan sonra da İstanbul, Bilecik ve Milas işletmelerinde devam etmiş ve bugüne kadar madeni alınarak terk edilen on dört ayrı maden sahasında, toplam 50.000 adet fidan dikilerek ağaçlandırma faaliyetleri tamamlanmıştır. İlk iki ağaçlandırma sahasından fıstık üretimine başlanmış olup, İstanbul ili, Şile ilçesi, Karakiraz köyü eski maden sahasındaki ilk ağaçlandırma alanından yöre halkı yazın piknik alanı olarak faydalanmaktadır.

Son ağaçlandırma faaliyeti ise 16 Mart 2012 tarihinde, 21 yıllık üretim faaliyeti tamamlanan Muğla ili, Milas ilçesi, Olukbaşı köyünde bulunan feldispat madeninin kapatılması ile yapılmıştır. Bu sahada yaklaşık 35 dönümlük maden arazisi restore edilmiş, MATEL personeli, Milas Orman İşletme Müdürlüğü Personeli, yöre halkı, Ortakent İlköğretim Okulu Müdürü, öğretmenleri ve öğrencileri ile birlikte, madeni alınarak terk edilen alana toplam 1.000 adet fıstık çamı dikilmiştir. ■

MARTIN® Transfer Noktası Teknolojisi ile

Döküntüyü ve Asılı Tozu Azaltın



- Bakım giderlerini kontrol altına alın
- Ekipman hasarını azaltın
- Temizliği basitleştirin
- Güvenliği arttırın

BUGÜN ARAYIN

+90 216 499 34 91

MARTIN ENGINEERING
T.: +90 216 499 34 91
F.: +90 216 499 34 90
info@martin-eng.com.tr
www.martin-eng.com.tr

martin®

Sivas - Divriği Demir Yatakları

Volkan Okyay
Madencilik Türkiye Dergisi
Maden Mühendisi
volkan@madencilik-turkiye.com

Ülkemizin kanıtlanmış demir cevheri rezervinin % 80'ine sahip olan ve Türkiye demir cevheri üretiminin yaklaşık yarısını gerçekleştiren Erdemir Madencilik, demir çelik sektörünün hammadde ihtiyacını karşılayan ülkemizdeki tek pelet tesisine sahiptir. İşletme hakkı Oyak Grubu'na bağlı Erdemir Madencilik San. ve Tic. AŞ'de olan Divriği Demir Yatakları, Sivas il merkezine 180 km mesafedeki Divriği ilçesinde yer almaktadır. Şirket burada kurulu tesiste parça ve toz demir cevheri ile entegre demir-çelik tesislerinde kullanılmak üzere pelet demir üretimi gerçekleştirmektedir.

> 2011 yılında yapılan çalışmalar ile sahanın görünür rezervi 568.000 ton arttırılmıştır

Ülkemizde demir cevheri üretimi, Cumhuriyetin ilk dönemlerinde Karabük Demir ve Çelik Fabrikası'nın kurulmasıyla başlamıştır. Sivas Divriği demir yatakları MTA' nın 1937 yılında yaptığı çalışmalar ile bulunmuş, 19 Mayıs 1938 tarihinde ilk üretim gerçekleştirilmiştir.

Etibank tarafından işletilmeye başlanan maden, 1940 yılında Divriği Demir Madenleri İşletmesi olarak faaliyetlerine devam etmiş, 1955 yılında Türkiye Demir ve Çelik İşletmeleri bünyesine geçerek Divriği Madenleri Müessesesi adını almıştır. Yüksek Planlama Kurulu'nun 1993 tarihli kararı ile merkezi Divriği olmak üzere Divhan AŞ adı altında birleştirilerek Türkiye Demir-Çelik İşletmeleri'ne bağlı bir ortaklık haline dönüştürülmüştür. İşletme 2004 yılında Özelleştirme İdaresi Başkanlığı'nca Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları AŞ (Erdemir)'ye ihale yoluyla satılmış ve ünvanı Erdemir Madencilik AŞ olarak değiştirilmiştir.

Erdemir Madencilik ise son olarak 2006 yılında Oyak Grubu tarafından satın alınarak faaliyetlerini günümüze kadar devam ettirmiştir. İşletmede, zamanla artan talepler doğrultusunda üretim miktarı her geçen gün artarak şu anki duruma ulaşılmıştır.

Ülkemizin yıllık 11,5 milyon ton olan olan demirli hammadde ihtiyacının % 25'i, yurtiçi demir cevheri üretiminin ise % 52'si bu işletmeden temin edilmektedir. 2011 yılında toplam 2.521.880 ton tüvenan manyetit cevherine karşılık 1.495.323 ton pelet ve 1.309.633 ton da hematit cevheri üretilmiştir. Yapılmış olan rezerv tespit çalışmalarına göre yeni keşifler yapılmadığı takdirde

mevcut rezervin 2017 yılına kadar yeteceği öngörülmektedir.

Bölgenin genel jeolojisine bakıldığında cevher, granitik kayaç ve serpantinleşmiş ultrabazik kayaç dokanağında, felsler içindedir. Cevher yan kayacı çoğunlukla felsler ve granitik kayaçlar olmasına rağmen, yer yer de serpantinit ve silisleşmiş karbonatlaşmış ultrabazik kayaçlardır. Cevher içinde fels, serpantinit ve silisleşmiş, karbonatlaşmış kayaç kalıntı ve seviyeleri izlenmektedir. Cevher minerali manyetit, hematit ve limonit olup tali olarak pirit ve piritle beraber kalkopirit damarcıklar şeklinde izlenmektedir. Cevherin ortalama tenörü % 55 civarındadır.

A Kafa ocağında hem açık işletme hem de yer altı işletme yöntemleri uygulanırken, B Kafa ocağında açık işletme, Ekinbaşı sahasında ise sadece yer altı işletme yöntemi uygulanmaktadır. A ve B Kafa açık ocaklarından manyetit ve hematit cevherleri üretilirken, Ekinbaşı ve A Kafa yer altı işletmelerinde sadece manyetit üretilmektedir. Türkiye demir madenciliğinde ''Tali Katlı Göçertme Yöntemi'' ilk kez bu iki yer altı ocağında kullanılmıştır. 2011 yılında yapılan geliştirme çalışmaları ile C Plaseri'nde gerçekleştirilen 7 sondaj çalışmasıyla sahanın görünür rezervi 568.000 ton arttırılmıştır. Yine aynı sistem içerisinde yer alan Ekinbaşı mevkinde bulunan demir rezervinin üretilmesi için yapılan hazırlık çalışmaları (yer altı işletmesi) 2011 tarihinde sonuçlandırılmış ve rezerv üretime alınmıştır. 2011 - 2017 yılları arasında bu ocaktan yapılacak üretimle (5.391.063 ton) peletleme tesisinin ömrünün uzatılması planlanmaktadır. Ekinbaşı'da, hazırlık işleri kapsamında, toplamda yaklaşık 6.300 m galeri sürülmüş, 150 m cevher kuyusu, 121 m hizmet kuyusu ve 5.065 m^3 kırıcı odası kazısı yapılmıştır. Ekinbaşı yatırımının toplam maliyeti 33,4 milyon TL olarak gerçekleşmiştir.

B Kafa açık işletme sahasında daha önceden üretilip düşük tenörlü olduğu için stoklanan yaklaşık 1.800.000 ton, % 32 - 38 Fe tenöründeki hematit cevherinin zenginleştirilmesi için bazı çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar neticesinde 1.117.000 ton demir-çelik fabrikalarına satılabilecek cevher elde edilebileceği ortaya çıkarılmış ve 2013 yılında bu projenin hayata geçirilmesi planlanmıştır.

A ve B Kafa açık ocak işletmelerinde üretilen manyetit cevheri, açık ocağın 1332 kotunda bulunan 2 adet cevher kuyusu aracılığıyla, yer altında bulunan 500 ton/saat kapasiteli çeneli kırıcılara beslenir. Burada kırılan cevher, yer altı konveyör sistemi kullanılarak sekonder kırıcılara gönderilir. Sekonder kırıcılar vasıtasıyla -10 mm'ye kadar kırılan cevher 150.000 ton kapasiteli harmanlama sahasına ulaştırılır. Harman sahasından reclaimer (kazıyıcı) ile konsantre tesisine beslenen cevher kuru manyetik ayırıcılardan geçirilerek kaba atık ayırma işlemine tabi tutulur. Kuru manyetik seperatörde ön zenginleştirme işleminden geçirilen cevher değirmenlere şarj edilerek -45 mikrona öğütülür. Öğütülen cevher yaş manyetik ayırıcıdan geçirilerek zenginleştirilir ve ince konsantre üretilir. İnce konsantre malzeme filtre edildikten sonra % 10 nem ihtiva eden filtre keki elde edilir ve bu kek peletleme tesisine gönderilir. Elde edilen konsantreye binde 7 - 10 oranında bentonit ilave edilir ve pelet keki oluşturulur. Pelet ▶

Madencilik Türkiye Dergisi ziyareti sırasında hematit zonunda gerçekleştirilen patlatma.

keki topaklama tamburlarına beslenir ve bilye şeklinde yaş pelet üretimi gerçekleştirilmiş olur. Üretilen yaş pelet 400 ^{0}C'deki ön ısıtma bölgesinden geçirilip, 1300 ^{o}C'de döner fırında pişirildikten sonra soğutularak mamul stokuna sevk edilir.

Şirket tarafından, Divriği'de işletilen C Plaseri hematit ve Dumluca'daki manyetit demir madeni sahalarında rezerv arttırımına yönelik olarak 2011 yılında sondaj çalışmaları yapılmış ve yapılan bu sondajlar ile daha önceki döneme ait veriler ışığında sahaların görünür rezervleri yeniden hesaplanarak ilave rezervler tespit edilmiştir.

Ürünler		2007	2008	2009	2010	2011
Manyetit	A Kafa Açık İşletme	1.773.857	1.545.772	1.589.194	1.547.944	1.420.248
	A Kafa Yer Altı İşletmesi	22.682	133	508.636	864.960	850.176
	Ekinbaşı Yeraltı İşletmesi	-	-	-	-	251.456
	Toplam Manyetit Üretimi	1.796.539	1.545.905	2.097.830	2.412.904	2.521.880
Hematit	B Kafa Açık İşletme	335.721	343.984	536.312	730.229	736.259
	C Plaseri	52.370	95.580	203.472	263.136	287.698
	Koruyeri Yeraltı İşletmesi	98.279	100.003	147.529	195.998	285.676
Toplam Hematit Üretimi		486.370	539.567	887.313	1.189.363	1.309.633
Yıkanmış Cevher		103.715	83.293	122.807	129.486	202.331
Ara Ürün		67.719	40.748	61.591	56.903	43.110
Pelet Keki		65.863	36.968	26.753	19.714	19.983
Pelet		1.292.433	1.117.333	1.371.470	1.492.803	1.495.323

Erdemir Madencilik AŞ'nin yıllık üretim miktarları

Bütün bu madencilik çalışmaları devam ederken şirket tarafından maden sahalarında yer alan 150.000 m^2 alana, değişik türlerde (sarıçam, akasya, meşe, huş) olmak üzere 16.050 adet ağaç dikilmiştir. Ayrıca bacadan atılan toz ve kükürdün tutulması için 2008 yılında, toz ve gaz (desülfürizasyon) tesisi kurulmuştur. Evsel atıklar için de iki adet arıtma tesisi mevcuttur. Toz kaynaklarının önlenmesi için ise 2011 yılında 6 noktada torbalı toz tutma sistemi yatırımı gerçekleştirilmiştir.

Türkiye'nin en büyük demir cevheri yatağı olan Divriği demir yatakları 1938'den bugüne kadar işletilmekte ve artık bilinen rezervin sonuna gelindiği düşünülmektedir. Mevcut durumda 5 - 6 yıl yetecek rezerv olduğunun bilinciyle hareket eden firma yetkilileri, kurulu tesisin ömrünü uzatacak yeni kaynaklar bulunması için çalışmaktalar. Civarda tespit edilen anomaliler doğrultusunda yapılacak sondajlarla yeni sahaların keşfedilmesi, tesisin ömrünün uzaması açısından oldukça önemli sonuçlar doğuracaktır. ■

Kaynaklar:

1. Sedat Orhan, "Sivas'ta Demir Madenciliğinin Durumu ve Sektörel Gelişmeler", Bildiriler kitabı, Maden Kenti Sivas Zirvesi 2, 2012
2. Maden Kenti Sivas Zirvesi ve Divriği Maden Ziyareti Notları, 2012
3. Türkiye Demir Envanteri, Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, Ankara, 1994
4. www.erdemirmaden.com.tr

ESİT
CHECKWEIGHERS

Esit ile üretiminizi kontrol altına alın, Yasal sınırlarda kalın!

OCTALINE
6 - 15 kg

Kapasite : 40 - 15000 kg
Maksimum Hız : 45 ad/dak
Bant Ebadı LxW : 350 - 550 mm

Esit bantlı kontrol kantarları 3 farklı seride, ihtiyaca göre birçok ağırlık ve hız aralığında modellerden oluşmaktadır. Farklı ihtiyaçlar için 600 adet/dk'ya kadar hıza ulaşan veya 60 kg'a kadar ürün kontrolü yapan Esit bantlı kontrol kantarları, teknolojisi, hassasiyeti, kullanım kolaylığı ve dayanıklı yapısıyla markanıza ve ürünlerinize değer katmak için yürürlükteki sıkı yönetmelikler dikkate alınarak özenle tasarlanmıştır. Sektörünün en yüksek standartlarını sunan ürünlerimiz, üretiminizi %100 kontrol altına almak için yüksek hassasiyet ve akıllı filtre teknolojileri kullanmakta, kullanıcıya kolaylık sağlayan ekranları ve yazılımlarıyla esnek raporlama sağlamaktadır.

DECALINE
30 - 60 kg

Kapasite : 30 - 60 kg
Maksimum Hız : 60 ad/dak
Bant Ebadı LxW : 1000x600 mm

HEXALINE
600 - 6000 g

Kapasite : 120 - 600 kg
Maksimum Hız : 120 - 600 ad/dak
Bant Ebadı LxW : 300 - 450 mm

444 ESIT
Mesai Saatleri: 08:30 - 17:30
Türkiye'nin Her Yerinden
444 37 48

İstanbul Merkez ve Fabrika 1 : Büyükçamlıca Mahallesi Hendekçılık Sokak No:6 Çekmeköy 34794 İst. Tel: +90 216 585 18 18 Faks: +90 216 585 18 19 esit@esit.com.tr
Fabrika 2 : Akçaş Mah. İstanbul Cad. No:119 Pendik Aksaray Tel: +90 264 614 16 41 Faks: +90 264 614 16 43 fabrika2@esit.com.tr
Ankara Ofisi : Karakılıç Osmanlı 2 Caddesi A78 İş Merkezi 2. Blok NO:91 Mamak/Ankara Yetkili Tel: +90 312 397 01 50 Faks: +90 312 397 01 52 ankara1@esit.com.tr

İzmir Ofisi : 1202/1 Sk. Selçuk Mahallesi Ali Rıza Akıllı İş Merkezi B1 Blok No:1 İzmir Tel: +90 232 433 07 99 Faks: +90 232 433 12 42 izmir1@esit.com.tr
Adana Ofisi : Yeni Sanayi Şehir İçi Yolu Üzerinde No:24, Adana İş Merkezi A Blok No: 2 Seyhan/Adana Tel: +90 322 429 11 77 Faks: +90 322 458 17 72 adana1@esit.com.tr

Anadolu'nun İlk Madencileri ve Madeni Eserleri (MÖ 9000 - 2000)

Yrd. Doç. Dr. Erkan Fidan
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
Arkeoloji Bölümü
erkan.fidan@bilecik.edu.tr

İnsanoğlunun yaşamındaki önemli vazgeçilmezlerden biri olan metal, araç-gereç olarak günlük kullanım alanı bulmasının dışında, silah yapımında kullanılmış ve çağlar boyu süslenmenin değişmez aracı olmuştur. İnsanlığın sosyal ve kültürel yönden gelişimi, madencilikte gerçekleştirilen aşamalarla paralellik gösterir. Madencilik alanındaki ilerleme ve üretilen metal eserlerin gelişmesi, şehirleşmenin, dolayısıyla sosyal sınıfların ortaya çıkışı ve ticaretin önem kazanması ile de yakından ilişkilidir.

Anadolu'da ilk madencilik denemeleri günümüzden yaklaşık olarak 11.000 yıl önce başlamıştır. İlk kullanılan metal nesneler, nabit bakırdan ısıtma ve dövme suretiyle şekillendirilmiş olup bunlar, Güneydoğu Anadolu'da insanoğlunun yavaş yavaş kalıcı yerleşmeler kurmaya ve üretimciliğe başladığı Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem'e ait bazı yerleşmelerde ele geçirilmiştir.

Neolitik Dönem'den sonra ise kullanılan hammadde çeşidinde artış olmuş, bu ilk denemelerden Osmanlı İmparatorluğu'na kadar olan süreçte yedi çeşit maden kullanılmıştır. Dönemlere göre bazı değişiklikler göstermekle birlikte bu sayı hiçbir zaman yediyi aşmamıştır. Sözünü ettiğimiz yedi çeşit maden; bakır, kurşun, gümüş, altın, demir, çinko ve kalaydır.

> Kazılarda ele geçirilen yüzlerce metal eser, eski Anadolu madenciliğinin ulaştığı düzeyi açık bir şekilde gözler önüne serer

Anadolu'da madenciliğin bu kadar erken başlaması, Anadolu'nun sahip olduğu maden yatakları ile doğrudan ilişkilidir. Özellikle Kuzey Anadolu dağları ve Torosların maden bakımından oldukça zengin olduğu MTA tarafından yayınlanan envanterler sayesinde bilinmektedir. Söz konusu bu maden yatakları içerisinde sadece Kuzey ve Orta Anadolu'da erken dönemlere ait olabilecek 1000'den fazla yer altı maden ocağı vardır. Tüm Anadolu düşünüldüğünde bu sayının çok daha fazla olacağı açıktır. Kesin olarak erken dönemlere tarihlendirilebilen maden yatağı ise oldukça az sayıdadır. Bununla beraber, son yıllarda Çorum - Derekutuğun köyü yakınlarında yapılan çalışmalar, burada MÖ 4500 dolaylarında insanların galeriler açarak nabit bakır çıkardığını ortaya koymuştur.

Günümüzden yaklaşık 5500 sene önce insanlar arsenikli bakır kullanarak metal aletler yapmıştır. Bursa - Ilıpınar'da bulunan bir baltanın illüstrasyonu.

Anadolu'da Neolitik Dönem'e (MÖ 9500-5500) tarihlenen Diyarbakır - Çayönü Tepesi'ndeki malakit boncuklar, doğal bakırdan delgi, boncuk ve iğneler ile Aksaray - Aşıklı Höyük'teki bakır boncuklar, sadece Anadolu'nun değil aynı zamanda insanlık tarihinin en erken işlenmiş metal buluntuları arasındadır. Bu dönemde Nevali Çori ve Çatalhöyük'teki bakır örnekler de Anadolu'nun diğer bilinen en eski madeni eserlerini oluşturur.

Madencilik alanında sadece bakırın bilindiği Neolitik Dönem'den sonra gelen Kalkolitik Dönem'de (kabaca MÖ 5500-

Günümüzden yaklaşık 4500 sene öncesine ait Eskişehir – Demircihüyük / Sarıket mezarlığında bulunan bir silah.

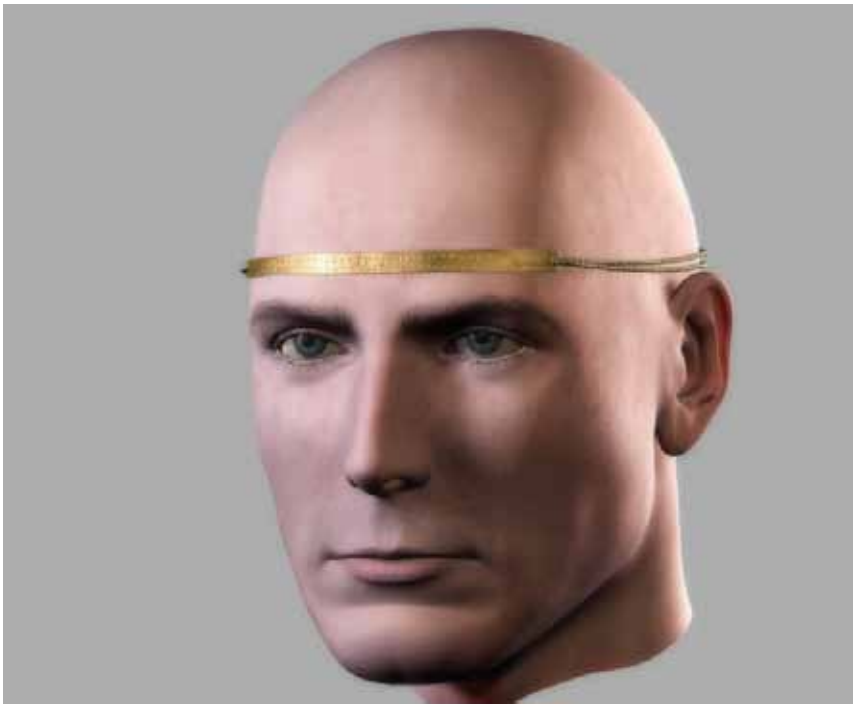
tır. Şüphesiz, Anadolu'da tam da güç dengelerinin değişmeye başladığı ve yöneticilerin giderek siyasal bir kimlik kazanmaya başladığı bu dönemde tunç üretimi, gücün en önemli göstergelerinden biri olmalıydı. Bu dönemde tunç eser üretimi yanında, gerek nicelik ve gerekse nitelik yönünden madencilikte önemli bir atılım gerçekleşir. Döküm, kaplama, kaynak ve tavlama gibi madencilikte bazı yeni teknikler bu dönemde kullanılmaya başlanır. Ayrıca bu dönem içerisinde demir de ilk kez ergitilerek üretilmiştir. Ancak demir üretiminin seri ve gerçek anlamda başlaması ve özellikle silah yapımında tuncun yerine kullanılması için daha 1000 yıl geçmesi gerekecektir. İlk Tunç Çağı'nda Norşuntepe, Tepecik, Alacahöyük, İkiztepe, Karataş Semayük, Beycesultan, Küllüoba, Demircihüyük, Limantepe ve Troya gibi merkezlerde yapılan kazılarda ele geçirilen yüzlerce metal eser, eski Anadolu madenciliğinin ulaştığı düzeyi açık bir şekilde gözler önüne serer.

Sonuç olarak Anadolu'nun, coğrafi özellikleri, sahip olduğu zengin maden yatakları, yeşerttiği kültür ve uygarlıklarla bağlantılı olarak, madenciliğin ortaya çıkışı ve gelişiminde çok önemli bir rol oynadığı ve yaşadığımız bu toprakların dünya madenciliğinin beşiği olduğu açıkça anlaşılmaktadır. ■

(İllüstrasyonlar: M. Afşar - E. Fidan).

3300 tarihleri arası), Anadolu'da kullanılan maden çeşitlerinde ve metal eser sayısında önemli bir artış gözlenir. Karaman - Can Hasan, Mersin - Yumuktepe, Elazığ - Tepecik ve Tülintepe ile Malatya - Değirmentepe gibi merkezlerde bulunan çok sayıdaki metal eserin yanında, bu yerleşmelerin bir çoğunda madeni eser üretimi ile ilgili aletler de ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca Samsun - İkiztepe, Bursa - Ilıpınar, Malatya - Arslantepe ve Denizli - Beycesultan gibi yerleşmelerdeki maden ustaları arsenik içeren bakır filizlerini kullanarak daha dayanıklı eserler yapmışlar ve zamanla da bakır ve arseniği ergitmeyi başararak bilinçli olarak bakır ve arsenik karışımı metal eserler üretmişlerdir. Söz konusu bu dönemin sonlarına denk gelen Geç Kalkolitik Çağ'da ise artık Anadolu'da madenciliğin giderek daha bir önem kazandığı anlaşılmaktadır. Dönemin sonunda da önce gümüş ve kurşun, daha sonra da altından eserler ortaya çıkmaya başlamaktadır.

Bir sonraki dönem olan İlk Tunç Çağı'nda (MÖ 3300 - 1950); altın, gümüş ve kurşun eserlerin sayısında belirgin bir artış gözlenir. Bu dönemin ortalarına gelindiğinde ise bakır-kalay alaşımından oluşan ilk tunç eserler üretilmeye başlanır. Bakıra göre oldukça dayanıklı olan bu yeni alaşım özellikle silah yapımında kullanılmış-



Günümüzden yaklaşık 4500 sene önce İlk Tunç Çağı'nda özellikle süs eşyalarının yapımında altın kullanılıyordu. Eskişehir – Demircihüyük - Sarıket mezarlığında bulunan bir altın alınlık.

Yeni Yeni Yeni Yeni

Toughdrill™ Serisi Wire-Line Tijler

1 Wire-Line Tij ve Muhafaza Boruları

Atalay Makine' nin tijlerinde kullandığı Toughdrill™ serisi çelik borular, üstün teknoloji ve 20 yıllık tecrübe ile üretilmektedir.
Toughdrill™ serisi çelik borular 4142 kalite, soğuk çekme, paslanmaz çeliktir.

2 Karotiyer ve Yedekleri

Karotlu sondajın doğası gereği hassas olan sondaj operasyonu, büyük bir titizlikle üretilen ekipmanlarla daha da verimli hale geliyor.

3 Elmas Ürünleri

Atalay Makine, karotlu sondajların vazgeçilmezi olan elmas ürünlerinde de kullandığı teknoloji ve toplam kalite yönetimi sayesinde uzun ömürlü, işlevsel ve standart malzeme üretmeyi başarmaktadır.

4 Glinik Rock-Bitler

İtalyan Glinik RockBit'ler Atalay güvencesiyle Türkiye'de.

5 PDC Bitler

Farklı zemin koşulları için, farklı yapıda ve dizaynda üretilen PDC bitler, kırıntılı (karotsuz) sondaj faaliyetlerinde hem ucuz hem de kolay kullanımlı olması sebebiyle pratiktir.

6 Vidyeler

Tüm DCDMA, BSI ve Metric Serisi Vidye kronlar.

7 Tahlisiyeler Adaptörler

Kullandığımız üstün kalite çelik ile yardımcı ekipman sınıfında da önemli bir yer ediniyoruz.

8 Su ve Manevra Başlıkları

Atalay Makine üretimi su ve manevra başlıkları sondaj takım dizinizdeki önemli kompanentlerden birisi olacak.

9 Enjeksiyon Ekipmanları

Tekli havalı pakerler,
Çiftli havalı pakerler,
Mekanik pakerler,
Wire line pakerler,
Paker şişirme pompaları,
Paker hortumları,
Paker bağlantı elemanları ve yedekleri,
Basınçlı Su Testi (BST) deney kitleri

- WIRE-LINE SONDAJ MAKİNALARI
- ENJEKSİYON MAKİNALARI
- SONDAJ EKİPMANLARI
- JEOTEKNİK SONDAJ MAKİNALARI
- VAGON DRİLLER
- ANKRAJ MAKİNALARI
- MİNİ KAZIK MAKİNALARI
- ÇAMUR POMPALARI

kısaca sondaj adına herşey...

Hinowa Glinik

Toughdrill™ Serisi Wire-Line Tijler

ANKOMAK 2012 06-10 Haziran

İstanbul Fuar Merkezi / CnrExpo Yeşilköy / İSTANBUL

ATALAY
SONDAJ - ENJEKSİYON - MAKİNE

ADRES : 40. Sokak No:119 Ostim-ANKARA
TEL :+90 312 354 71 01 (pbx)
Fax :+90 312 385 27 59
www.atalaysondajmak.com

4.HOL C407
ANKOMAK 2012'de ATALAY'ın Davetlisisiniz...

21. Yüzyılda Olivin ve Türkiye'nin Olivin Potansiyeli

Prof. Dr. Yüksel Örgün
orgun@itu.edu.tr

Arş. Gör. Cemile Erarslan
erarslanc@itu.edu.tr

İTÜ Maden Fakültesi
Jeoloji Mühendisliği Bölümü

Olivin, üst mantonun derinlerinde oluşmuş bir magnezyum-demir silikat mineralidir. Sahip olduğu üstün kimyasal ve fiziksel özelliklerinden dolayı çok farklı kullanım alanlarına sahiptir. Örneğin; erime sıcaklığının yüksek olmasından dolayı refrakter tuğla yapımından, düdüklü tencere yapımına; sertliği ve direnci yüksek olduğu için paslı yüzeylerin temizlenmesinden, toprağı Fe ve Mg açısından besleyebildiği için gübre olarak ya da yeşil renkli nadir kristallerinden dolayı mücevhercilikte kullanılmaktadır. Dünya ölçeğinde sınırlı sayıda ülkede ve belirli birkaç şirket tarafından yapılan olivin üretiminde Norveç bir numaradır.

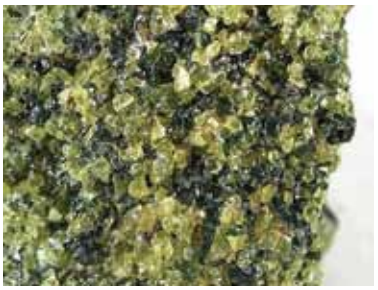
Mineralojik ve Kimyasal Özellikleri

Olivin, okyanusal kabuğu oluşturan düşük silis içerikli ultrabazik ve bazik kayaçlarda en çok bulunan mineraldir. Termal metamorfizmaya maruz kalmış silis içeren dolomitlerde ve bölgesel metamorfizmaya uğramış demir bakımından zengin sedimanter kayaçlarda da olivin bulunabilir ancak bunlar yaygın oluşumlar değildir.

> Olivin kullanımındaki genel eğilim, olivine olan talebin artarak devam edeceğini göstermektedir

Şekil 1: Olivin Kristaline Ait Bir Görüntü [33]

Olivin, tek bir mineralden ziyade nezosilikat minerallerin bir izomorf katı çözelti serisini temsil eder ve R_2SiO_4 genel kimyasal formülüne sahiptir. Burada 'R' magnezyum ve demiri ifade etmektedir. Magnezyum uç üyesi forsterittir (Mg_2SiO_4). Bu isim, İngiliz mineral koleksiyoncusu Adolarius Jacob Foster'a izafeten (1739 - 1806) verilmiştir. Demir uç üyesi ise fayalittir (Fe_2SiO_4). Mineralin adı tip lokalitesinin bulunduğu Azorlar'daki Fayal Adası'na izafeten verilmiştir [16]. Bu nedenle olivin grubu minerallerin kimyasal formülü $(MgFe)_2SiO_4$ şeklinde yazılır. % 15'ten çok fayalit ve % 85'ten az forsterit içeren olivin, aşağıda tanıtılacak olan sanayi dallarının çoğu için kullanıma uygun bulunmaz. Çünkü demir içeriği refrakter özelliği azaltır. Örneğin, Mg_2SiO_4 1890 °C da erirken, bu değer Fe_2SiO_4 için 1205 °C'dir. Bu nedenle metalürji sanayinde ve diğer kullanım alanlarında olivin minerali olarak kastedilen, yüksek % MgO içeriği ve yüksek ergime sıcaklığı nedeniyle forsterittir. Forsterit Şekil 2'de görüldüğü gibi çoğunlukla sarımsı yeşil renklidir. Daha açık renkli veya zeytin yeşili de olabilir ki zaten bu minerale 'olivin' ismi de zeytin yeşili (olive-green) renginden dolayı vermiştir. Fayalit ise kahverengi veya siyahımsı kahve rengindedir. Camsı parlaklığa sahip olivinin kristalleri nadirdir, genellikle taneli yığınlar oluşturur. Mohs sertliği 6 - 7, özgül ağırlığı 3,22 - 4,39 gr/cm^3 arasında değişir. Demir içeriğinin artmasıyla özgül ağırlığı da artar. Dilinimi zayıf, kırılması konkoidaldir.



Şekil 2: Forsterit Kristaline Ait Bir Görüntü [31]

Olivin Yataklarının Özellikleri ve Yatakların Dünya Dağılımı

Büyük olivin yatakları, üst mantodan derin faylar boyunca yarı kristalize halde üst litosfere sokulmuş, az /çok serpantinleşmiş Alpin tip dünit kütleleri ile sınırlıdır [13]. Yatakların mineralojik bileşimi yaklaşık % 90 olivin, % 5 piroksen ± amfibol, % 3 kromit, manyetit ve pirit ve % 2 serpantin, talk, klorit, vermikülit ve

limonit gibi ikincil minerallerden oluşur [14, 15]. Dolayısıyla yerkabuğunda % 90'dan fazla olivin içeren dünit alanları olivin yatağı olarak tanımlanır. Dünit ismi, tip lokalitesi Yeni Zelanda'daki Dun Dağı'nda bulunduğu için verilmiştir. Taze yüzeyleri sarımsı yeşil, yeşil, siyahımsı yeşil olan dünit, bozuştuğu veya günlendiği zaman genellikle kırmızımsı kahverengi görünüm kazanır. Dünit'e ait bir görüntü Şekil 3'te verilmiştir.

Dünyada her yıl dünit veya serpantin adı altında yapılan olivin üretimi yaklaşık 8 milyon ton olarak tahmin edilmektedir. Bunun yaklaşık yarısı Norveç tarafından dünitten üretilen yüksek kaliteli olivindir [15]. Son on yıl içinde ülkemizde olivine yönelik çalışmalar artmış ve Türkiye dünitten olivin üreten önemli ülkeler arasına girmiştir. Arjantin, Avusturya, Brezilya, İtalya, Japonya, Kore, Meksika, İspanya, Tayvan ve ABD gibi ülkelerde yapılan üretim ise esasen serpantine dayalıdır. Dünya olivin üreticisi ülkeler ve yıllık üretim değerleri Tablo 1'de verilmiştir.

Şekil 3: Dünitlere Ait Bir Görüntü [35]

Tablo 1'den görüldüğü gibi en büyük olivin üreticisi ülke Norveç'tir. Ülkenin yıllık olivin üretimi yaklaşık 3,5 milyon tondur ve üretimin çok büyük bir kısmı ülkenin batısında Fjordane Kompleksi'ndeki dünit kütlelerinden yapılır. Dünitlerin ortalama mineral içeriği % 92 olivin, % 5 piroksen ve serpantin, % 1,5 klorit ve % 1 spinel şeklindedir. Olivinin mineralojik kompozisyonu ise % 94 forsterit, % 6 fayalittir [22]. 6 km^2 lik yüzey alanına sahip yatakların rezervi 2 milyar tondur. Yataklar, dünyanın en büyük olivin üretim ve ihracatını gerçekleştiren A/S Olivin şirketi tarafından işletilmektedir. Steinsvik Olivin AS, Norveç' in bir diğer önemli üreticisidir. Şirketin yatağı Kuzey Denizi'ne 2 km mesafede Dalsfjord'da bulunur. Yüksek kalitede olivin içeren yatağın tahmini rezervi 25 ▶

Ülke	Üretim(ton/yıl)
Norveç	> 3,5 milyon
Japonya	~ 2 milyon
İspanya	~ 700.000
Güney Kore	~ 500.000
Çin	350.000-500.000
Tayvan	400.000
Brezilya	350.000
A.B.D.	200.000
Meksika	150.000
İtalya	100.000
Avustralya	80.000
Avusturya	20.000
Türkiye	590.000 [a]
Güney Afrika Cumhuriyeti, Japonya, Yeni Zelanda, Pakistan, İran, Avusturya	Üretimleri bilinmemektedir.

Tablo 1: Dünya olivin üreticisi ülkeleri ve yıllık üretim değerleri (Industrial Minerals & Rocks, 2006) a: Industrial Minerals, Aralık 2010' dan alınmıştır.

maxwell GEOSERVICES

Maden Arama ve İşletmeciliği
Veri Tabanı Yönetimi

Yazılımlar - Hizmetler - Danışmanlık - Denetleme - Eğitimler

www.maxwellgeoservices.com

sales@maxwellgeoservices.com

milyon m^3, tenörü % 46,5 - % 49 MgO arasında değişir. Üstün niteliklere sahip olan Norveç olivininin yaklaşık % 90'ın cüruf düzenleyici olarak demir-çelik sanayisinde kullanılır. Dünya olivin üreticisi ülkelere ait olivinin kimyasal bileşenleri Tablo 2'de verilmiştir.

Dünyanın ikinci büyük olivin üreticisi ülke, yılda yaklaşık 2 milyon ton üretimiyle Japonya'dır. Üretimin büyük bir kısmı Hokkaido'da Horoman Hill bölgesinde, çoğunluğu serpantinleşmiş dünitlerden yapılır ve Tablo 2'den görüleceği gibi ürün kalitesi düşüktür. Tahmini rezervi 100 milyon tondur. Yataktan 300.000 ton/yıl üretim yapılır. Üretimin önemli bir kısmı kendi çelik, döküm ve inşaat sektörlerinde kullanılır.

Bir diğer önemli olivin üreticisi ülke Çin'dir. Olivin üretimi Henan ilindeki (Orta Çin) forsterit yataklarından yapılır. Cevher kütlesi yaklaşık 7,5 x 1,1 km yüzey alanına sahiptir. Toplam rezervi 100 milyon ton, mineral rezervi ise 9 milyon tondur. Yıllık üretim yaklaşık 350.000 ila 500.000 ton/yıl arasında değişir. Üretilen olivin yüksek kalitelidir (MgO içeriği % 47,26) ve cüruf düzenleyici, döküm kumu ve diğer alanlar için kullanmaktadır.

Avrupa'nın en önemli olivin üreticisi İtalya'dır. Ülkenin kuzeyinde Turin yakınlarında 75 km^2'lik bir alanda olivin madenciliği yapılmaktadır. 100 milyon tondan fazla rezervi olan bölgedeki olivin tenörü % 95 - 97 arasında değişmektedir. Yılda 300.000 ton ham cevher üretme kapasitesi olan ülke, üretiminin % 40'ını refrakter ve metalürji sanayinde, % 20'sini aşındırıcı olarak, % 10'unu demir cevheri üretiminde, % 15'ini döküm sanayinde, % 10'unu özel boya ve seramik yapımında, % 5'ini de yol yapımında kullanılmak üzere pazara sunmaktadır [21].

% Ağırlık	MgO	SiO_2	Fe_2O_3	Al_2O_3	CaO	Oksitlera	Ateş Kaybı
Norveç Dünit	47 - 51	41 - 43	6,5 - 7,7	0,5 - 1,0	0,05 - 0,06	- [d]	0,2 - 1,5
A/S Olivin - standart	48 - 50	42 - 43	6,8 - 7,3	0,5 - 0,8	0,05 - 0,10	-	0,7 - 1,5
A/S Olivin - refrakter	49 - 51	41,5-42,5	6,5 - 7,0	0,4 - 0,5	0,05 - 0,10	-	0,2 - 0,5
ABD- Washington	49,4	41,2	7,1	-	0,2	1,8	0,7
ABD- K. Carolina	50,5	40,1	6,7	-	0,2	1	0,7
Avusturalya	48[b]	42	10,5[c]	-	0,4[c]	-	-
İtalya	41 - 43	42 - 44	1,2 - 2,7	-	1,5 - 2,6	-	-
Japonya	47[c]	42[b]	2	-	0 ,4	8 ,5[c]	2 ,5[c]
Türkiye	47,35	36,4	8 ,8	0 ,6	-	-	1,7

Tablo 2: Dünya olivin üreticisi ülkelere ait olivinin kimyasal bileşenleri[16]
[a]:TiO_2, MnO, Cr_2O_3, NiO, CaO, K_2O, Na_2O; [b]: minimum değer; [c]: maksimum değer; [d]: veri yok; [e]: Türkiye olivinlerinin kimyasal bileşimi, Antalya, Bursa, Adana olivinlerinin kimyasal bileşimlerin ortalaması alınarak tarafımızdan belirlenmiştir.

İspanya da önemli olivin üreticisi ülkeler arasında yerini almıştır. Pasek Espana SA tarafından ülkenin kuzey batısında, Galicia bölgesinde, yılda yaklaşık 700.000 ton olivin üretilmekte ve cüruf düzenleyici, refrakter ve agrega olarak kullanılmaktadır. Bu şirket Fransa, Brezilya ve Belçika'da da üretim yapmaktadır.

ABD'de olivin üretimi iki yerde yapılmaktadır: Washinton eyaletinin Cascade Dağı ve Kuzey Carolina'nın Smoky Dağı. Washington eyaletinde, yüzey alanı 90 km^2, toplam rezervi 200 milyar ton olan eliptik bir dünit kütlesinden yılda yaklaşık 100.000 ton üstün kalitede olivin üretimi yapılmaktadır. Dünit kütlesinin mineralojik bileşimini olivin, enstatit, kromit ve klinopiroksen oluşturur ve dünit kütlesi hemen hemen tazedir, altere olmamıştır; olivinler ağırlıkla forsterit bileşimlidir. Üretim, döküm kumu ve refrakter sanayine satılır. Kuzey Carolina bölgesinde de birçok büyük dünit kütlesi vardır. Bu kütlelerin en büyüğü 300 milyon ton rezerve sahiptir. Dünit kütlelerinin merkezi daha az, dış zonları daha fazla olmak üzere serpantin ve klorite altere olmuştur. Yatakların olivin içeriği % 50 - % 90 arasında değişmektedir.

Bu ülkelerin dışında Avusturya'da Stefan ob Leoben bölgesinde Magnolithe GmgH şirketi açık işletme yöntemiyle yılda 120.000 ton serpantinleşmiş olivin üretmektedir. Üretilen olivinin % 40 - 70'i serpantinleştiği için sanayide kullanılması ancak kalsine edilmesi ve uygun kristal boyutuna getirilmesiyle mümkündür. Ayrıca Meksika'da, Regio Cal SA CV şirketi yılda 25.000 ton dünit ve serpantin üretmektedir. Bunun dışında Pakistan'da Black Mountain Mineral şirketi yılda 30.000 - 40.000 ton arasında olivin üretmektedir.

Üretim Yöntemleri ve Teknolojisi

Dünitler, oluşum şekli ve masif yapılarından dolayı bulundukları bölgelerde kütlesel yayılım gösterirler ve topoğrafyada genelde yüksek alanları temsil ederler. Bu durum olivin aramacılığını kolaylaştırıcı bir özellik olmasının yanı sıra, üretimde açık işletme yönteminin tercih edilmesini de sağlamaktadır. Genel özellikler bölümünde söz edildiği gibi dünitlerde serpantinleşme olayı yaygındır. Serpantinleşme, üretim esnasında sondaj uçlarında aşırı sıkışmaya neden olduğundan, olivin üretimi delik genişletme tekniğinden ziyade, genelde darbeli sondaj açık işletme yöntemi ile gerçekleştirilmektedir. Sondaj ve patlatmalar genellikle büyük kaya parçalarını ufaltmak için kullanılan top düşürme metoduyla desteklenir. Parçalanan olivin cevherleri loderler ile doğrudan büyük kamyonlara yüklenerek tesislere taşınır. Açık işletme yöntemi yanında yer altında oda topuk metoduyla da üretim yapılmaktadır. Bu şekilde üretilen cevher loderler veya konveyörler ile yüzeye çıkartılır. Fabrikada konik, darbeli, rulo kırıcılarla veya top silindir değirmenlerde ufalanır. Daha sonra kullanım alanına göre -40 mm'den +10 mm'ye değişen eleklerde elenerek boyutlandırılarak paketlenir ve satışa sunulur. Kuzey Carolina'daki gibi bazı üreticiler ıslak süreç ve gravite ayırma yöntemlerini kullanarak da olivin üretimi gerçekleştirmektedir. Avusturya'da ise dünitler döner fırında 1650 °C'de yakılarak ateşe dayanıklı ve döküm işlerinde kullanılacak hale getirilir.

Olivinin Kullanım Alanları

İlk olivin üretimi Norveç'te 1930'lu yıllarda yerel olarak başlamış; üretilen olivinden refrakter tuğla yapılmıştır. Ticari anlamda büyük çapta olivin üretimi ise ilk kez 1948 yılında Norveç ▶

Van der Graaf
DRUM MOTORS

www.vandergraafpte.nl

Van der Graaf
Tambur Motor

KONVEYÖR BANT TAHRİK TAMBURLARI
1948 yılından bu yana **63** yıllık tecrübe ile
Van der Graaf Tambur Motorları

AVANTAJLARI

·Yüksek verim
·Yüksek performans
·Üstün kalite
·Enerji tasarrufu
·Güvenlik
·Hijyen
·Ergonomik
·Üstün sızdırmazlık (IP 66-67-68)
Su içinde çalışabilir.
·50.000 Saat teknik ömür
·Yağ değişimi ve Göz kontrolü dışında bakım gerektirmez

Ürün Gurubu
Tambur Çapı : 100 ~ 800 mm
Motor Gücü : 50 Watt ~ 132 Kw

Tambur - mil Çapı (mm)	Motor Gücü (Kw)	Bant Hızı m/s
100 - 25	0.05 ~ 0.18	0.007 ~ 1.80
113 - 25	0.04 ~ 0.37	0.008 ~ 4.40
127 - 25	0.10 ~ 0.75	0.008 ~ 2.60
138 - 25	0.16 ~ 0.75	0.009 ~ 2.60
160 - 30	0.10 ~ 1.5	0.06 ~ 4.00
215 - 40	0.37 ~ 4.0	0.12 ~ 4.70
315 - 50	1.10 ~ 11	0.16 ~ 4.10
400 - 60	1.5 ~ 22	0.20 ~ 4.60
500 - 60	1.5 ~ 22	0.25 ~ 4.70
500 - 75	11 ~ 30	0.80 ~ 3.50
620 - 75	11 ~ 30	1.00 ~ 3.00
630 - 100	22 ~ 45	1.60 ~ 4.50
800 - 130	55 ~ 132	1.6 ~ 4.50

YETKİLİ VE YETERLİ TEKNİK SERVİS

www.bantmotor.com.tr
BANT MOTOR
ELEKTRO BANT MOTORLARI VE SİSTEMLERİ
Van der Graaf Tambur Motorları Türkiye Temsilcisi

Doğanbey mah. Fevzi Çakmak cad. Burçin3 İşhanı 54/410 Osmangazi/BURSA
Tel: 0 224 223 58 99 Fax: 0 224 223 58 66
e-mail :info@bantmotor.com.tr - cengiz.kiraz@bantmotor.com.tr

firması A/S Olivin tarafından Aheim (Norveç) yatağında başlanmıştır. Bu tarihten itibaren demir-çelik sanayinde, döküm sanayinde, aşındırıcı sanayinde, demir yolu inşaatlarında ve açık deniz petrol platformlarında balast (denge) malzemesi olarak ve hatta elektrikli ısıtıcı (radyatör) olarak kullanımı artarak devam etmiştir. Bu sektörlerin yanı sıra tarımda, uzay sanayinde ve çevre teknolojilerinde de kendine giderek büyüyen bir pazar yaratmıştır. Kullanım alanlarının çeşitlenmesiyle beraber standartlaşmaya gidilmiş ve olivin üretimi konusunda tekel konumundaki A/S Olivin şirketi ticari olivinin sahip olması gereken kimyasal bileşim oranları belirlenmiştir ve bu oranlar uluslararası ticarette standart değerler olarak kabul edilmiştir. Bu oranlar önemli olivin üreticisi ülkelere ait değerlerle birlikte Tablo 1'de verilmiştir.

Metalürji Sanayinde Olivin

Demir-Çelik Sanayi

Olivinin yaygın olarak kullanıldığı alan yüksek fırınlarda eritici ve cüruf düzenleyici olarak demir-çelik sanayidir. Demir-çelik sanayinde yüksek fırına konan demir cevherinin homojen bir şekilde erimesi ve cürufa karışması istenir. Burada en önemli nokta cüruftaki sülfür ve fosfat gibi kirleticilerin (impurite) yine cüruf içinde bulunan CaO, MgO, SiO_2 ve Al_2O_3 gibi oksitlerle bileşik yaparak ortamdan uzaklaşmasının sağlanmasıdır. Bunun gerçekleşmesi için ortamın belirli bir baziklik derecesine sahip olması gerekir. Yani $(CaO+MgO)/(SiO_2+Al_2O_3)$ oranı 0,8 - 1,2 arasında olmalıdır. Bu alanda kok kömürü ile birlikte olivinin tercih edilme nedeni, olivinin kimyasal bileşim bakımından daha saf olması, yüksek MgO içeriğinden dolayı ortamın baziklik derecesini belirli bir aralıkta sabitlemesi ve cürufun akışkanlığını arttırmasıdır. Ayrıca olivinin oluşturduğu kararlı magnezyumlu alkali silikatlar fırın içindeki alkali sirkülasyonunu düşürür. Bunların yanı sıra olivinin yüksek sıcaklıklara dayanımı fırın içerisindeki şişmeyi, dahası ısıya dayanımı düşük malzemelerin kırılmalarını engeller, geçirgenliği sağlar ve kömür tüketiminin azaltılmasıyla maliyetleri düşürür.

Olivin, yüksek fırınlara 10 mm ila 40 mm boyutunda parçalar şeklinde direk atılabileceği gibi 3 mm ila 6 mm boyutlarında sinterlenmiş halde de eklenir veya düşük silis içerikli demir cevheri tozuyla karıştırılıp peletlenerek de fırına verilebilir. Parçalar fırına direkt olarak eklendiğinde, olivin, demir cevherinin redüksiyonunda kireçtaşı ve dolomitin yerini alabilir. Dolomite kıyasla olivin daha yüksek MgO içeriğine ve daha yüksek MgO/SiO_2 oranına sahiptir. Olivini dolomite göre üstün kılan bir diğer özellik de ateş zayiatının (su içeriğinin) düşük olmasıdır (% 0,3 - % 0,7 arasında değişir). Bu da sinterleşme derecesini düşürmekte ve karbon dioksit salınımını uzaklaştırarak önemli oranda enerji tasarrufu sağlamaktadır.

Refrakter Sanayi

Forsteritin ilk sinterlenme sıcaklığının 1450 °C olması, erime sıcaklığının 1665 °C - 1743 °C aralığında değişmesi, muntazam ve düşük termal genişleme katsayısı, termal şoklara, ufalanmaya ve cüruf aşındırmasına yüksek direnci ve daha çevreci bir kullanımının olması, olivine üstün refrakter malzeme niteliği kazandırmakta ve bu alanda yaygın olarak kullanılmasını sağlamaktadır. Özellikle ateşe dayanıklı magnezyumlu (forsteritli) tuğlaların imalatında, elektrikli ocaklarda EBT delik dolgusu olarak ve ısıya dayanıklı fırınlarda önceden dökülmüş betonların astarlamasında olivin kullanılmaktadır. Forsteritli tuğlalar özellikle demir-çelik sanayi, çimento sektörü ve yüksek ısıl işlemlerin yapıldığı diğer metalürjik fırınların iç duvarının yapımında tercih edilmektedir. Zararlı gazların oluşumunu en aza indirebilme özelliğiyle olivin, hastane atıkları ve diğer zehirli maddelerin bertaraf edilmesi için kurulan silo brülörlerin astarlanmasında da kullanılmaktadır.

Döküm Sanayi

Genel olarak döküm sanayinde döküm kalıbı olarak kuvars kumu kullanılmaktadır. Ancak kuvars kumu düşük ergime sıcaklığından dolayı döküm sırasında metal ile reaksiyona girip, çeliğin kum üzerinde sinterleşmesine neden olmaktadır. Bu sorun özellikle manganez çelik dökümünde yaşanmaktadır. Olivinin yüksek ergime özelliğinden dolayı, döküm kalıbı, metal ile reaksiyona girmez ve çelik yüzeylere zarar vermez. Genel olarak döküm kalıbı ve onun iç kısmında un halinde (tane boyu 74 - 50 mikron arası) olivin kaplama kullanılmaktadır. Refrakter özellikteki bu kaplama, dökümün, kalıptan kolayca ayrılmasını sağlamaktadır. Bu alanda silis kumuna göre olivini ön plana çıkaran diğer bir özelliği ise genleşme katsayısının düşük olması nedeniyle, döküm esnasında genleşmeden kaynaklanabilecek hataların minimum olmasıdır. Ayrıca bu özelliğinden dolayı bentonit ve su gibi bağlayıcı bileşenlerin tüketimi de azalır. Bunların yanı sıra ısıya karşı dayanımı, kolay şekil alabilmesi ve bünyesine az su aldığı için iyi kalsine olup tekrar kullanılabilmesi olivinin kuvars kumuna karşı diğer üstün özellikleridir. Olivinin bir diğer önemli özelliği de silis kumu tozu ölümcül bir akciğer hastalığı olan silikosise sebep olurken, olivinin serbest silis içeriği düşük olduğu için böyle bir soruna neden olmamasıdır.

Olivinin Metalürjik Olmayan Kullanım Alanları

% 1'den daha az olan serbest silis içeriği, sertliği, konkoidal çatlakların oluşturduğu köşeli kristal yapısı, yoğunluğu ve toz renginin beyaza yakın açık renkli olması, olivinin filtrasyon malzemesi, aşındırıcı, dolgu malzemesi, denge malzemesi, süs taşı gibi çok farklı amaçlar için kullanılmasına olanak sağlamaktadır.

Aşındırıcı (Abrasiv) Olarak Kullanımı

Sertlik derecesi ve konkoidal kırılımı olivine aşındırıcılık özelliği kazandırmaktadır. Bu özelliğinden dolayı eski binalar, köprüler, demiryolu taşıtları ve büyük tonajlı gemilerin yüzeylerinin temizlenmesinde; petrol kuleleri, brülörler, depolar ve boru hatlarında kullanılan çelik aksamın temizlik ve bakımında olivin kullanılmaktadır. Temizlenecek alanın niteliğine göre 0,09 mm - 1,7 mm kristal boyutuna sahip olivin kumu, basınçlı hava ile temizlenecek yüzey üzerine püskürtülerek kir, pas ve benzeri istenmeyen materyaller kolayca uzaklaştırır ve yüzey temizlenir. Şekil 4'te olivin kumuna ait bir görüntü verilmiştir. Kullanılan olivin geri kazanılıp tekrar tekrar kullanılabilir. Temizleme işlemine ilaveten pürüzsüz yüzey elde etmek veya herhangi bir yapının veya dekorun her hangi bir yerinin kesilip çıkartılması için de hava basınçlı toz olivinler kullanılmaktadır. Avrupa'da 1988 yılına kadar yukarıda tanımlanan işlemler için yaygın ▶

Atlas Copco E-Serisini sunar...

Üstün verimlilik için kazanan bir takım

Mekanize olarak kaya delgileri yapılmaya başlandığı ilk günden bu yana, Atlas Copco olarak sizlere, olağanüstü verimlilik sağlayan makinalarımızı sunduk. Şimdi, yer altı delici makinalarına yeni bir boyut getiriyoruz. Boltec EC, E-serisi Simba ve Boomer yer altı delici makinalarının sırrı; zor koşullar için dizayn edilmiş, sınıfındaki diğer bomlara kıyasla daha hızlı hareket ve daha fazla uzama mesafesi sağlayan bomudur. En güçlü delici ekipmanlarımız ve akıllı delici kontrol sistemimizle, daha hassas ve güvenli delgiler yaparak üstün verimlilik elde edeceksiniz.

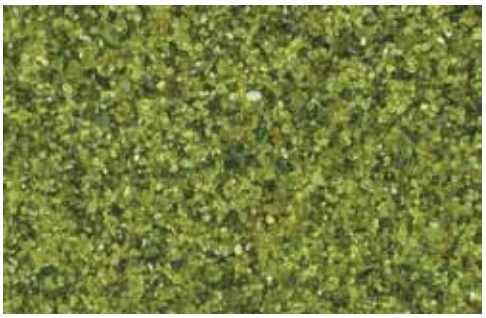
E-serisi kullanın.

Kazananların takımına katılın.

Sürdürülebilir Verimlilik

Atlas Copco

olarak silis kumu kullanılmaktaydı. Ancak yukarıda belirtildiği gibi silis kumunun silikosis hastalığını neden olmasından dolayı bu tarihten itibaren kullanımı yasaklanmış, yerine serbest silis içermemesinden dolayı olivin kullanılmaya başlanmıştır.



Şekil 4: Olivin Kumu [37]

Elektrikli Isıtıcı (Radyatör) Olarak Kullanımı

Olivinin ısı tutma kapasitesi yüksektir. Bu özelliğinden hareketle boyutu 1 mm - 9 mm arasında değişen olivin kristalleri kullanılarak ısı depolayan radyatör şeklinde tuğlalar üretilmiştir. "Gece ısıyı depo eden ısıtıcılar (Night storage heaters)" adı verilen olivin tuğlalar, Avrupa'da 1970'li yılların sonlarına kadar yaygın olarak kullanılmıştır. Isıyı elektrikli bir materyalden absorbe eden olivin tuğlalar, belirli bir süre sonra bu ısıyı yayarak, ortamın ısınma ihtiyacını gidermektedir. Bu ısıtıcıların en fazla kullanıldığı İngiltere ve Galler'de 1969 - 1970 yıllarında toplam 530.000 adet olivinli radyatör satılmıştır. Ancak 1977 yılından sonra elektrik fiyatlarında görülen artış, bu radyatörlere olan ilgiyi azaltmıştır ve üretim 1977 - 78 yıllarında 60.000 adete düşmüş, 1980 yılında kısmen canlanarak 100.000 adete ulaşmıştır. Ancak bu alandaki yıllık olivin tüketimi 5.000 ton civarına düşmüştür. Elektrik fiyatlarının artışı yanında, doğalgazın Batı Avrupa'da etkin bir şekilde kullanımı da bu pazarı olumsuz etkilemiştir. Ancak ısı depolama ünitelerinin tuğla dolgularında olivin halen yaygın olarak kullanılmaktadır.

Balast (Denge) Malzemesi Olarak Kullanımı

Yoğunluğu nedeniyle olivin denge malzemesi olarak kullanıma son derece uygundur. Özellikle Kuzey Denizi'ndeki petrol platformlarını dengede tutmak için olivin kullanılmaktadır. Olivin, bu platformlardaki betonların gözeneklerini uyun bir şekilde doldurarak gerekli ağırlığı oluşturmakta ve denge işlevine yardımcı olmaktadır. Tren yollarında ise sağlam ve dengeli bir zemin sağlamak için olivin çakılları kullanılmaktadır. Nispeten köşeli ve sağlam çakıllar burada iyi bir drenaj sağlayarak tren yolunun kaymasını önleyecektir.

Tarımda Olivin

Olivinin kullanıldığı bir diğer alan da tarımdır. Bu alanda toprak ıslahında ve toprağın verimini artırmakta olivin kullanılmaktadır. Yoğun asit yağmurlarına maruz kalmış ya da magnezyum açısından fakir topraklara öğütülerek katılan olivin, hem toprağın pH'ını nötralize eder hem de toprağı Mg açısından besler. Bu alanda toprağa hektar başına 1 ton, 200 mikrondan ince öğütülerek toz haline getirilmiş olivin karıştırıldığı taktirde topraktan çok uzun yıllar verim alınabilir.

Çevre Teknolojilerinde Olivin

Endüstriyel, tıbbi ve nükleer atıkların giderilmesi, atmosferik CO_2 artışının kontrolü, terkedilmiş veya açık maden sahalarında meydana gelen asit maden drenajı (AMD) olayı çağımızın baş edilmesi gereken en önemli sorunları arasında yer alır.

Endüstriyel Atıkların Arıtılmasında

Endüstriyel atıkların arıtılması, geri kazanılması veya nötralizasyonu sürecinde, kireçtaşı kullanılması, ağır metal içeriği yüksek çok miktarlarda jips açığa çıkmaktadır. Bu ve benzeri sorunları gidermek için birçok yöntem geliştirilmiştir. Bu yöntemler ile hem atık sular arıtılmakta hem de bu proses sayesinde sanayi değeri yüksek yan ürünler kazanmaktadır. Bu yöntemlerden birisi de nötralizasyonda olivin kullanımıdır. Olivin çözündüğünde, çözelti ortamının pH'ı 9 - 9,3 civarına yükselir. Proses başlangıçta 70 - 100 ºC sıcaklık gerektirmekle beraber, meydana gelen reaksiyonlar ekzotermik oluğundan daha fazla enerjiye ihtiyaç göstermez ve sistem ısı yaymaya başlar. Dört kademede gerçekleşen reaksiyonlar sonucunda ilk kademede çöktürülmüş silika kolayca filtre edilerek alınmaktadır. Oluşan yüksek saflıkta mikronize silika, kağıt, lastik, cam, seramik, temizlik ve deterjan sektörlerinde dolgu malzemesi olarak kullanılmaktadır. İkinci kademede, yine kolayca filtrelenebilen mikronize manyetit elde edilmektedir ve elektrik sektöründe ve fotokopi makinelerinde toner olarak kullanılmaktadır. Üçüncü kademede ise gübre sanayinde ve kâğıt endüstrisinde kullanım alanı bulan magnezyum sülfat elde edilmekte ve nötralize edilmiş su atılmaktadır. Diğer ara kademelerde atıkların içeriğine bağlı olarak, nikel, krom, titan ve vanadyum gibi başka ürünler de kazanmak mümkündür.

Nükleer Atıkların Bertarafında

Çağımızın çok önemli bir diğer problemi nükleer atıklardır. Nükleer atıkların uzun vadede doğaya karışması için kullanılan mühendislik bariyerlerin amacı, radyonüklitlerin yayılmasını engellemek veya geciktirmektir. Yapılan bir çalışma nükleer atık havuzlarında redoks tamponu olarak yüksek FeO içerikli olivin kayacı (fayalit) kullanılabileceğini göstermiştir [12]. Bu çalışmada araştırmacılar, olivinin, nükleer atıklardan çözünen radyonülitleri tutma yeteneği nedeniyle nükleer atıkların yakınından gelen radyonüklitlerin göçünü kontrol etmek açısından oldukça önemli olduğunu, içerdiği demir ve az oranda manyetit nedeniyle redoks potansiyelini kontrol edebileceğini ve bu süreçlerde diğer silikat minerallerine göre daha az oksijen kullandığını göstermişlerdir.

CO_2 Salınımının Azaltılması

Günümüzde yaşanan bir diğer önemli çevre problemi de fosil yakıtlardan ve endüstriyel faaliyetlerden açığa çıkan CO_2 gazının kontrol altına alınmasıdır. Yapılan araştırmalarda bacalardan çıkan CO_2 gazının olivin kullanılarak karbonata dönüştürülüp depolanabileceği keşfedilmiştir. Deneylerde baca gazından çıkan su buharı kullanılarak, olivin ve CO_2 arasındaki reaksi- ▶

PLASTİK KAVAL KEMİĞİ KORUYUCUSU

Yer altı maden ocaklarına girenler için baret kullanımı kadar önemli olan, bacak koruyucu malzemedir.

PLASTİK DİNAMİT SANDIKLARI

Dinamit taşımak için dünya da kabul görmüş Alman LOBA sertifikalı kapsül kutusu ile birlikte pazarlanan sandıklardır, 15 ve 20 kg. Kapasitededirler.

NUMUNE SAKLAMA KABI (Sondajcılara)

Gün ışığına, suya karşı korunaklı, 10 gözlü, biri birine eklenebilen numune saklama kabı.

ŞEN PLASTİK
PATLAYICI MADDE YARDIMCI MALZEMELERİ

www.senplastik.com senpls@superonline.com info@senplastik.com
Tel:+90212 485 66 13-15 ***Fax:*** +90212 485 66 14

yon hızlandırılmış; olivinin CO_2 moleküllerini hapsedip, uzun bir süre sonunda duraylı karbonat olarak depolanması başarılmıştır. Yapılan deneyler sonucunda olivinin hiçbir önişleme tabi tutulmadan direk olarak CO_2 gazını tuttuğu gözlenmiştir.

Olivinin kullanıldığı bir diğer alan maden sahalarının rehabilitasyonudur. Yapılan çalışmalar maden sahalarında meydana gelen asit maden drenajı olayının rehabilitasyonunda olivinin etkin olarak kullanılabileceğini ortaya koymuştur [17, 18]. İlerleyen yıllarda araştırmacılar yaptıkları kolon deneyleriyle, pH'ı 1,88 - 2,39 arasında değişen ortama, kristal boyutu 0,1 - 1 mm arasında değişen olivin serilerek, ortamın % 82 nötralize edilebileceğini göstermişlerdir. Bu sonuçlar olivinin 21. yüzyılda çevre teknolojilerinde önemli bir yer tutacağını ortaya koymuştur [19].

Diğer Kullanım Alanları

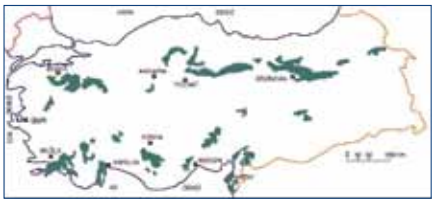
Olivinin kullanıldığı diğer alanlar aşağıda maddeler halinde özetlenmiştir.

1. 21. yüzyılda uzay sanayinin ihtiyaç duyduğu yüksek ısıya dayanıklı malzemelerin yapımında olivin önemli yer tutmaktadır.
2. A/S Olivin Şirketi, olivinden ürettiği kaya yününden (asbest) ısı ve ses yalıtımında kullanılan malzemeler yaparak "çevre dostu" olarak pazara sürülmüş durumdadır.
3. Toz renginin beyaza yakın olması nedeniyle olivin özel boyalarda, asfaltta ve çatı malzemelerinin imalatında dolgu malzemesi olarak kullanılmaktadır. Örneğin Nuova (İtalya) Şirketi, olivini özel boya yapımında kullanmaktadır.
4. Yine A/S Olivin Şirketi yüksek dayanımlı beton üretiminde olivin kullanmaktadır.
5. Olivinin yeni kullanıldığı alanlardan biri de tekstil sektörüdür. Son yıllarda kot kumaşının ağartılmasında kullanılan silis kumunun silikosis hastalığına sebebiyet vermesi nedeniyle silis kumu yerine olivin tercih edilmektedir.
6. Olivin katkılı çelikten yapılmış düdüklü tencereler vasıtasıyla olivin mutfaklara da girmiştir.
7. Kuzey ülkelerinde otobanlarda buzlanmaya ve donmaya karşı olivin kullanılmaya başlanmıştır.
8. Bunların dışında olivin kuyumculuk sektöründe değerli taş olarak yerini almaya başlamıştır. Süs taşı olarak kullanılan olivin, krisolit (açık sarı kahverenginde), akşam zümrüdü (olivinin cevher çeşitliliğine göre) ya da genel olarak peridot olarak adlandırılır. Şekil 5' de olivinden yapılmış mücevherata ait bir görüntü verilmiştir.

Şekil 5: Olivinden Yapılmış Değişik Takılar [32]

Türkiye'nin Olivin Potansiyeli

Ultrabazik kayaçlar Türkiye yüzey alanının yaklaşık % 18'ini kaplamakta ve Şekil 6'da verilen haritadan görüldüğü gibi ülkemizin hemen her bölgelerinde bu tip kayaçlar görülmektedir. Aynı zamanda ülkemizin önemli krom sahalarıyla da örtüşen bu alanlar MTA ve üniversitelerin jeoloji bölümleri tarafından jeolojik, mineralojik, jeokimyasal ve petrolojik özelliklerin bakımından ele alınıp incelenmiştir [1, 2, 3, 4, 9, 23, 24, 27, 28]. Ancak bu çalışmalarda ilgili bölgelerin olivin potansiyeli, olivinin mineralojik veya kimyasal özellikleri, rezervi gibi konularda hemen hiç veri yoktur. Örneğin, Devlet Planlama Teşkilatı tarafından hazırlanan Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı Raporu'nda zengin olivin rezervlerimiz olduğu, rezervlerin etüt eksikliğinden, yatırım yapılmamasından veya pazar bulamamasından dolayı yeterince değerlendirilemediği yazılmış, ancak ne kadar rezervimiz olduğuna dair bir değer verilmemiştir. Ülkemizde olivine yönelik yapılan çalışmalar aşağıda kısaca tanıtılmıştır.



Şekil 6: Türkiye'de Ultrabazik-Bazik Kayaçların Dağılımı [DPT, 2001]

Zedef ve Döyen tarafından 2001 yılında Antalya - Akseki arasındaki bölgede yapılan çalışmada ultrabazik kayaçların mineralojik ve kimyasal analizleri yapılmış ve toplam olivin rezervinin 9 milyar ton olduğu belirtilmiştir. Araştırmacıların yayınladığı ve Tablo 3'te verilen ana element kimyasal analiz sonuçlarının, Tablo 2'de verilen dünya ticari olivin standartlarıyla uyumlu olduğu görülmektedir. Bu sonuç ülkemiz olivin potansiyeli açısından son derece önemlidir.

Bölge	% MgO	% SiO_2	% Fe_2O_3	% Al_2O_3	% Ateş Kaybı
1. Adana - Kızılyüksek	45,8	34,4	7,8	1,0	-*
2. Elazığ - Kef	46,66	-	10,94	1,32	4,01
3. Bursa - Orhaneli	41 - 50,2	34,67 - 40,06	6,8 - 13,7	0,1 - 0,83	0,11 - 11,27
4. Antalya - Akseki	50,25	37,5	8,3	0,4	1,8
5. Konya - Derebucak	46,75 - 50,78	-	6,40 - 6,86	-	0,98 - 2,45

Tablo 3: Türkiye'de bazı dünitlerin kimyasal bileşimi
1: DPT Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, 1995; 2: [10]; 3: [6], 4: [30], 5: [39],
***: veri yok**

Yapılan bazı çalışmalarda, Orhaneli ilçesinin (Bursa) kuzey doğusunda geniş yüzey alanına sahip dünitler olivin potansiyeli açısından incelenmiştir [13,15]. Araştırmacılar, yaptıkları çalışmalarda, kayaçların mineralojik bileşiminin % 90'dan fazla olivin,▶

Fe-Ni Mining

Ankara - Turkey

An improving company with increasing production

A great step for a beginner

OUR SINE QUA NON'S: Safety at mining activities

Forever developing ideas

Reliability against partners

Responsibility on international relations

Respecting to environment

Address: Fe-Ni Mining Co. Ankara, Turkey

Phone: +90 312 284 71 28-29, Fax: +90 312 284 71 33

Web: www.fenimining.com, Mail: info@fenimining.com

% 1 - 4 serpantin, % 1 - 3 opak mineraller (kromit, manyetit, pirit), % 1'den az piroksen ve % 1 - 2 oranında manyezit, talk, kalsit ve klorit gibi minerallerden meydana geldiğini ve sahadaki toplam rezervin yaklaşık 1 milyar 200 milyon ton olduğunu ortaya koymuşlardır. Orhaneli dünitlerinin kimyasal bileşimi Tablo 3'te verilmiştir.

Olivinin kullanım alanlarının çeşitlenmesi, olivine olan talebi arttırmış, ülkemizde olivin aramacılığı hız kazanmıştır. Bu alanda özel sektör başı çekmektedir. Özel sektörün İTÜ döner sermaye kapsamında Konya - Derebucak bölgesindeki ultrabazik kayaçlarda yaptırdığı olivin araştırmasında kayaçların kimyasal bileşimi % 46,75 - 50,78 MgO, % 6,40 - 6,86 Fe_2O_3, ateş kaybı % 0,98 - 2,45 olarak belirlenmiştir. Bölgede toplam rezervin 7,3 milyon ton olduğu saptanmıştır [38]. Bu değerler Derebucak bölgesindeki olivin cevherinin endüstride kullanılabilecek niteliklere sahip olduğunu göstermektedir.

Genel hatlarıyla tanıtılan bu çalışmalardan da görüldüğü gibi ülkemizin olivin potansiyeli çok az araştırılmıştır. Buna rağmen sınırlı sayıdaki araştırmalarla ortaya konan değerler bile olivin potansiyelimizin yüksek olduğunu ve Tablo 1'de görüldüğü gibi ülkemiz ekonomisine ciddi katkılar sağlayacağını göstermektedir.

Dünya Olivin Ticareti ve Türkiye

Başta A/S Olivin şirketi olmak üzere Norveç firmaları 2006 yılı rakamlarına göre yaklaşık 3,5 milyon ton/yıl olivin üretimiyle ilk sırada yer almışlardır. Norveç olivin üretiminin tamamına yakın kısmını Avrupa Serbest Ticaret Birliği (EFTA), AB, ABD ve Dünya'nın birçok ülkesine ihraç etmektedir. İspanya Avrupa'da olivin ihracatı yapan ikinci ülkedir. İhracatın büyük kısmı ABD, Avrupa Topluluğu ülkeleri ve Brezilya'ya yapılmaktadır. İtalya'daki üretimin hemen hemen tamamı ülke içinde tüketilmekte, ürettiğinden daha fazla miktarlarda olivin de Norveç'ten ithal etmektedir.

Türkiye'nin olivin ticareti hakkında resmi kaynaklarda veri yoktur. Örneğin Devlet Planlama Teşkilatı tarafından hazırlanan Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı Raporu'nda olivin talebinin kısmen ithalat yoluyla sağladığı yazılmış, ancak her hangi bir sayısal değer verilmemiştir [8]. Ülkemizin gelecek beş yılını planlayan bu raporda, ülkemizin olivin ithalat ve ihracatı hakkında da her hangi bir öngörüde bulunulmamıştır. Türkiye Maden İhracatçılar Birliğinin yayınlarında da direkt olivin başlığı altında herhangi bir bilgiye rastlanmamıştır. Olivin ithalat veya ihracatı muhtemelen MgO hammaddesi, döküm kumu, püskürtme (aşındırıcı) kumu, balast malzemesi vb adlar altında yapılmaktadır.

Türkiye'nin olivin üretimiyle ilgili bilgilere Industrial Minerals and Rocks ve Industrial Minerals dergilerinden ulaşılmıştır. Adı geçen yayınlarda Türkiye'de 2004 yılında 150.000 ton, 2006 yılında 150.000 ton, 2008'de 200 - 500 bin ton olivin üretimi yapıldığı görülmektedir. Industrial Minerals dergisinin Aralık 2010 sayısında ise Türkiye'nin toplam olivin üretimi kapasitesi 590.000 ton olarak belirtilmiştir. Bu kapasitenin şirketlere göre dağılımı şöyledir:

Şe-Tat: 400.000 ton/yıl,
Beykrom: 150.000 ton/yıl,
Ado: 40.000 ton/yıl.

Ülkemizin en önemli olivin üreticisi Şe-Tat 2004 yılında olivin üretmeye başlamıştır. Şirket, Orhaneli (Bursa) bölgesine odaklanmıştır. Bölgenin olivin rezervi yaklaşık 1 milyar ton olarak hesaplanmıştır. Şirket, Orhaneli ilçesinde bulunan olivin tesislerinde ürettiği malzemenin bir kısmını iç piyasaya aşındırıcı, döküm kumu, refrakter malzemesi, cüruf düzenleyici, kot taşlama ve kuyumculuk sektörüne değerli taş olarak satmaktadır. Üretimin önemli bir kısmını ise üretim yerine 70 km uzaklıktaki Gemlik limanında ihraca hazır hale getirip Bulgaristan, İran, Fas, Peru, Rusya, Venezüella, İran ve Güney Afrika'ya ihraç etmektedir [38].

Beykrom Şirketi tarafından Beyşehir (Konya) bölgesinde küçük ve orta ölçekte olivin üretimi yapılmaktadır. Bölgede tanımlanan görünür rezerv yaklaşık 50.000.000 ton olup, yıllık üretim 150.000 ton civarındadır. Şirket üretiminin % 60 – 70'ini ihraç etmektedir. Beykrom 2001 yılından itibaren ihracata başlamış olup, ihraç yaptığı ülkeler arasında Mısır, Sudan, Arnavutluk ve Suriye yer almaktadır [39]. Üretim EBT kumu, cüruf düzenleyici, refrakter, aşındırıcı ve diğer sanayi kollarına dağıtmaktadır.

Son yıllarda olivin üretimi ve ihracatı yapmaya başlayan bir diğer şirket de Ado Maden'dir. Şirket Antalya'da yılda yaklaşık 40.000 ton olivin üretimi yapmaktadır. Yapılan sözlü görüşmelerde olivin üretimine giren şirket sayısının arttığı, halen yaklaşık 10 firmanın olivin ihracatı yaptığı ifade edilmiştir.

Sonuç

Geçtiğimiz yüzyılın ikinci yarısında Norveç tarafından yaygın olarak üretilip dünyaya ihraç edilen olivinin kullanım alanlarının çeşitlenip artmasıyla, Çin, Japonya, ABD, İspanya vb ülkelerde olivin üretip, satmaya başlanmıştır. Ancak, Norveç'in olivin kalitesinin yüksek olması ve güçlü liman altyapısının nakliye masrafını düşürmesi, olivin üretim ve ihracatında Norveç'in liderliğinin devam etmesinde önemli olmaya devam edecektir. Yapılan çalışmalarda Türkiye'nin zengin olivin rezervlerine sahip olduğu ortaya konulmuştur. Türkiye'de olivin ilk kez iki binli yılların başında Konya'da, daha sonra Bursa ve Antalya'da üretilmeye başlanmıştır. Yapılan ilk olivin üretimi iç piyasada döküm kumu, aşındırıcı sanayinde metal yüzeylerin temizlenmesi (püskürtme kumu), kot taşlama, balast malzemesi gibi alanlarda kullanılmak üzere iç piyasaya satılmış; daha sonraki yıllarda Avrupa, Ortadoğu hatta Uzak Doğu ülkelerine satılmaya başlanmıştır. Günümüzde Türkiye'nin olivin üretimi 500.000 ton/yılı aşmış, üretim yapan şirketlerin sayısı 10'u geçmiş ve dünyanın önemli olivin üreticileri arasına girmiştir.

Olivin kullanımındaki genel eğilim, yukarıda genel hatlarıyla tanımlanan kullanım alanlarında olivine olan talebin artarak devam edeceğini göstermektedir. Bu sektörlerin başında da demir-çelik sanayi ve metal döküm endüstrileri gelmektedir. Silis kumunun silikosis hastalığına neden olması, zirkonun da maliyetinin yüksek olması, olivini döküm sanayinde, aşındırıcı sanayinde ve tekstil sanayinde kot taşlamada vazgeçilmez ▶

KİMYASAL İHTİYAÇLARINIZDA ÇÖZÜM ORTAĞINIZ...

MADEN KİMYASALLARI

- ENFLOC—Flokülantlar
- ENFLOMAC—Koagülantlar
- ENCARB—Aktif Karbon
- ENHYDRO 75—Nem Düşürücü
- PAX (KAX)
- PEX (KEX)
- MIBC
- 2-etil Hekzanol
- Bakır Sülfat
- Çinko Sülfat
- Demir Sülfat
- Sodyum Bikromat
- Sodyum Silikat
- Sodyum Sülfür

ARITMA KİMYASALLARI

- ENFLOC—Flokülantlar
- ENFLOMAC—Koagülantlar
- ENCARB—Aktif Karbon
- ENOCITE—Antrasit
- ENFOAM—Köpük Kesici
- İyon Değiştirici Reçine
- Demir(III)Klorür
- Alüminyum Sülfat

ECS KİMYA İNŞ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Esentepe Mah. Zincirlidere Cad. No: 94/10 Meriç Plaza 34394 ŞİŞLİ/ISTANBUL
T: +90 212 356 96 86 (pbx) F: +90 212 356 15 78
www.ecskimya.com

hale getirmiştir. Bu geleneksel kullanım alanlarının yanı sıra üstün fiziksel ve kimyasal özellikleri ile olivin, çevre teknolojileri alanında her geçen gün daha da önemli hale gelmekte, bu alanda yeni yeni kullanım alanları ortaya çıkmaktadır. Bu alanlardan ilk dikkati çekenler içinde bulunduğumuz yüzyılın en önemli sorun olan CO_2 salınımının azaltılması, nükleer atıkların kontrollü bir şekilde bertaraf edilmesi ve maden sahalarının rehabilitasyonunda olivin kullanımıdır. CO_2 salınımının azaltılmasına yönelik yapılan deneylerde prensipte 90kj/mol enerji açığa çıkartan ekzotermik bir tepkimede bir ton olivinin yaklaşık 0,67 ton karbondioksiti bertaraf edebileceği gösterilmiştir. Nükleer atık havuzlarında demir içeriği yüksek olivinin (fayalit) kullanılması halinde nükleer atıklardan çözünen radyonüklitlerin göçünün kontrol edilebileceği gösterilmiştir. Asit maden drenajı gelişmiş maden sahalarda, pH'ı 1,88 - 2,39 arasında değişen ortama, kristal boyutu 0,1 - 1 mm arasında değişen olivin serilerek, ortamın % 82 nötralize edilebileceğini gösterilmiştir. Önümüzdeki yıllarda olivinin, endüstriyel atıkların arıtılması ve geri dönüşümünde başarıyla kullanılabileceği kanıtlanmıştır. Endüstriyel atıkların arıtılmasında, geri kazanılması veya nötralizasyonu sürecinde olivinin kullanılmasının hem enerji maliyetini düşürdüğü, hem de yüksek saflıkta mikronize silika, mikronize manyetit ve magnezyum sülfat gibi farklı alanlarda da kullanılabilecek ekonomik değerli yüksek ürünlerin elde edilebileceği gösterilmiştir. ■

Kaynaklar

1. Bacak, G., 2003. 'Dağardı Güneyi (Tavşanlı-Kütahya) ofiyoliti'nin mineralojik petrografik ve petrojenetik incelenmesi'. Doktora Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. s.283.
2. Bağcı, U., Parlak, O., Höck, V., 2005. Whole-rock and mineral chemistry of cumulates from the Kızıldağ (Hatay) ophiolite (Turkey): clues for multiple magma generation during crustal accretion in the southern Neotethyan ocean, Mineralogical Magazine, 69(1): 53-76.
3. Bağcı, U., Parlak, O., Höck, V., 2006, Geochemical character and tectonic environment of ultramafic to mafic cumulate rocks from the Tekirova (Antalya) ophiolite (southern Turkey), Geological Journal, 41: 193-219.
4. Bağcı, U., Parlak, O., 2009. Petrology of the Tekirova (Antalya) ophiolite (Southern Turkey): evidence for diverse magma generations and their tectonic implications during Neotethyan-subduction, Submitted to International Journal of Earth Science.
5. Çevik, E., 2005. 'Topuk Köyü civarındaki (Orhaneli-Bursa) dünitlerin mineralojik ve jeokimyasal özellikleri ve olivine açısından endüstriyel kullanımın değerlendirilmesi'. Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. s. 96.
6. Çevik, E., Örgün, Y., 2007. 'Orheneli Olivine'. Industrial Minerals, s. 42-49.
7. DPT Olivin Raporu, 2001. Madencilik özel ihtisas komisyonu endüstriyel hammaddeler alt komisyonu: toprak sanayi hammaddeleri çalışma grubu raporu, Ankara, Olivin dosyası, s68-87.
8. DPT Madencilik Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2007. Ankara, Enerji Hammaddeleri dosyası, 202s.
9. Emre, H., 1986. Orhaneli ofiyolitinin jeoloji ve petrolojisi, Doktora Tezi, İ.Ü. Fen Bilimleri Enst. Jeoloji Müh. Böl., İstanbul, (Yayınlanmamış).
10. Engin, T., Sümer, L., 1986. Kefdağ-Kerpin (Guleman-Elazığ) yöresinin jeolojisi ve Batı Kef-Doğu Kef krom yataklarının maden jeolojisi raporu, MTA Raporu (yayınlanmamış) 161 s.
11. Erarslan, C., Çevik,E., Örgün, Y.& Ağrılı, H., 2009, 21. Yüzyılda Olivin ve Türkiye'nin Olivin Potansiyeli, 62. Türkiye Jeoloji Kurultayı Bildiri Özleri Kitabı , MTA, 88-89.
12. Girmenez, J., Rovira, M., Clarens, F., Casas, I., Duro, L., grive, M., Bruno, J., de Pablo, J., 2006. The use of high-FeO olivine rock as a redox buffer in a nuclear waste repository, Journal of Contaminant Hydrology, 83, 42-52.
13. Gültekin, A. H., Örgün, Y., 2003. ŞE-TAT Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş. Adına yapılan Ultrabazik Kayaçların (Bursa-Orhaneli) Olivin İçerik ve Dağılımlarını Gösterir Rapor, İTÜ Maden Fakültesi Vakfı İktisadi İşletmeleri.
14. Harben P.W. and Kuzvart M., 1997, Industrial minerals - A global geology. Industrial Minerals Information plc (London), 98-107.
15. Harben, P.W., 2002. The Industrial Minerals Handybook, fourth ed. Industrial Minerals Information Ltd., London.
16. Harben, P.,W., Smith Jr., C., 2006. Qlivine, Industrial Mineralsand Rocks, 679-683.
17. Kleiv, R.A., Thornhill, M., 2004. Adsorptive retention of copper from acidic mine water at the disused sulphide mine at Løkken, central Norvay-initial experiments using olivine, Minerals Engineering, 17, 195-203.
18. Kleiv, R.A., Thornhill, M., 2006. Mechanical activation of olivine, Minerals Engineering, 19, 340-347
19. Kleiv, R.A., Thornhill, M., 2008. Predicting the neutralisation of acid mine drainage in anoxic olivine drains, Minerals Engineering, 21, 279-287.
20. Kogel, J.E., Trivedi, N.C., 2006. Industrial Minerals&Rocks içinde, Harben, P.W. and Smith, C. Jr., Olivine, SME, 679- 683.
21. O'Driscoll, M., 2006. A choice of flux, Industrial Minerals, June, 46-49.
22. Olerud, S., 1995. Norway's Industrıal Mınerals - Changıng Ownershıp And Increased Export, Industrial Minerals, 339, 23-31.
23. Örgün, Y., 1993. 'Topuk-Göynükbelen (Orhaneli-Bursa) yöresi nikel oluşumlarının kökensel incelenmesi', Doktora Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, s. 216.
24. Parlak, O., Höck, V., Delaloye, M., 1999 B. Mineral chemistry of the arc-related ultramafic-mafic cumulates from the Pozantı-Karsantı ophiolite (Southern Turkey). Terra abstracts, EUG 10, p. 408, Strasbourg/France.
25. Parlak, O., Rızaoğlu, T., Bağcı, U., Karaoğlan, F., Höck, V., 2008. Tectonic significance of the geochemistry and petrology of ophiolites in southeast Anatolia, Turkey, Tectonophysics, s 15.
26. Roberts, J., 2008. Olivine's future in flux, Industrial Minerals, November, 40-49.
27. Roberts, J., 2010. Olivine eyes niche markets on European steel slump, Industrial Minerals, December, 19-21.
28. Sarıfakioğlu, E., Özen, H., Winchester, J.A., 2008. Whole Rock and Mineral Chemistry of Ultramafic-mafic Cumulates from the Orhaneli (Bursa) Ophiolite, NW Anatolia, Turkish Journal of Earth Sciences, 18: 55–83.
29. Tümüklü, A., 2005. Mazmılı (Pozantı-Karsantı Ofiyolitik Masifi) yöresindeki kromit cevherleşmelerinin jeolojik-metalojenik ve jeokimyasal incelenmesi, Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, s.166.
30. Vergili, Ö., Parlak, O., 2005. Geochemistry and tectonic setting of metamorphic sole rocks and mafic dikes from the Pınarbaşı (Kayseri) ophiolite, central Anatolia (Turkey), Ofioliti, 30: 37-52.
31. Zedef, V., Döyen, A., 2001. Olivin: Türkiye2de Tanınmayan Çok Amaçlı Kullanımı Olan Bir Hammadde ve Ülkemiz Olivin Potansiyeline Bir Örnek- Kızıldağ (Akseki-Antalya) Olivin Yatağı, 4. Endüstriyel Hammaddeler Sempozyumu, 118, Türkiye.
32. Web Bağlantıları
33. commons.wikimedia.org/wiki/File:Forsterite-261690.jpg
34. geogallery.si.edu/profile.php?id=158
35. webmineral.com/specimens/picshow.php?id=424
36. www.irocks.com/db_pics/mdpics/MD-22239a.jpg
37. www.pitt.edu/~cejones/GeoImages/2IgneousRocks/IgneousCompositions/1Ultramafic.html
38. www.smartcube.de/english/WT/smartCIS_5.html
39. Sözlü Görüşmeler
40. Ali Haydar Gültekin, Prof. Dr., İstanbul Teknik Üniversitesi, Maden Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, İstanbul, 2008
41. Ali Haydar Gültekin, Prof. Dr., İstanbul Teknik Üniversitesi, Maden Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, İstanbul, 2010
42. Özden Şahin, Maden İhracatçılar Birliği, İstanbul, Kasım 2007
43. Reşat Yusufoğlu, ŞE-TAT Madencilik, İstanbul, Mayıs 2008
44. Suna Yavuz, BEYKROM Madencilik, Ankara, Şubat, 2008

Abone Oldunuz mu?

45 günlük periyoda sahip dergimiz yılda 8 sayı olarak çıkarılmaktadır. Dergimizin sürekli olarak elinize ulaşması için lütfen üye olunuz.

Abonelik Şartları

Abonelik başvurusu için **www.madencilik-turkiye.com/abonelik/standart** adresini ziyaret ediniz.

1) Basılı Dergi Aboneliği: Tüm Türkiye'ye özel kurye ile gönderim yapılmaktadır.

a) Standart Abonelik: Yıllık **80 TL** (KDV ve gönderi ücreti dahil)

b) Akademik Abonelik: Yıllık **60 TL** (KDV ve gönderi ücreti dahil)

Üniversite personeli ve öğrencileri için toplu aboneliklerde geçerlidir. Aynı adrese en az beş abonelik gerekmektedir. Başvurunun üniversite e-mail adresi ile yapılması zorunludur.

2) E-Dergi Aboneliği: Yıllık **40 TL** (KDV dahil) Derginin tüm içeriğine site üzerinden online erişim için geçerlidir.

Abonelik ile ilgili talepleriniz ve sorularınız için: **abonelik@madencilik-turkiye.com** adresinden ya da (0312) 482 18 60 numaralı telefondan bizimle iletişim kurabilirsiniz.

Ozanadolu Sanayi Sitesi 1460. Sokak No: 25-27 İvogsan - Ankara - TURKEY • Tel: +90 312 395 15 93 • Faks: +90 312 395 62 07
info@teksomak.com • **www.teksomak.com**

Yeni Teşvik Sistemi ve Madencilik

Madencilik Türkiye

Madencilik Türkiye Dergisi
info@madencilik-turkiye.com

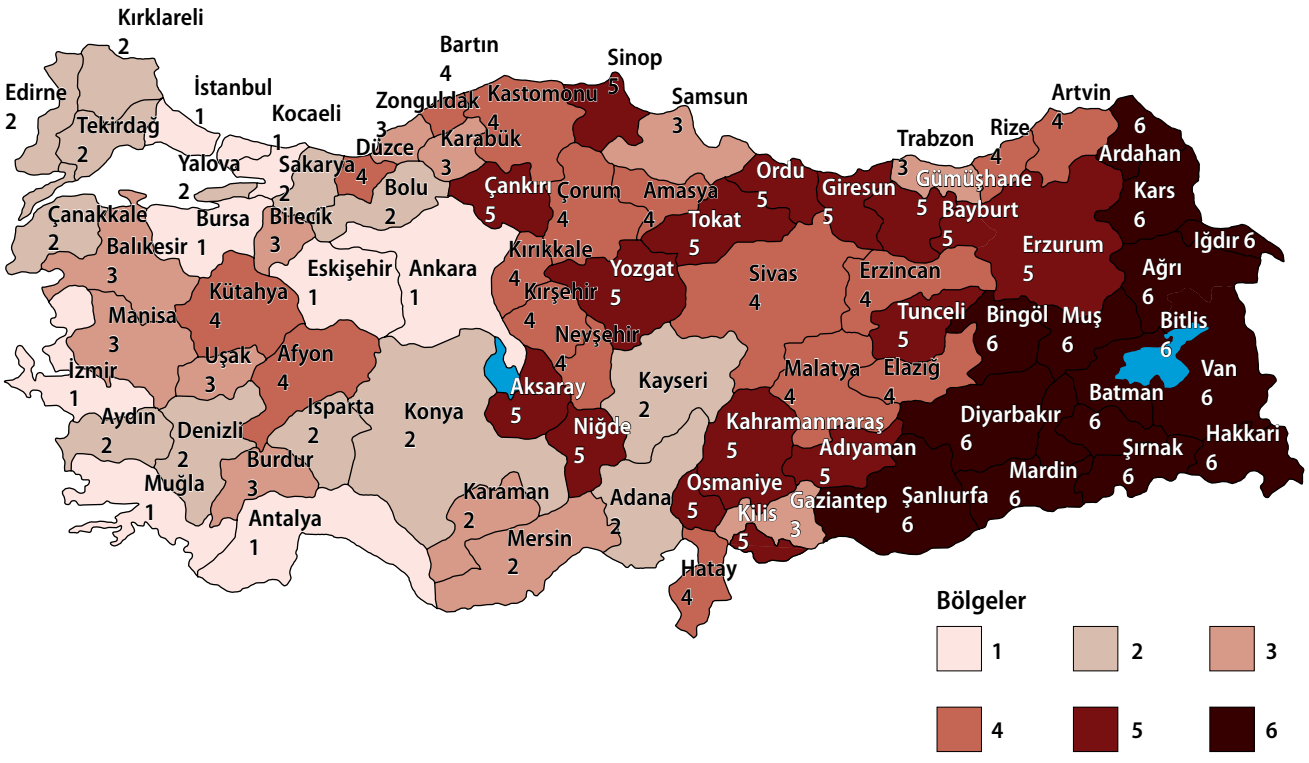
Henüz bakanlar kurulu kararı yayınlanmadan büyük yankı uyandıran ve Cumhuriyet tarihinin en yüksek oranlardaki yatırım teşviklerini içeren yeni teşvik sisteminin, madencilik sektörünü oldukça olumlu bir şekilde etkilemesi bekleniyor. Mevcut ortamda Türk ekonomisine yıllık 10 milyar USD katkı sağlayan ve 750 bin kişinin istihdam edildiği madencilik sektöründeki yatırımlar, yeni teşvik sistemine göre Türkiye'nin neresinde olursa olsun beşinci bölge desteklerinden yararlanabilecek. Örneğin İzmir'de kurulacak bir maden üretim tesisi, eğer gerekli şartları sağlıyorsa, Doğu Anadolu Bölgesi'ndeymiş gibi devletten destek alabilecek.

Sektör temsilcilerinin yıllardır madencilik sektörünün, bölgesel değil sektörel olarak desteklenmesi gerektiği vurgulamalarının öneminin farkına varılmış olacak ki madencilik yatırımlarının, nerede olursa olsun beşinci bölge desteklerinden yararlanabileceği bir teşvik sistemi oluşturuldu. Önümüzdeki dönemlerde, devlet tarafından desteklenecek madencilik sektörü sayesinde cari açığın gerilemesine de katkı sağlanabilecek.

Yeni Teşvik Sistemi'ni, hükümet yetkilileri tarafından yapılan ilk açıklamalar ışığında değerlendirecek olursak, sistem 4 ana bileşenden ve 6 bölgeden oluşuyor. Bunlar;
1- Genel Teşvik Uygulamaları,
2- Bölgesel Teşvik Uygulamaları,
3- Büyük Ölçekli Yatırımların Teşviki,
4- Stratejik Yatırımların Teşviki.

Yeni teşvik sisteminde yatırımın hangi bileşende yer aldığına, büyüklüğüne ve bölgeye göre farklı teşvikler söz konusu olacak. Ancak stratejik yatırımlar adı altındaki sektörlerde; eğitim, yük ve yolcu taşımacılığı, madencilik ve bazı turizm bölgelerine yapılan yatırımlar, ülkenin neresinde olursa olsun, beşinci bölge desteklerinden yararlanabilecek.

Yeni sistemde, yatırımcılara getirilen destekler; KDV istisnası, Gümrük Vergisi muafiyeti, vergi indirimi, sigorta primi işveren hissesi desteği, faiz desteği, yatırım yeri tahsisi, gelir vergisi stopajı desteği, KDV iadesi desteği olarak sıralanıyor. Yeni uygulamada bölgesel sistem yerine il bazlı bölgesel teşvik sistemine geçiliyor. Örneğin ülkenin kuzeyinde bulunan Sinop ve hemen Ankara'nın yanı başındaki Çankırı'da yapılacak yatırımlar Erzurum, Bayburt, Tunceli gibi doğu illerinin aldığı destekleri alabilecek.



Yeni teşvikler kapsamında az gelişmiş illerde, asgari sabit yatırım tutarının üzerinde gerçekleştirilecek yatırımlar, sektör ayrımı yapılmaksızın bölgesel desteklerden yararlanacak. Bu illerde yatırım yapacak olanların ödemeleri gereken sigorta priminin işveren hissesinin asgari ücrete tekabül eden tutarı 10 yıl süreyle, yatırımların organize sanayi bölgelerinde yapılması halinde ise bu tutarın 12 yıl süreyle devlet tarafından karşılanacak.

Ayrıca bu illerde gerçekleştirilecek yatırımlarda istihdam edilen işçilerin asgari ücretleri üzerinden hesaplanan gelir vergisi stopajına 10 yıl süreyle terkin (silme) imkanı getirildi. Vergi indirimi desteği de bu bölgede diğer bölgelere nazaran daha yüksek oranlarda uygulanacak. Buna göre altıncı bölgede yatırım yapacak firmalar, yatırımlarının % 50'sine, organize sanayi bölgelerinde yapılacak yatırımlar için ise % 55'ine tekabül eden tutar kadar vergi ödeme yükümlülüğünden muaf tutulacak. Yine bu bölgelerde gerçekleştirilecek yatırımlar için öngörülen faiz desteği tavanları da yükseltilecek. Böylece bu bölgedeki yatırımlara finansman desteği de sağlanmış olacak.

Sigorta primi işveren hissesinin destek süreleri de, bölgeler itibariyle yeniden belirlendi. Örneğin altıncı bölgede 31 Aralık 2013 tarihine kadar başlanacak yatırımlarda sigorta primi desteği 10 yıl süreyle uygulanacak. Bu tarihten sonra başlanacak yatırımlarda ise bu destek 7 yıl süreyle uygulanacak. Kurumlar veya gelir vergisi indirim oranları ile yatırıma katkı oranları da bölgeler itibariyle yeniden belirlendi ve artırıldı.

Stratejik Yatırımlara Verilecek Destekler

- Yatırım malı ithal makine ve teçhizat için Gümrük Vergisi muafiyeti.
- Makine ve teçhizat için ayrıca KDV istisnası,
- Yatırımı tamamlanmasını müteakiben 7 yıl süreyle sigorta primi işveren hissesi desteği.
- Yapılan yatırım tutarının % 50'sine tekabül eden miktarda vergi indirimi imkanı.
- Yatırımcıların kullanacakları yatırım kredileri için 50 milyon TL'ye ulaşan faiz desteği.
- Yatırım yeri tahsisi.
- Asgari 500 milyon TL tutarındaki yatırımların bina ve inşaat harcamaları için KDV iadesi.

Bu çerçevede ilk defa uygulanacak KDV iadesi desteği ile yatırımcıların, yatırım dönemindeki finansman yükünün hafifletilmesi hedefleniyor. Stratejik yatırımların altıncı bölgede yapılacak olması durumunda yukarıdaki desteklere ilave olarak, işçilerin asgari ücretleri üzerinden hesaplanan gelir vergisi stopajı desteği de yatırımcıya sağlanacak.

Yeni teşvik sisteminde belirli büyüklükteki madencilik, savunma, havacılık ve uzay alanındaki yatırımlarla, otomotiv uzay veya savunma sanayine yönelik test merkezleri ve rüzgar tüneli yatırımlarının, yatırım yerine bakılmaksızın beşinci bölge desteklerinden yararlanması sağlanacak. ▶

Kurumlar veya gelir vergisi indirim oranları ile yatırıma katkı oranları bölgeler itibariyle yeniden belirlendi ve bu oranlar artırıldı. Artırılan bu oranlar, 2013 yılı sonuna kadar başlayan yatırımlar için geçerli olacak. Yatırımcının, vergi indirimi desteğini yatırım dönemindeki tüm faaliyetlerinden elde ettiği kazançlarına da uygulayabilmesi ise önemli bir nokta. Örneğin, Kocaeli'nde yatırımı olan yatırımcı, Muş'a da bir yatırım yaparsa, yatırıma katkı oranının % 80'ini, Kocaeli'nde elde ettiği kazancın vergisinden düşebilecek.

3, 4, 5 ve 6'ncı bölgelerde uygulanacak faiz desteğinin azami destek tutarları da arttırıldı. Örneğin, beşinci bölgede yatırım yapan bir yatırımcının alacağı Türk Lirası kredi için 5 puan, döviz kredisi için 2 puan faizi devlet tarafından ödenecek. Azami faiz destek tutarları da 500 bin - 900 bin TL arasındaki rakamlara yükseltildi. Sadece altıncı bölgede düzenlenecek teşvik belgeleri kapsamındaki yatırımlarla sağlanan istihdam için asgari ücret üzerinden hesaplanacak gelir vergisi stopajı 10 yıl boyunca terkin edilecek.

Madencilik yatırımlarının büyük oranda önünü açacak bu önemli teşvik sistemi 1 Ocak 2012 tarihinden geçerli olmak üzere uygulamaya konulacak. Yeni teşvik sistemine ait bazı tablolar, örnekler ve açıklamaları ilerleyen sayfalarda bulabilirsiniz.

Yeni Teşvik Sistemi			
Genel Teşvik Uygulamaları	**Bölgesel Teşvik Uygulamaları**	**Büyük Ölçekli Yatırımların Teşviki**	**Stratejik Yatırımların Teşviki**
KDV İstisnası	KDV İstisnası	KDV İstisnası	KDV İstisnası
Gümrük Vergisi Muafiyeti	Gümrük Vergisi Muafiyeti	Gümrük Vergisi Muafiyeti	Gümrük Vergisi Muafiyeti
	Vergi İndirimi	Vergi İndirimi	Vergi İndirimi
	Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği	Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği	Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği
	Yatırım Yeri Tahsisi	Yatırım Yeri Tahsisi	Yatırım Yeri Tahsisi
	Faiz Desteği		Faiz Desteği
			KDV İadesi
			6. Bölge için gelir vergisi stopajı desteği ve sigorta primi işçi hissesi desteği

Genel Teşvik

Bölge ayrımı yapılmaksızın; teşvik edilmeyecek yatırım konuları ile diğer teşvik uygulamaları kapsamında yer almayan ve belirlenen asgari sabit yatırım tutarı şartını sağlayan yatırımların, KDV İstisnası ve Gümrük Muafiyeti destekleri ile desteklenmesine devam edilecek.

Yatırımın altıncı bölgede yapılması halinde ise yeni bir uygulama olarak asgari ücret üzerinden hesaplanan Gelir Vergisi Stopajı Desteği ve Sigorta Primi İşçi Hissesi Desteği sağlanacak.

Bölgesel Teşvik

Bölgesel teşvik ile yeni bir bölgesel harita oluşturulmuş ve il bazlı bölgesel teşvik sistemine geçilmiştir. Bu başlık, değişen süreler

2012 Yeni Yatırım Teşvik Bölgeleri					
1.Bölge	**2. Bölge**	**3. Bölge**	**4. Bölge**	**5. Bölge**	**6. Bölge**
Ankara	Adana	Balıkesir	Afyonkarahisar	Adıyaman	Ağrı
Antalya	Aydın	Bilecik	Amasya	Aksaray	Ardahan
Bursa	Bolu	Burdur	Artvin	Bayburt	Batman
Eskişehir	Çanakkale	Gaziantep	Bartın	Çankırı	Bingöl
İstanbul	Denizli	Karabük	Çorum	Erzurum	Bitlis
izmir	Edirne	Karaman	Düzce	Giresun	Diyarbakır
Kocaeli	İsparta	Manisa	Elazığ	Gümüşhane	Hakkari
Muğla	Kayseri	Mersin	Erzincan	K.maraş	Iğdır
	Kırklareli	Samsun	Hatay	Kilis	Kars
	Konya	Trabzon	Kastamonu	Niğde	Mardin
	Sakarya	Uşak	Kırıkkale	Ordu	Muş
	Tekirdağ	Zonguldak	Kırşehir	Osmaniye	Siirt
	Yalova		Kütahya	Sinop	Şanlıurfa
			Malatya	Tokat	Şırnak
			Nevşehir	Tunceli	Van
			Rize	Yozgat	
			Sivas		
8 il	13 il	12 il	17 il	16 il	15 il

ve oranlarda destek unsurlarını barındırmaktadır. Desteklenecek sektörlerin önemli oranda güncellenmesi amaçlanmaktadır. Sosyoekonomik açıdan görece az gelişmiş bölgeye (6. bölge) ve öncelik arz eden yatırımlara cazip destekler verilmektedir.

Aşağıda belirtilen yatırım konuları da, yatırımın bulunduğu bölgenin bir alt bölgesine sağlanan destek unsurları ile desteklenecektir:

- OSB'lerde yapılacak yatırımlar,
- Aynı sektörde faaliyet gösteren firmaların birlikte gerçekleştireceği ve faaliyet gösterilen yatırım konusuna dikey veya yatay entegrasyon sağlayacak yatırımlar,
- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından desteklenen Ar-Ge projeleri neticesinde geliştirilen ürünün üretimine yönelik yatırımlar.

6. Bölge Yatırımları

Ağrı, Ardahan, Batman, Bingöl, Bitlis, Diyarbakır, Hakkari, Iğdır, Kars, Mardin, Muş, Siirt, Şanlıurfa, Şırnak, Van illerinde asgari sabit yatırım tutarının üzerinde gerçekleştirilecek yatırımlar, sektör ayrımı yapılmaksızın, bölgesel desteklerden yararlandırılacaktır. Bu çerçevede, söz konusu bölgede yatırım yapacak yatırımcıların, tüm destek unsurlarından azami miktarda yararlanmaları sağlanacaktır.

Bu bölgede yapılacak yatırımlar ile sağlanan istihdam kapsamında;

- Ödenmesi gereken sigorta primi işveren hissesinin asgari ücrete tekabül eden tutarı 10 yıl, yatırımların organize sanayi bölgelerinde yapılması halinde ise 12 yıl süreyle devlet tarafından karşılanacaktır.
- Sadece bu bölgede uygulanmak üzere, işçilerin asgari ücreti üzerinden hesaplanan gelir vergisi stopajı, 10 yıl süreyle terkin edilecektir. ▶

işe ***NETPRO/Mine***'la başlayın

Cevher Yatağı Modelleme ve
Maden İşletmeciliği'nde
İlk ve Tek Yerli Mühendislik Çözümü

Eğitim desteği
Türkçe menüler
Çoklu dil desteği
Kullanım kolaylığı
Anında teknik destek
Her gün artan referanslar

netcad®
www.netcad.com.tr

Değişiklik Yapılan Destek Unsurları

Vergi İndirimi
Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği
Faiz Desteği

	Yatırıma Katkı Oranı (%)			
Bölgeler	Bölgesel Teşvik Uygulamaları		Büyük Ölçekli Yatırımların Teşviki	
	31.12.2013 tarihine kadar başlanılan yatırımlar	01.01.2014 tarihinden sonra başlanılan yatırımlar	31.12.2013 tarihine kadar başlanılan yatırımlar	01.01.2014 tarihinden sonra başlanılan yatırımlar
I	15	10	25	20
II	20	15	30	25
III	25	20	35	30
IV	30	25	40	35
V	40	30	50	40
VI	50	35	60	45

Yeni sistemde vergi indirimi, sadece işletme döneminde ve sadece teşvik belgesi kapsamındaki yatırımdan elde edilen kazanca uygulanmayacak. Vergi indirimi desteği münhasıran, teşvik belgesine konu yatırımdan elde edilecek kazançlara uygulanmakla birlikte, 2, 3, 4, 5 ve 6. bölgelerde yatırım yapan ▶

Bölgesel Teşvik Uygulamalarında Vergi İndirimi				
Bölgeler	Yatırıma Katkı Oranı (%)	Vergi İndirim Oranı (%)	İşletme / Yatırım Döneminde Uygulanacak Yatırıma Katkı Oranı (%)	
			Yatırım Dönemi	İşletme Dönemi
I. Bölge	15	50	0	100
II. Bölge	20	55	10	90
III. Bölge	25	60	20	80
IV. Bölge	30	70	30	70
V. Bölge	40	80	50	50
VI. Bölge	50	90	80	20

Büyük Ölçekli Yatırımların Teşviki Uygulamalarında Vergi İndirimi				
Bölgeler	Yatırıma Katkı Oranı (%)	Vergi İndirim Oranı (%)	İşletme /Yatırım Döneminde Uygulanacak Yatırıma Katkı Oranı (%)	
			Yatırım Dönemi	İşletme Dönemi
I. Bölge	25	50	0	100
II. Bölge	30	55	10	90
III. Bölge	35	60	20	80
IV. Bölge	40	70	30	70
V. Bölge	50	80	50	50
VI. Bölge	60	90	80	20

Vergi İndirimi Uygulaması (Örnek Hesaplamalar)					
	2. Bölge	3. Bölge	4. Bölge	5. Bölge	6. Bölge
Yatırım Tutarı (Bin TL)	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Vergi İndirimi (%):	55	60	70	80	90
Yatırıma Katkı Oranı (%):	20	25	30	40	50
İndirilebilecek Vergi Tutarı (Bin TL):	1.000	1.250	1.500	2.000	2.500
- Yatırım Döneminde: (Bin TL)	(% 10) 100	(% 20) 250	(% 30) 450	(% 50) 1.000	(% 80) 2.000
- İşletme Döneminde: (Bin TL)	(% 90) 900	(% 80) 1.000	(% 70) 1.050	(% 50) 1.000	(% 20) 500
Yatırıma katkı tutarına ulaşıncaya kadar uygulanacak kurumlar / gelir vergisi oranı	% 9 (İndirilecek vergi oranı: % 11)	% 8 (indirilecek vergi oranı: % 12)	% 6 (indirilecek vergi oranı: % 14)	% 4 (indirilecek vergi oranı: % 16)	% 2 (indirilecek vergi oranı: % 18)

OSB (Organize Sanayi Bölgeleri) Vergi İndirimi Uygulaması					
	2. BÖLGE	3. BÖLGE	4. BÖLGE	5. BÖLGE	6. BÖLGE
Yatırım Tutarı (Bin TL)	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Vergi İndirimi (%):	60	70	80	90	90
Yatırıma Katkı Oranı (%):	25	30	40	50	55
İndirilebilecek Vergi Tutarı (Bin TL):	1.250	1.500	2.000	2.500	2.750
- Yatırım Döneminde: (Bin TL)	(% 20) 250	(% 30) 450	(% 50) 1.000	(% 80) 2.000	(% 80) 2.200
- İşletme Döneminde: (Bin TL)	(% 80) 1.000	(% 70) 1.050	(% 50) 1.000	(% 20) 500	(% 20) 550
Yatırıma katkı tutarına ulaşıncaya kadar uygulanacak kurumlar /gelir vergisi oranı:	% 8 (indirilecek vergi oranı: % 12)	% 6 (indirilecek vergi oranı: % 14)	% 4 (indirilecek vergi oranı: % 16)	% 2 (indirilecek vergi oranı: % 18)	% 2 (indirilecek vergi oranı: % 18)

Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği				
Bölgeler	31.12.2013 tarihine kadar başlanılan yatırımlar	01.01.2014 tarihinden sonra başlanılan yatırımlar	Destek Tavanı (Sabit Yatırıma Oranı - %)	
			Bölgesel Teşvik Uygulamaları	Büyük Ölçekli Yatırımların Teşviki
I	2 yıl	-	10	3
II	3 yıl	-	15	5
III	5 yıl	3 yıl	20	8
IV	6 yıl	5 yıl	25	10
V	7 yıl	6 yıl	35	11
VI*	10 yıl	7 yıl	50	15

*** 6. Bölgede yer alan OSB'de destek 12 yıl süreyle uygulanacaktır.**

Faiz Desteği			
Bölgeler	Destek Oranı		Azami Destek Tutarı (Bin TL)
	TL Cinsi Kredi	Döviz Cinsi Kredi	
I	-	-	-
II	-	-	-
III	3 Puan	1 Puan	500
IV	4 Puan	1 Puan	600
V	5 Puan	2 Puan	700
VI	7 Puan	2 Puan	900

Bölgesel Teşvik Uygulaması							
DESTEK UNSURLARI		I	II	III	IV	V	VI
KDV İstisnası		+	+	+	+	+	+
Gümrük Vergisi Muafiyeti		+	+	+	+	+	+
Vergi İndirimi Yatırıma Katkı Oranı (%)	OSB Dışı	15	20	25	30	40	50
	OSB İçi	20	25	30	40	50	55
SGK İşveren His. Desteği (Destek Süresi)	OSB Dışı	2 yıl	3 yıl	5 yıl	6 yıl	7 yıl	10 yıl
	OSB İçi	3 yıl	5 yıl	6 yıl	7 yıl	10 yıl	12 yıl
Yatırım Yeri Tahsisi		+	+	+	+	+	+
Faiz Desteği		-	-	+	+	+	+
Gelir Vergisi Stopajı Desteği		-	-	-	-	-	10 yıl
Sigorta Primi İşçi Hissesi Desteği (Destek Süresi)		-	-	-		-	10 yıl

Akışkan Transferinde Uzman Çözümler...

Metrans Makina Uzmanlığı;
Madencilik sektöründe akışkan transferi uygulamaları ve ekipmanları konusunda, dünya lideri firmaların ürünlerini, mühendislik, servis ve bakım desteğiyle birleştirerek sektörel çözümler üretmektedir.

Ürün Grupları
Ağır Hizmet Santrifüj Çamur Pompaları, Hidrosiklonlar, Vanalar, Değirmen Astarları, Elektrikli Motorlu Diyaframlı ve Pistonlu Pompalar, Hava Tahrikli Çift Diyaframlı Pompalar, Hortum (Peristaltik) Pompalar, Diyaframlı Dozaj Pompaları, Varil ve Konteyner Pompaları, Burgulu Pompalar, Pistonlu Yüksek Basınç Proses ve Temizleme Pompaları, Kırıcılar ve Sınıflandırıcılar, Granülatörler, Cevher Besleyiciler

Çözüm Ortaklarımız:
Abel, Bredel (Watson Marlow), Jesco, Lutz, Pennsylvania Crusher, PF Pumpen (Johstadt), Uraca, Warman (Weir Minerals), Wilden

metrans®
medium transfer

Metrans Makina Endüstrisi Ürünleri San. ve Tic. A.Ş.
Esenkent Mah. Baraj Yolu Cad. Karakaş Sk. No:17
34775 Y.Dudullu / İstanbul
Tel: (0216) 540 67 67 / Faks: (0216) 540 56 96
www.metrans.com.tr

firmalar için yatırıma katkı tutarının belirli bir kısmı, yatırım döneminde tüm faaliyetlerinden elde ettiği kazançlar üzerinden uygulanabilecektir.

Bölgesel Yatırım Teşvik Uygulamasına Bir Örnek

Varsayılan Yatırım Tutarı: 5 milyon TL,
İstihdam: 40 Kişi

Bölgeler / Destek Unsurları (Bin TL)	1. BÖLGE	2. BÖLGE	3. BÖLGE	4. BÖLGE	5 BÖLGE	6. BÖLGE
KDV İstisnası	114	114	114	114	114	114
Gümrük Vergisi Muafiyeti	70	70	70	70	70	70
Vergi İndirimi	750	1.000	1.250	1.500	2.000	2.500
Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği	165	248	413	495	578	826
Faiz Desteği	-	-	500	600	700	900
Yatırım Yeri Tahsisi	250	250	250	250	250	250
Gelir Vergisi Stopajı	-	-	-	-	-	542
Sigorta Primi İşçi Hissesi	-	-	-	-	-	595
Toplam Devlet Desteği	1.349	1.682	2.597	3.029	3.712	5.797
Destek Yoğunluğu %	27	34	52	61	74	116

Bölgesel desteklerden yararlanacak yatırım konuları, ilgili kamu kurumları ile özel sektör kuruluşlarının görüş ve önerileri doğrultusunda gözden geçirilmiş ve destek sistemi kapsamındaki bölgesel teşviklerden yararlandırılacak yatırım konuları sektörel olarak il bazında yeniden düzenlenmiştir.

Bölgesel Teşvikler '3 Temel Yaklaşım'a göre düzenlenmiştir. Bunlar;

- Genişleyen Sektörel Kapsam
- İşgücü Maliyetlerinin Azaltılmasına Yönelik Destekler
- Finansman İmkanlarının Genişletilmesi

Örnek Altıncı Bölge Asgari Ücret üzerinden teşvik Uygulaması

(01.01.2012 - 30.06.2012 Dönemi için)

	Normal Uygulama	İndirilecek Tutar
Brüt Ücret	886,50 TL	-
Sigorta Primi İşçi Payı	124,11 TL	124,11 TL
İşsizlik Sigortası Primi İşçi Payı	8,87 TL	-
Gelir Vergisi Stopajı	113,03 TL	113,03 TL
Damga Vergisi	5,85 TL	-
Kesintiler Toplamı	251,86 TL	-
Net Ücret	634,64 TL	-
ASGARİ ÜCRETTE İŞVEREN KATKISI (01.01.2012 - 30.06.2012 Dönemi)		
Sigorta Primi İşveren Payı (% 19,5)	172,87 TL	172,87 TL
İşsizlik Sigortası Primi İşveren Payı (% 2)	17,73 TL	
İŞVEREN YÜKÜ	1.077 TL	410,01 TL

Altıncı Bölgedeki Yatırım Avantajları

- Sadece altıncı bölgede yapılacak yatırımlar için Sigorta Primi İşçi ve İşveren Hissesi Destekleri ile Gelir Vergisi Stopajı desteğinin birlikte uygulanması sonucunda elde edilecek maddi karşılığın, brüt asgari ücretin yaklaşık % 38'ine (410 TL) karşılık geldiği görülüyor. Bu çerçevede altıncı bölge, işgücü maliyeti açısından ülkemizin en avantajlı bölgesi haline geliyor.
- 900 bin TL'ye kadar faiz desteği,
- Yatırım döneminde yatırıma katkı tutarının % 80'ine kadar olan kısmını, diğer faaliyetlerden elde edilen kazançlara uygulama imkanı,
- Örneğin, birinci bölgede faaliyet gösteren bir firmanın, altıncı bölgenin OSB'sinde 2 milyon TL tutarında bir yatırım yapması durumunda;
- Yatırıma katkı tutarı, toplam yatırım tutarının % 55'i oranı 1,1 milyon TL olacak, bu tutarın % 80'i olan 880 bin TL'yi yatırım döneminde diğer faaliyetlerinden elde ettiği kazançlara uygulanacak vergiden indirebilecektir.
- Kalan 220 bin TL'lik kısmı ise altıncı bölgede gerçekleştirilen yatırımdan elde edilen kazanca uygulanacak kurumlar ya da gelir vergisinden indirilebilecektir.
- Gerçekleştirilecek yatırımlarla sağlanan istihdam için asgari ücret üzerinden hesaplanacak Gelir Vergisi Stopajı ve Sigorta Primi İşçi Hissesi 10 yıl süreyle terkin edilecektir.
- Asgari sabit yatırım tutarının üzerindeki tüm sektörler Bölgesel Destek kapsamında alınmıştır.

Öncelikli Yatırımlar

Öncelikli alanlarda yapılacak yatırımlar, 2. , 3. , 4. , 5. bölgelerde yer alması durumunda beşinci bölge desteklerinden yararlanacaklar. Bu yatırımlar;

- Madencilik yatırımları,
- Demiryolu ve denizyolu ile yük veya yolcu taşımacılığına yönelik yatırımlar,
- Test merkezleri, rüzgar tüneli ve benzeri nitelikteki yatırımlar,
- Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgelerinde yapılacak turizm yatırımları,
- Özel sektör tarafından gerçekleştirilecek ilk, orta ve lise eğitim yatırımları
- Yatırım tutarı 20 milyon TL üzerinde olan; Belirli ilaç yatırımları, Savunma sanayi yatırımları,

Büyük Ölçekli Yatırımlar

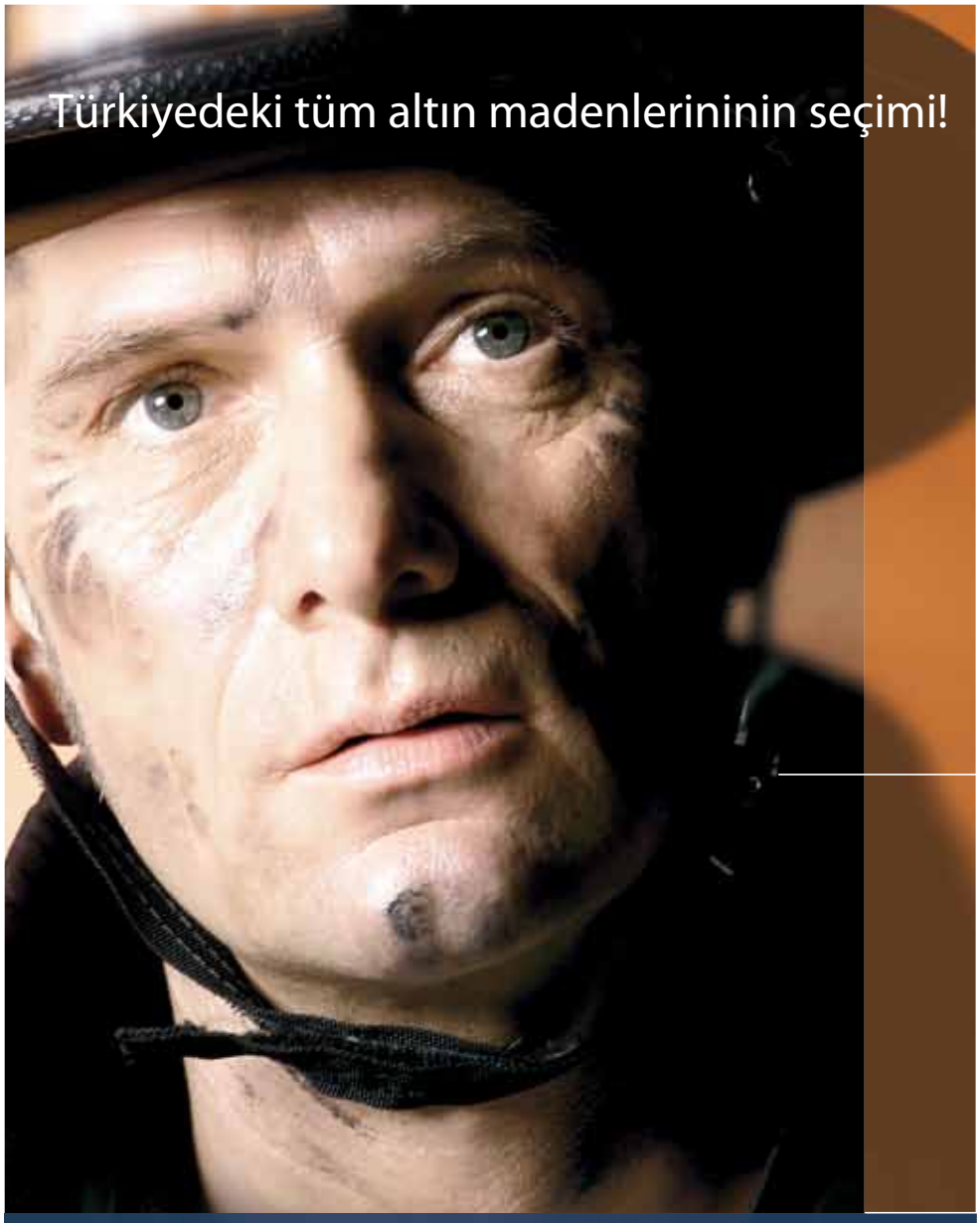
- Teknoloji ve Ar-Ge kapasitesini artıracak
- Uluslararası alanda rekabet üstünlüğü sağlayacak

Büyük Ölçekli Yatırımların;

- KDV İstisnası,
- Gümrük Vergisi Muafiyeti,
- Vergi İndirimi,
- Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği ve
- Yatırım Yeri Tahsisi

ile desteklenmesine devam edilecektir.

Yatırımın altıncı bölgede yapılması halinde ise yeni bir uygulama olarak asgari ücret üzerinden hesaplanan Gelir Vergisi Stopajı Desteği ve Sigorta Primi İşçi Hissesi Desteği sağlanacaktır. ▶



Vanalar arızalandı. Tesis tamamen durdu.
14 saatlik üretim kaybı var. Yedek parça mevcut değil. Bu kadarı yeter! Bu tam EBRO ya göre bir iş. Böylece dünyanın heryerinde acil yardım ve sürekli sabit kalite alabileceğim.

VANA UZMANLARI

ALMAN KALİTESİ

Stafsjö
SINCE 1666

Kauçuk contalı aç-kapa ve kontrol vanaları

PTFE contalı asit vanaları

Aşındırıcı dayanımlı çamur ve granül Pinç vanaları

Bıçaklı sürgülü vanalar

EBRO ARMATUREN

EBRO ARMATUREN Otomasyon Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti.
Tel: (216) 364 99 03 - 04
www.ebro.com.tr
teknik@ebro.com.tr

Büyük Ölçekli Yatırım Kalemleri	
Yatırım Konuları	Asgari Sabit Yatırım Tutarı (Milyon TL)
Kimyasal Madde ve Ürünlerin İmalatı	200
Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri İmalatı	1000
Transit Boru Hattıyla Taşımacılık Hizmetleri Yatırımları	50
Motorlu Kara Taşıtları Ana Sanayi Yatırımları	200
Motorlu Kara Taşıtları Yan Sanayi Yatırımları	50
Demiryolu ve Tramvay Lokomotifleri ve/veya Vagon İmalatı Yatırımları	50
Liman ve Liman Hizmetleri Yatırımları	200
Elektronik Sanayi Yatırımları	50
Tıbbi Alet, Hassas ve Optik Aletler İmalatı Yatırımları	50
İlaç Üretimi Yatırımları	50
Hava ve Uzay Taşıtları ve/veya Parçaları İmalatı Yatırımları	50
Makine (Elektrikli Makine ve Cihazlar Dahil) İmalatı Yatırımları	50
Metal Üretimine Yönelik Yatırımlar: Maden Kanununda belirtilen IV/c grubu metalik madenlerin cevher ve/veya konsantresinden nihai metal üretimine yönelik yatırımlar (bu tesislere entegre madencilik yatırımları dahil)	50

Büyük Ölçekli Yatırımların Teşviki						
DESTEK UNSURLARI	I	II	III	IV	V	VI
KDV İstisnası	+	+	+	+	+	+
KDV İstisnası	+	+	+	+	+	+
Vergi İndirimi						
OSB Dışı Yatırıma	25	30	35	40	50	60
Katkı Oranı (%) OSB İçi	30	35	40	50	60	65
Sigorta Primi						
OSB Dışı İşveren His.	2 yıl	3 yıl	5 yıl	6 yıl	7 yıl	10 yıl
Sigorta Primi						
OSB İçi İşveren His.	3 yıl	5 yıl	6 yıl	7 yıl	10 yıl	12 yıl
Yatırım Yeri Tahsisi	+	+	+	+	+	+
Faiz Desteği	-	-	-	-	-	-
Gelir Vergisi Stopajı Desteği	-	-	-	-	-	10 yıl
Sigorta Primi İşçi Hissesi Desteği	-	-	-	-	-	10 yıl

Stratejik Yatırımlar

Cari açığın azaltılması amacıyla ithalat oranı yüksek ara malların üretimine yönelik yatırımlar 'stratejik yatırım' olarak tanımlanmakta ve desteklenmektedir. Stratejik Yatırım Konuları ise % 50'den fazlası ithalatla karşılanan ara malları veya ürünlerin üretimine yönelik yatırımlar (münhasıran bu yatırımların enerji ihtiyacını karşılamak üzere gerçekleştirilecek enerji yatırımları dahil).

Bu sistemin amacı;

- Ekonomi Bakanlığınca çalışılan Girdi Tedarik Stratejisi (GİTES) çerçevesinde, cari açığın azaltılması amacıyla ithalat bağımlılığı yüksek ara malları ve ürünlerin üretimine yönelik,
- Uluslararası rekabet gücünü artırma potansiyeline sahip arge içeriği yüksek, yüksek teknolojili ve yüksek katma değerli stratejik önemi haiz yatırımları teşvik etmektir.

Stratejik Yatırımlara Bölge Ayrımı Yapılmaksızın Uygulanacak Destek Unsurları;

- Gümrük Vergisi Muafiyeti
- KDV İstisnası
- 7 yıl süreyle Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği (altıncı bölgede ise 10 yıl)
- Yatırıma katkı oranı % 50 olmak üzere % 90 Vergi İndirimi
- Faiz Desteği (sabit yatırım tutarının % 5'ini aşmamak kaydıyla azami 50 milyon TL)
- Yatırım Yeri Tahsisi
- Bina inşaat harcamalarına KDV iadesi (500 milyon TL ve üzeri yatırımlar için)
- Gelir Vergisi Stopajı Desteği (Sadece altıncı bölgedeki yatırımlar için 10 Yıl)

Stratejik Yatırımları Değerlendirme Kriterleri

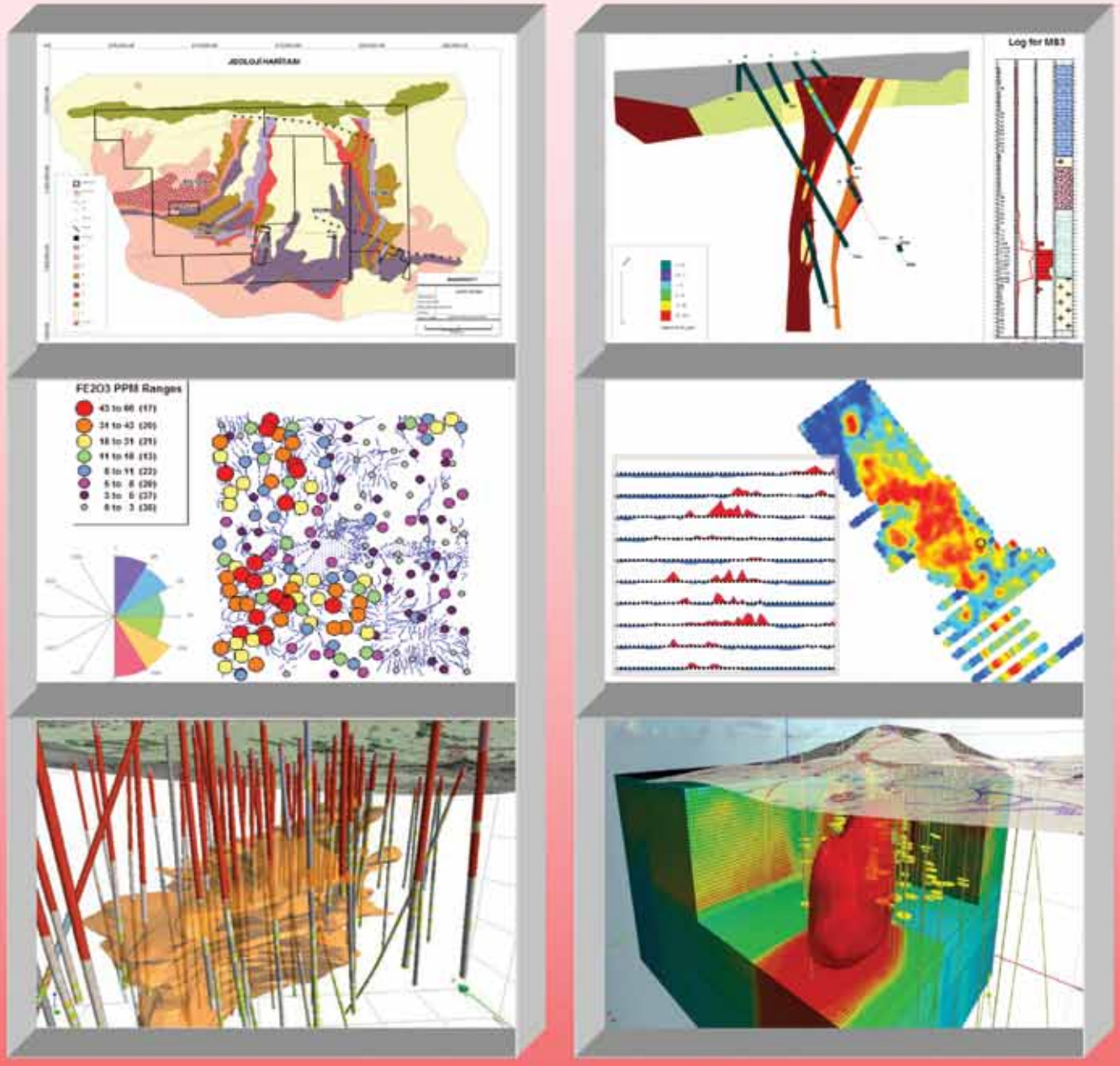
- İthalat bağımlılığı yüksek ara malı veya ürünlerin üretimine yönelik,
- Asgari yatırım tutarı 50 milyon TL olan,
- % 50'den fazlası ithalatla karşılanan,
- Asgari % 40 katma değer üreten,
- Üretilecek ürünle ilgili toplam ithalat değeri son 1 yıl itibariyle en az 50 milyon USD olan (yurt içi üretimi olmayan mallarda bu şart aranmayacaktır) yatırımlar. ■

Stratejik Yatırımların Teşviki	
DESTEK UNSURLARI	TÜM BÖLGELER
KDV İstisnası	+
Gümrük Vergisi Muafiyeti	+
Vergi İndirimi Yatırıma Katkı Oranı (%)	50
Sigorta Primi İşveren His. Desteği Destek Süresi	7 Yıl (6. Bölgede 10 Yıl)
Yatırım Yeri Tahsisi	+
KDV İadesi	500 milyon TL'nin üzerindeki yatırımların bina-inşaat harcamaları için
Faiz Desteği	Yatırım tutarının % 5'ini geçmemek kaydıyla azami 50 milyon TL'ye kadar
Gelir Vergisi Stopajı Desteği	Sadece altıncı bölge yatırımları için 10 Yıl
Sigorta Primi İşçi Hissesi Desteği	Sadece altıncı bölge yatırımları için 10 Yıl

Stratejik Yatırım Uygulama Örneği		
Destek Unsurları (Bin TL)	Yatırım Tutarı: 50 Milyon TL. İstihdam: 100 Kişi	Yatırım Tutarı: 500 Milyon TL İstihdam: 1000 Kişi
KDV İstisnası	1.140	11.400
Gümrük Vergisi Muafiyeti	700	7.000
KDV İadesi	-	11.460
Vergi İndirimi	25.000	250.000
Sigorta Pr. İşv. His. Des.	1.445	14.448
Faiz Desteği	2.500	25.000
Yatırım Yeri Tahsisi	2.500	25.000
Toplam Devlet Desteği	33.285	344.308
Destek Yoğunluğu %	67	69

encom discover encom discover 3D

Yerbilimleri Uygulamalarında Dünyanın Tercihini Biliyor musunuz?



- Masaüstü CBS yazılımı MapInfo Professional
- Dünyanın tercih ettiği yer bilimleri yazılımı Encom Discover & Encom Discover 3D
- 1 yıl boyunca ücretsiz destek ve upgrade
- MapInfo ve Discover kullanıcı eğitimi (5 gün)

Başarsoft

Bilgi için:

Tel: 0312 473 70 80

E-posta: basar@basarsoft.com.tr

MapInfo

Teknoloji ve Güvenlik

Keith Haley
North Antelope Rochelle Mine

M. Mustafa Kahraman
Arizona Üniversitesi
kahraman@email.arizona.edu

Doç. Dr. Sean Dessureault
Arizona Üniversitesi
sdessure@email.arizona.edu

Teknolojinin hiç olmadığı kadar bulaşıcı ve yayılmacı olduğu bir çağda yaşıyoruz. 10 yıl kadar önce İTÜ'de Maden Mühendisliği'ne giriş derslerinden birinde Hanefi Çopur Hocam dünyadaki en gelişmiş teknoloji kullanımının uzay endüstrisinde ve sonrasında maden endüstrisinde olduğunu söylediğinde ilk etapta pek inanasım gelmemişti. Ama bugün gelinen noktada madencilikte kullanılan teknolojilerin kullanımı ve veriminin arttırılması konularında çalışan biri olarak, geliştirilen yeni teknolojilerin entegrasyonu ve sektörün faydasına dönüştürülmesi kanaatindeyim.

Bu sayıda, yakın geçmişte teknoloji geliştirdiğimiz ve birlikte çalıştığımız madenlerden birinin müdürü olan bir arkadaşımın (Keith Haley) konuyla ilgili bana gönderdiği yazısını buradan paylaşmak istiyorum. Keith halen dünyanın en büyük açık işletmelerinden biri olan ve 2011 yılında 109 milyon ton kömür üretimi gerçekleştirmiş olan NARM (North Antelope Rochell Mine)'da maden müdürü ve PRB Bölgesi operasyonlardan sorumlu başkan yardımcısıdır. Lisans öğrenimini Montana Tech Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümünden 1992 yılında almıştır. Sonrasında 6 yıl ARCO'da dragline planlama ve operasyon mühendisliği ve 15 yıl Rio Tinto'da mühendislikten maden müdürlüğüne kadar bir dizi değişik görevde bulunmuştur.

> Cep telefonlarını yasakla, herkesin madene girişte telefonlarını danışmaya bırakmasını talep et!

"4 yaşındaki oğlum ayakkabılarını bile bağlayamıyor ve sayıları bile bilmiyorken, i-padimi alıp '8846' tuşlayarak tuş kilidini açıp Angry Birds oynayabiliyor. Hatta Cars (Arabalar) çizgi filminde bana en sevdiği sahneyi gösterebiliyor. Ona bu sahneyi nasıl bulabildiğini sorduğumda, parmağımı nereye koymam gerektiğini ve "oynat" tuşunu tıklamam gerektiğini gösteriyor. Bir keresinde de evde öğle yemeğimizi yerken 7 yaşındaki kızım karıma, sineklerin neyle beslendiğini sordu. Eşim bu sorunun cevabını bilmediğini söylediğinde, kızım ona "Telefonuna Sorsana!" diye yanıt verdi. Karım onun sorusunu telefonuna yazdı ve arama motorundan cevabı öğrendi.

Açıkçası çocuklarım teknolojinin çok hızlı değiştiği bir dünyada yetişiyorlar. Aynen maden endüstrisi gibi… Bir kaç ay önce bir maden işletmemizdeki bir kamyonunun yavaşça yoldan çıkıp basamak barikatına çarptığına dair elime bir kaza raporu ulaştı. Hiç kimse, kimin bu olayı yaşadığını veya olayın ne zaman gerçekleştiğini bilmiyordu ancak basamak barikatlarından nasıl bir olayın gerçekleştiği anlaşılabiliyordu. Kaza raporunda yer alan "Olayın tekrarlanmasını engelleyici eylemler" kutucuğunda şöyle bir not düşülmüştü: 'Cep telefonlarını yasakla ve herkesin madene giriş sırasında telefonlarını danışmaya bırakması ve çıkışta geri almasını talep et'. Bu olay sonrasında böyle bir yasaklama getirmemin, vardiya şefleri ve diğer yöneticiler tarafından geçerli bir güvenlik önlemi olarak kabul edileceğinden emindim. Muhtemelen böyle bir yasak, işine bağlı bir grup çalışanın bu aletleri madende kullanmalarını engelleyecek ancak bir diğer kısmı da bu aletleri saklayacak ve kullanmaya devam edeceklerdir. Bugünün çalışanları, çocuklarım gibi, bir kaç tuşlamayla bilgiye 7 gün 24 saat doğrudan ulaşabilmenin avantajına sahipler. Gelecek nesillerdeki çalışanlar ise ilerleyen teknoloji sebebiyle çalışırken daha çok ihtiyaçlara ve beklentilere sahip olacaklardır.

Bana göre böyle bir güvenlik sıkıntısının çözümü, yönetimin kontrolü ele alması ve teknoloji kullanımını yasaklaması olmamalı. Tam tersine, çözümün yine teknoloji sektöründen gelmesi gerekir. Ben de bütün tedarikçilerimizden, bu tarz güvenlik sorunlarını ortadan kaldıracak bir çözüm geliştirmelerini istedim. Bu isteğimi Caterpillar, Komatsu, Bucyrus, P&H, Liebherr ve Atlas Copco gibi ürünlerini kullandığımız tedarikçilere ekipmanlarının kabinlerine böyle bir teknolojiyi yerleştirmeleri şeklinde ilettim.

Bu bağlamda onlardan talebim, ekipmanları için kendi özel ekranları veya arayüzlerini üretmeleri yerine, i-pad veya benzeri bir alet için sağlam bir yerleştirme paneli sağlamaları oldu. Böyle bir yerleştirme paneli kaliteli bir ses sistemine bağlanabilecek ve operatör için modern bir çalışma ortamı sağlanmış olacaktır. Her maden, operatörlerine modern tablet tipi bir bilgisayar sağlayacak, böyle bir alet operatörlerin kişisel ihtiyaçlarının yanısıra tüm diğer ekipmanlarda kullanabilecekleri ve iletişimlerini sağlayabilecekleri bir sistemi oluşturacaktır. Operatör vardiya öncesinde "ekipman denetlemesini" bu tablet

bilgisayardaki uygulama ile yapacak, aracının başına geçtikten sonra da tablet bilgisayar ekipmanın ve operatörün bilgilerini dispatch ve diğer gerekli sistemlere bildirecektir.

Böyle bir fikri savunmamın temelinde güvenlik yatmaktadır. Eğer ekipman sağlayıcıları böyle bir teknolojiyi sunabilmiş olsalardı, kullanımını da kontrol etmeleri mümkün olacaktı. Örneğin bir kamyon, şovelin 20 m yakınına vardığı zaman tablet bilgisayar kendiliğinden kapalı konuma geçecektir veya kamyon hareket halindeyse bütün mesaj yazma programları bloke duruma geçecektir. Veya dragline'ın 150 m etrafında yer alan bir dozerin tabletindeyse kişisel kullanıma yönelik tüm uygulamalar bloke olacaktır. Aslında ekipman üreticilerinden net bir biçimde araç içinde akıllı telefonlar ve müzik sistemlerinin kullanımını mümkün kılacak altyapıyı sağlamalarını istemekteyiz. Ancak üreticilerin, çalışmakta olan ekipmanın ve operatörün güvenliği için bu sistemlerin güvenli çalışmalarını sağlamaları gerekmektedir. Bu tür ekipmanlarda operatörlerin ihtiyaçlarına yönelik kullanılacak aletlerin kullanımı sorununu da, ekipman tedarikçilerinin çözmesi gerekmektedir.

Gün geçtikçe kişisel aletlerin kullanımı yaygınlaşmakta ve durum daha karışık bir hal almaktadır. Bu gidişatın sonucunda yönetimlerin bu tür aletlerin kullanımını kontrol edebilmesi veya kısıtlaması neredeyse imkansız hale gelecektir. Buna göre yönetimlerin kontrolü sadece yasal tanımlamalarla sınırlı kalacak ve kilit güvenlik problemleri sürmeye devam edecektir.

Bu fikri desteklememin bir sebebi de maden endüstrisindeki önemli sorunların başında kaliteli ve iyi çalışanları cezbetmek ve elde tutabilmek gelmektedir. Madenlerimiz büyümekte ve çoğunlukla bu işletmeler merkezlere uzak yerlerde bulunmaktadırlar. Maden endüstrisi büyüdükçe eleman ihtiyacı daha da önem kazanacaktır. Teknoloji her zamankinden daha önemli bir role sahip olacaktır. Gelecek neslin iş gücü bilginin parmak uçlarında olmasını daha çok talep edecekler ve bizimde bunu sağlamamız gerekecektir. Cep telefonlarını ve diğer yeni teknolojileri yasaklamak onların ihtiyaçlarına çözüm olmak bir tarafa: yeni kalifiye eleman alımlarında dezavantaj sağlayacaktır. Bir ekipman kritik bir görevde veya aktivitede değilken bir çalışanın müzik dinlemesi, elektronik postalarına bakması veya telefonda görüşmesini engellemek için hiç bir sebep bulunmamaktadır. Böyle bir yaklaşım bizi, çalışanlarının ihtiyaçlarını göz önünde bulunduran bir işveren konumuna yükseltecektir.

Son dönemde yüksek hızlı veri bağlantısı ve mesh ağının kurulumu için ekipmanlara ikinci telsiz sistemleri için çok yüksek miktarlar harcadık. Telsiz sisteminin donanımı için işletmede belli bir süreç ve düzenli bakım gerekmekte ancak smartfonlar ve i-padler daha dayanıklı olmaları sebebiyle tedarikçiler tarafından dünyanın her yerinden bakımları yapılabilmektedir. Telsiz sistemine harcanacak miktar bir cep telefonu istasyonuna harcanarak daha uzun vadeli bir yatırım yapılabilir.

Görünüşe göre bir çok ekipman tedarikçimiz ve veri yönetimi sağlayıcımız "kendi" arayüzleri veya dokunmatik ekranlarını geliştirmeyi seviyorlar. Bu ürünler genellikle kullanışsız ve genel olarak düşük kalitede ürünlerdir. Biz maden işletmelerinin tedarikçilerden piyasada yaygın olarak bulunan Google veya Apple bilgisayarlar ve arayüzler kullanmalarını istemeliyiz. Standart arayüzleri ve bilgisayarları kullanarak kalite ve güvenirlik noktasında ilerleme kaydedilecektir. Gelecek nesiller bu tür bilgisayarlardaki yakıt, ekipman sağlığı, üretkenlik hakkında bilgi veren uygulamaları tıklayarak elde edecekleri bilgilere inanacaklardır. Hali hazırda bir operatörden, veri tabanını veya excel dosyasını açıp beni istatistiki olarak bilgilendirmesini istediğimde, çoğu ellerini iki yana açıp bunun çok kompleks bir iş olduğunu veya rakamların doğru olmadığını söyleyeceklerdir. Üretimle ilgili rakamların günlük olarak onların elinden geçen uygulamalardan çıkması; çok büyük bir ihtimalle rakamların doğruluk kalitesini arttıracak ve yanlış bilgiler kolaylıkla tespit edilebilecektir.

Kısa vadede cep telefonlarının kontrolüyle ilgili yönetimsel bir kararı uygulmaya sokacağım. Bu karar cep telefonlarını maden-de yasaklamak şeklinde olmayacak elbette. Ancak, operatörler güvenli bir alana araçlarını park edip, ekipmanlarını stop etmedikleri müddetçe telefonlarını kullanamayacaklar. Buna ek olarak yönetici ve lider takımımız bağımsız bir güvenlik kültürü geliştirilmesi noktasında çalışmaya başlayacaklar. Bu durumda her çalışan tehlikeli bir duruma tanıklık ettiğinde bunu ortadan kaldırmak için girişimde bulunabilecek. Örneğin bir çalışan diğerinin, tehlikeye yol açabilecek şekilde, araç kullanırken mesaj yazma gibi bir davranışını tespit ettiğinde, onun güvenli bir yere park etmesini isteyecek ve kibar bir biçimde yönetimin bu noktadaki kararını hatırlatabilecektir.

Ümidim, bu yazının yeni fikirleri ve düşünceleri başlatmasıdır. Bu yazı nihai plan değil elbette ancak biz gelecekten yola çıkarak doğru soruları sorabiliriz. Ne istediğimize karar vermeli ve tedarikçilerimizden de bunu talep etmeliyiz. Üretilecek olan bu teknolojileri bizim rakiplerimizin de kullanacağına eminim. Eğer alanımızda lider olmak istiyorsak; inovasyonu ve değişimi kucaklamamız gerekmektedir." ■

Maden Ruhsat İptalleri - I

Av. Cemal Yeşilyurt
hukuk@madencilik-turkiye.com

Hukuk Soru Cevap Köşesi

Maden hukuku uzmanı Avukat Cemal Yeşilyurt, madencilik sektörüyle ilişkili olarak karşılaştığınız hukuksal sorunların çözümüne yol göstermek amacıyla bu sayfadan sorularınıza cevap verecektir. Lütfen ilgili sorularınızı hukuk@madencilik-turkiye.com adresine gönderiniz.

Bu yazımızda, yürürlükte olan son yasal düzenlemeler ışığında maden ruhsat iptallerine değinilecektir. Her ne kadar Maden Yasası'nda veya Madencilik Faaliyetleri Yönetmeliği'nde bilgisayar ortamında yapılan taramalarda sayısal olarak iptal hükümleri tespit edilebilir ise de, bu yaklaşım bizi doğru sonuçlara götürmeyecektir. Yasa hükmünde çoğu zaman iptalden söz edilmemekle birlikte, aslında birçok madde ruhsat iptaline neden olmaktadır.

Ayrıca, irad kaydedilen teminatların iki, üç, altı aylık süreler içinde tamamlanmaması da ruhsat iptalini doğurur. Ancak buradaki iptalde maden ruhsat sahibinin ruhsatın yürürlüğü konusunda bir yıl içerisinde üç kez hareketsiz kalması gerekir. Bu nedenle, teminat iradı sonucu iptal edilen ruhsatlarda, ruhsat sahibinin de ruhsatın iptal edilmesi konusunda açık bir ihmali olduğunun kabulü zorunludur.

Maden Yasası'nda açık ve teminat iradı suretiyle örtülü iptaller bu yazımızın konusunu oluşturacaktır.

Madde 2

Yer kabuğunda ve su kaynaklarında tabii olarak bulunan, ekonomik ve ticari değeri olan petrol, doğal gaz, jeotermal ve su kaynakları dışında kalan her türlü madde, Maden Yasası'na göre madendir.

Maddede madenin ne olduğunun tanımı yapılmaktadır. Bu tanımın dışında kalanlar maden olarak kabul edilmediğinden, tanıma girmeyen bir maddeye maden ruhsatı alınmış ise bu ruhsat iptal edilecektir. Ancak, tanıma uymayan bir madde olarak niteleme yapılıp ruhsat iptali yoluna gidilmemektedir.

Yasadaki tanım dikkate alındığında nelerin madeni kapsayıp kapsamadığının tespitinin oldukça zor olacağı tartışmasızdır. Bu nedenle; Maden Yasası'nda tanımdan ziyade sayma sistemi esas alınmaktadır. Bu savımızı destekler mahiyette, "Bu gruplarda yer alan madenlerin özellikleri ile bu maddede yer almayan bir madenin grubunun tespitine ait esas ve usuller Bakanlıkça çıkarılacak yönetmelikle düzenlenir" denilmiş, Uygulama Yönetmeliği'nin 6. maddesinde de; "Yasa'da sayılan ve bu Yönetmelik'te belirtilen madenler dışında yeni bir madenin tespit edilmesi durumunda bu madenin grubu; mineralojik, fiziksel ve kimyasal özellikleri, kullanım alanları göz önünde bulundurularak, Genel Müdürlük tarafından bu Yönetmelik'te değişiklik yapılarak belirlenir" şeklinde açıklama yapılmıştır. Dolayısıyla, madenin ne olduğu konusunda yapılan tanımdan ziyade mineralojik, fiziksel ve kimyasal özellikleri yanında kullanım alanları da dikkate alınarak bir maddeye maden denilecek ve bu madde Yasa'da maden olarak yerini alacaktır.

Madenler altı grup olarak işlem görmekte bu gruplardan I. ve II. Gruplar kendi içinde ikiye, IV. Grup ise üçe ayrılmaktadır.

Arama ruhsat döneminde arama faaliyet raporu ile birlikte başvuru yapıp Arama Dönemi Üretim İzin Belgesi veya İşletme Projesi vererek İşletme Ruhsatı almak isteyen ruhsat sahiplerinin bu istemleri, yerinde tetkik sonucu değerlendirmeye alınmaktadır. Bir başka ifade ile Bakanlık, istemlerle ilgili olarak verilen bilgi ve belgelerin doğruluğunu yerinde görmeden ve doğruluğunu onaylamadan Arama Üretim İzin Belgesi veya İşletme Ruhsatı vermemektedir. Bu tetkikin amacı, beyanın doğru olup olmadığı ve ruhsat sahasında Maden Yasası'nın 2'nci maddesinde sayılan maden ya da madenlerin bulunup bulunmadığıdır.

Madencilik faaliyetlerinin Maden Yasası'na göre devamı süresince teknik ve mali konularda yapılan yazılı beyanlar ile yetkili kişilerce düzenlenen raporların doğru kabul edileceği, Yasa'nın 10'uncu maddesinde öngörülmüş ve Uygulama Yönetmeliği'nin 91'inci maddesinde; "Ruhsat sahibi veya vekilinin Yasa hükümlerine göre verdiği belgeler ve yazılı beyanlar aksi tespit edilmediği sürece doğru kabul edilir. Genel Müdürlük gerektiğinde verilen belgeleri veya beyanları yerinde tetkik ve kontrol edebilir" şeklinde düzenlenmiş ise de idare, tüm ruhsat sahalarında maden varlığını görmeden işletme ruhsatı vermemektedir. Uygulamada beyanın doğruluğu, idarenin yerinde tetkiki ve onayı sonucu doğruluk ve geçerlik kazanabilmektedir.

Maden Yasasının 2'nci maddesinde sayılan bir madenin varlığı ruhsat sahasında Bakanlık yetkililerince tespit edilemez ise **ruhsat iptal** edilecektir.

Madde 5

Maden ruhsatları, ilk müracaatından itibaren hisselere bölünemez. Böyle bir bölünme, ruhsat iptalini doğurur.

Başvuru aşamasında birden fazla kişinin ruhsat almak istemesi zaten Yasa gereği kabul edilmez. Ancak, başvuru ya da ruhsat sahibinin ölümü halinde mirasçısı ya da mirasçılarının, bu durumu altı ay içinde Bakanlığa bildirmeleri ve intikal işlemlerini tamamlamaları zorunludur. Aksi takdirde **ruhsat iptal** edilecektir.

Mirasçıların aralarında anlaşamamaları halinde konunun mahkemeye intikal ettirilmesinde de altı aylık süre geçerlidir. Bu sürede mahkemeye başvuru yapılmaz ise ruhsat iptali gerçekleşir.

Madencilik Faaliyetleri Uygulama Yönetmeliği'nin 81'inci maddesi konuyu açıklık getirmektedir. Mahkemeye yapılan başvuru sonucu verilen kararın altı aylık yasal süreden sonra kesinleşmesi halinde, mahkemenin ruhsat hakkını verdiği kişinin, mahkeme kararı ile birlikte iki ay içinde intikal için gerekli belgelerle Maden İşleri Genel Müdürlüğüne başvurması gerekecektir. Bu süre içinde başvuru yapılmaması halinde de **ruhsat iptal** edilir.

Bir önemli nokta da intikal başvurularının, ruhsatın yürürlük süresi içinde yapılmasıdır. Örneğin bir arama ruhsatı süresinin dolmasına üç aylık süre kala ruhsat sahibinin ölümü halinde, intikal başvurusu altı ay içinde değil, ruhsatın yürürlük süresi olan üç ay içinde yapılmalıdır. Ölüm halinin ruhsat yürürlük süresinin son iki ayı içinde gerçekleşmesi durumunda ise Yasa ile ilgili yükümlülüklerin yerine getirilmesi için ruhsat süresi sonundan itibaren iki aylık ek süre verilecektir.

Madde 6

Devlet memurları, diğer kamu görevlileri, Maden İşleri Genel Müdürlüğünün merkez ve taşra teşkilatında çalışan yevmiyeli ve sözleşmeli personel arama ve işletme ruhsatı alamaz.

Bu kişiler maden ruhsatları konusunda yasaklı kişilerdir. Başvuru yapmaları mümkündür. Ancak, ruhsat almaları halinde aldıkları **ruhsat iptal** edilecektir.

Yasaklı kişiler kendilerine mirasla intikal eden maden ruhsatını, devretmeye veya terk etmeye mecburdurlar.

Maden ruhsatını aldıkları sırada yasaklı kişi olmayıp, daha sonra yasaklı kişi durumuna gelenler de ruhsat hakkını elde tutamayacaklarından ya devir edecekler ya terk edeceklerdir. Bu işlemin 6 ay içinde yapılması şarttır. Aksi takdirde **ruhsat iptal** edilecektir.

Madde 7

İzinlerle ilgili 7'nci maddeye göre;

- Çevresel etki değerlendirmesi ile ilgili karar, işyeri açma ve çalışma ruhsatı ve mülkiyet izni olmadan faaliyette bulunulması,
- Kamu hizmeti veya umumun yararına ayrılmış yerlere ve bu tür tesislere 60 metre mesafe dahilinde madencilik faaliyetlerinin Bakanlığın izni olmadan yapılması,
- Binalara 60 metre, özel mülkiyete konu araziye 20 metre mesafede, mülk sahibinin izni olmadan çalışılmasının tespiti hallerinde, ruhsat teminatı irad kaydedilerek bu alanlardaki faaliyet durdurulacak, bu ihlallerin üç yıl içinde üç kez yapıldığının tespiti halinde ise teminat irad kaydedilip, **ruhsat iptal** edilecektir.

Uygulama Yönetmeliği'nin 111'inci maddesine göre; "Tarım toprağı, sit alanı, milli parklar, tabiat parkları, tabiat anıtı ve tabiatı koruma alanları, orman sayılan alanlar, mera alanları ve sulak alanlar gibi izne tabi alanlarda izin alınmadan veya ÇED ve gayrisıhhi müessese izinlerinin sınıfı dışındaki izinlerle faaliyette bulunulduğunun tespiti halinde faaliyetler durdurulacak, ÇED, gayrisıhhi müessese izni ve mülkiyete ait izin alınmadan faaliyette bulunulduğunun tespiti halinde üretim faaliyeti durdurulup, teminat irat kaydedilecektir. Teminatın süreleri içinde tamamlanmaması halinde **ruhsat iptal** edilir.

7'nci maddenin 7. fıkrasında; "Madencilik faaliyeti yapılan alanların, izne tabi alan olmaları halinde, ilgili olduğu kanun hükümlerine göre gerekli izinlerin alınması zorunludur" hükmü getirilmiştir. Maden ruhsat alanının 1. Derece Arkeolojik Sit Alanı haline getirilmesi sonrasında, bu durumda izin alınamayacağı kesin olduğundan ruhsatın iptal edileceği, kaçınılmazdır. Her ne kadar maddenin devamında; "Ancak, Genel Müdürlükçe işletme ruhsatı verildikten sonra, işletme ruhsat alanının diğer kanunlara göre izne tabi alan haline gelmesi durumunda, ilgili kanunların öngördüğü yükümlülüklerin yerine getirilmesi suretiyle, kazanılmış haklar korunarak faaliyetler sürdürülür", denilmiş ise de bu ifadenin maden ruhsat sahibinin kazanılmış hakkını korumadığı açıktır.

Zira ilgili kanunların öngördüğü yükümlülükler Maden Yasası'nda yer almayan hükümlerdir. Böylece diğer kanunlarla izne tabi olan alan haline getirilip, madencilik faaliyetine yasaklı duruma getirilen alanlar hakkında yapacak hiçbir şey yoktur. Çünkü öncelikle ilgili kanunların öngördüğü yükümlülüklerin yerine getirilmesi istenecektir. Bir başka durum, diğer kanunlara göre izne tabi alanların, Maden İşleri Genel Müdürlüğünün görüşü alınarak belirleneceğidir. Diğer kanunlar için Maden İşleri Genel Müdürlüğünün görüşünün ne denli etkili olacağı da çok tartışmalı bir konudur ve görüşün dikkate alınacağı ihtimali çok uzaktır. Kısaca, madencilik faaliyeti yapılan alanın ruhsat alınmasından sonra izne tabi alan haline getirilmesi durumunda da dolaylı yoldan ruhsat iptali gündeme gelebilecektir.

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 yatırımların birbirini engellemesi, maden işletme faaliyetinin yapılamaz hale gelmesi, yatırım için başka alternatif alanların bulunamaması durumunda, maden ruhsatının iptali gerçekleşebilecek ve bu konuda kararı Kurul verecektir.

Maddenin ilk şekli; "Binalara ufken 60 metre, avlu, bağ ve bahçelere 20 metre mesafede maden aranması ve işletilmesi mülk sahibinin iznine bağlıdır. Bu madde hükümlerine tabi yerlerde izinsiz madencilik faaliyetinde bulunulduğunun tespiti halinde teminatın 1/3'ü irad kaydedilir. Tekerrürü halinde teminatın tamamı irad kaydedilerek ruhsat fesh olunur" şeklinde idi ve maddenin yürürlükte kaldığı süre içerisinde maden ruhsat iptallerinin en fazla yapıldığı maddelerden biriydi. Diğeri de 10'uncu maddedir. İlkinde teminat iradı ikincisinde ruhsat iptalini doğuran bu madde ile sayısız ruhsat iptali yapılmıştır.

05.06.2004 tarihinde 5177 sayılı Yasa ile maddedeki iptal; "Bu madde hükümlerine aykırı faaliyette bulunulduğunun tespiti halinde, ruhsat teminatı irad kaydedilerek bu alandaki faaliyet durdurulur. Beş yıl içinde üç kez bu maddenin ihlali halinde teminatın tamamı irad kaydedilerek ruhsat iptal edilir" şeklini almıştır.

5995 sayılı Yasa ile maddedeki ruhsat iptali, maddenin tamamına değil, bazı fıkralara teşmil ettirilerek, 5177 sayılı Yasa ile benzer bir düzenleme getirilmiş, ihlalin üç yıl içinde üç kez yapılması halinde teminatın irad kaydedilerek, ruhsatın iptal edileceği, öngörülmüştür.

Ruhsat iptalinin maddenin ilk şeklinden bu yana hafifletildiğini söylemek mümkündür.

Madde 10

Faaliyetlerin sahada projesine uygun sürdürülmemesi, faali- ▶

yetlerin verilen faaliyet raporları ile uyum içinde olmaması, imalat haritalarının gerçeği yansıtmaması, denetimlere teknik nezaretçi ya da ruhsat sahibi veya vekilinin iştirak etmemesi, denetime mesnet teşkil eden belgelerin verilmemesi, istenilen analiz ücretinin ödenmemesi, teknik nezaretçi ücretinin ödendiğine dair belgelerin her yıl Nisan ayı sonuna kadar Maden İşleri Genel Müdürlüğüne verilmemesi, mühendisler tarafından hazırlanan her türlü proje, arama faaliyet raporu, faaliyet bilgi formları için geçerli olduğu yıla ait, kayıtlı oldukları oda sicil belgesinin Maden İşleri Genel Müdürlüğüne verilmemesi, hata ve noksanlık olarak kabul edilecek, bu hata ve noksanlıklar, Genel Müdürlük tarafından ruhsat sahibine bildirilecek ve iki ay içerisinde düzeltilmesi istenecektir. Bu sürede gerekli düzeltmenin yapılmaması halinde ise teminat irat kaydedilecektir.

Beyanlarla ilgili 10'uncu maddeye göre; "Gerçek dışı veya yanıltıcı beyanda bulunmak suretiyle Yasa hükümlerinin uygulanmasını engelleyen ve haksız surette hak iktisap eden ruhsat sahiplerinin teminatları irad kaydedilerek iki katına çıkarılacak, bu durumun ikinci kez ihlal edilmesi halinde bir önceki ceza katlanarak uygulanacak, üç yıl içinde aynı durumun üç kez ihlal edilmesi halinde de teminat irad kaydedilip **ruhsat iptal** edilecektir."

Madde incelendiğinde;
- İdareye verilen bir beyan olacak,
- Beyan gerçek dışı veya yanıltıcı şekilde yapılacak,
- Gerçek dışı veya yanıltıcı beyan vermek suretiyle Yasa hükümlerinin uygulanması engellenecek ve haksız surette hak iktisap edilecektir.

Bu hükmün uygulanabilmesi için öncelikle idareye bir beyanda bulunulması gerekir. Dolayısıyla idareye yapılmayan bir beyana bu maddenin uygulanamayacağı da açıktır. Nedeni ise maddeye göre beyanın esas olması ve doğru kabul edilmesidir. Uygulamada, yapılan beyanların doğru kabul edilmediği ve yerinde tetkik sonucu beyana itibar edildiği görülmektedir. Beyanın gerçek dışı veya yanıltıcı olması da lazımdır. Bir başka ifade ile idareye verilen beyan ya gerçek dışı olacaktır ya da idarenin yanılgısını doğuracak şekilde yanıltıcı yapılacaktır.

Yapılan bu beyan sonucu Yasa hükümlerinin hem uygulanması engellenecek hem de haksız surette hak iktisap edilecektir.

10'uncu maddenin 5995 sayılı Yasa ile değişik 7. ve 8. fıkraları uyumsuzluk içindedir.

8. fıkrada;
a) Ruhsatın ait olduğu grup dışında, üretim hakkı olmayan diğer grup madenin üretilmesi ve/veya sevk edilmesi,
b) Arama ruhsat döneminde izinsiz üretim veya verilen üretim izninden fazla üretim ve satış yapılması,
c) Ruhsat sahibinin kamulaştırılan alanı kamulaştırma amacı dışında kullanması,
ç) Galeri atım yöntemi ile patlatma yapılması,
d) Genel Müdürlükçe faaliyeti durdurulan sahalarda üretim faaliyetinde bulunulması,
e) Ruhsat sahasında yapılan üretimlerin beyan edilmemesi.

Görüldüğü gibi 8. fıkra bentlerinin beyanla ilgisi yoktur. Örneğin bir kömür ruhsatı alan kişinin kalker üretmesi halinde bu fiile, beyana aykırılıktan teminat iradı cezası mı yoksa Yasa'nın 12'nci maddesinin 5. fıkrasına göre idari para cezası mı uygulanacaktır? Ya da idare bu fiile hem teminat iradı hem de idari para cezası mı verecektir? Bu soruların cevabının maddenin bu şekliyle verilmesi zordur. Dolayısıyla burada sözü edilen fiil, Yasa'nın 12'nci maddesiyle karışmaktadır.

Arama ruhsat döneminde izinsiz faaliyet veya üretim izninden fazla üretimin de beyanla bir ilişkisi yoktur. Bunlar izinsiz faaliyettir.

Ruhsat sahibinin, kamulaştırılan alanı kamulaştırma amacı dışında kullanması da verilen iznin kötüye kullanılması anlamına gelir.

Üretimlerin beyan edilmemesi ise beyana ilişkin bir fiil değildir. Zira ortada beyan yoktur ki beyana aykırı fiil oluşsun.

Galeri atım yöntemi ile patlatma yapılmasının beyanla bir ilişkisi kurulamaz.

Genel Müdürlükçe faaliyeti durdurulan sahalarda üretim faaliyetinde bulunulması da düpedüz izinsiz faaliyettir.

Madde, torba bir madde şekline dönüştürülerek birçok fiile bu maddenin uygulanması oldukça müsait hale getirilmiştir.

Kanımca, 10'uncu maddenin 8. fıkrası bentlerinde sayılan fiillerin ayrı bir başlık ve ayrı bir madde şeklinde Yasa'da yer alması zorunludur. Ayrıca ruhsat iptali, Yasa'nın en ağır ceza maddesi olması nedeniyle, oldukça açık ve yoruma yer vermeyecek şekilde düzenlenmelidir.

10'uncu maddenin 7. fıkrasında; "Gerçek dışı veya yanıltıcı beyanda bulunmak suretiyle Yasa hükümlerinin uygulanmasını engelleyen ve haksız surette hak iktisap eden ruhsat sahiplerinin" denilerek tanımlanan bir ceza hükmünün, 8. fıkrada bentler halinde bazı fiillerin sayılarak, bunların haksız yere hak iktisabı kabul edileceği, haksız yere hak iktisabına imkan veren bu hususlarla ilgili yapılmış beyanların da gerçek dışı ve yanıltıcı beyanlar olarak kabul göreceği şeklinde sondan başa doğru bir düzenleme olamaz. Ortada yazılı bir beyan olmadığı sürece beyana dayalı olmayan bu fiillerin sözü edilen madde içinde yer alması, hukuk mantığı ile de açıklanamaz.

Maddenin ilk şekli; "Bu tür fiilleri işleyen veya işlenmesine yol açan ruhsat sahiplerinin bir defaya mahsus olmak üzere teminatları irad kaydedilerek 5 katına çıkarılması tebliğ edilir. Teminatların tamamlanmaması halinde 13'üncü madde hükümleri tatbik olunur (Teminatların irad kaydedilen kısımları ile bu Yasaya göre teminattan yapılan kesintiler 3 ay içerisinde tama iblağ edilmediği takdirde geri kalan teminat da irad kaydedilir. İkinci üç aylık dönem sonuna kadar teminat tekrar yatırılmadığı takdirde maden ruhsatı fesih edilir. Madde:13). Bu fiilin tekerrürü halinde konu ile ilgili ruhsatlar feshedilerek teminatları irad kaydedilir" şeklindeydi.

05.06.2004 günü yürürlüğe giren 5177 sayılı Yasa ile madde; "Gerçek dışı veya yanıltıcı beyanda bulunmak suretiyle Yasa hükümlerinin uygulanmasını engelleyen ve haksız surette hak iktisap eden ruhsat sahiplerinin teminatları irad kaydedilerek iki katına çıkarılır. Bu fıkranın ikinci kez ihlali halinde bir önceki ceza katlanarak uygulanır. Beş yıl içinde madde hükümlerinin üç kez ihlal edilmesi halinde teminat irad kaydedilerek ruhsat iptal edilir" şeklini almıştır.

5995 sayılı Yasa ile yukarıda aktarılan madde hükmünün son cümlesine; "Üç yıl içinde madde hükümlerinin üç kez ihlal edilmesi halinde teminat irad kaydedilerek ruhsat iptal edilir" düzenlemesi getirilmiştir.

Bu maddede de ruhsat iptalinin, maddenin ilk şeklinden bu yana giderek hafifletildiğini söylemek mümkündür. ■

ALS Minerals

ALS Minerals is the global leader in providing analytical and assay services to the exploration and mining industry.

Over 10 years experience in Turkey

ALS Turkiye has been serving the mining sector since 2001. With its experienced staff, consistent quality and dependable client service, ALS Turkiye now operates in its large, new analytical laboratory in Izmir, which is ISO 9001:2008 accredited.

ALS Izmir lab capabilities include:

- Expanded sample preparation with isolated soils/stream sediment sieving area
- Large Fire assay laboratory for gold analyses with AAS and Gravimetric finish (Au-AA23, Au-AA24, Au-AA25, Au-AA26, Au-GRA21 and Au-GRA22)
- Silver and base metal analysis with AAS finish (Ag-Pb-Zn-Cu-Fe-AA45 and AA46)
- Total sulphur and sulphide sulphur by LECO (S-IR07 & S-IR08)
- Specific gravity determinations on rocks as well as pulps by pycnometer
- Mine related environmental control analyses with methods including metals by ICP and anions by IC

NEW! This summer the Izmir lab's capabilities are being expanded to include geochemical analyses by aqua-regia and 4-acid 'near total' digestion ICP analyses (ME-ICP41 & ME-ICP61) in order to provide very fast TAT for your exploration projects.

Contact us to discuss cost-effective solutions:

ALS Turkey (Izmir)

Tel: +90 232 281 71 10
Address: Ege Cad. No:7/B Sarnic 35414, Gaziemir-Izmir
Email: alsiz.lab@alsglobal.com

TÜV AUSTRIA MANAGEMENTSYSTEM ZERTIFIZIERT TÜV AUSTRIA CERT GMBH

TS EN ISO 9001:2008
Certificate No.: 20 100 112007030

Minerals www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

Temel Maden Fiyatları

DEĞERLİ METALLER (PRECIOUS METALS)

Tarih	Metal	Son Fiyat	Değişim %	Yıl Sonu Fiyatı (31.Aralık.2011)	Birim	
21.May.12	Altın	1545,30	-3,01	1593,30	USD / tr. oz	CME Group
21.May.12	Gümüş	27,82	-3,50	28,83	USD / tr. oz	
21.May.12	Platinyum	1437,00	0,00	1437,00	USD / tr. oz	
21.May.12	Rodyum	1425,00	-1,72	1450,00	USD / tr. oz	
21.May.12	Palladyum	598,00	-10,21	666,00	USD / tr. oz	

DEMİR DIŞI METALLER (NONFERROUS METALS)

Tarih	Metal	Son Fiyat	Değişim %	Yıl Sonu Fiyatı (31.Aralık.2011)	Birim	
21.May.12	Aluminyum	1978,50	-0,63	1991,00	USD / ton	London Metal Exchange
21.May.12	Bakır	7853,00	3,47	7589,50	USD / ton	
21.May.12	Çinko	1917,50	3,87	1846,00	USD / ton	
21.May.12	Kalay	20100,00	3,61	19400,00	USD / ton	
21.May.12	Kurşun	2016,00	1,54	1985,50	USD / ton	
21.May.12	Nikel	16980,00	-8,83	18625,00	USD / ton	

AZ BULUNAN METALLER (MINOR METALS)

Tarih	Metal	Son Fiyat	Değişim %	Yıl Sonu Fiyatı (31.Aralık.2011)	Birim	
15.May.12	Antimuan	13100,00	-4,73	13750,00	USD / ton	NorthernMiner
15.May.12	Bizmut	10,68	-12,46	12,20	USD / lb.	
15.May.12	Civa	1850,00	0,00	1850,00	USD /şişe	
15.May.12	İridyum	1073,00	2,19	1050,00	USD / tr. oz	
15.May.12	Kadmiyum	1,08	-15,63	1,28	USD / lb.	
15.May.12	Kobalt	15,00	5,26	14,25	USD / lb.	
15.May.12	Magnezyum	3175,00	0,79	3150,00	USD / ton	
15.May.12	Manganez	3075,00	-6,11	3275,00	USD / ton	
15.May.12	Molibden	31000,00	1,64	30500,00	USD / ton	LME
15.May.12	Rutenyum	102,50	-2,38	105,00	USD / tr. oz	
15.May.12	Selenyum	63,50	-7,30	68,50	USD / lb.	
15.May.12	Tantal	90,00	127,85	39,50	USD / lb.	
15.May.12	Tungsten	410,00	-7,17	441,66	USD / ton	
15.May.12	Uranyum	52,00	-0,95	52,50	USD / lb.	UXC
15.May.12	Vanadyum	6,00	-4,00	6,25	USD / lb.	

TÜRKİYE LİNYİT KÖMÜRÜ (FOB)

Tarih	Maden	Fiyat (TL/Ton)	Yer	Kalori (kcal/kg)
May. 2012	Seyitömer+18 mm yıkanmış	135	Kütahya - Seyitömer (SLİ)	2.665
May. 2012	Orhaneli 18-100 mm yıkanmış	160	BLİ	3.792
May. 2012	Keles krible +40 mm	120	KLİ	2.766
May. 2012	Tunçbilek yıkanmış +18 mm	240	Kütahya - Tavşanlı (GLİ)	5.157
May. 2012	Ilgın Parça	105	ILİ	2.970
May. 2012	S.Kısrakd. yıkanmış+18mm	240	Manisa - Soma (ELİ)	4.764
May. 2012	Kısrakdere krible+20mm	270	Manisa - Soma (ELİ)	5.172
May. 2012	Soma Denişyıkanmış+18mm	180	Manisa - Soma (ELİ)	3.991
May. 2012	Çan krible+30 mm (torbalı)	180	ÇLİ	4.537
May. 2012	Yatağan krible + 30 mm	95	Muğla - Yatağan (GELİ)	2.461
May. 2012	Milas Parça	90	Muğla - Yatağan (GELİ)	2.860

NADİR TOPRAK ELEMENTLERİ (RARE EARTH ELEMENTS)

Tarih	Metal	Son Fiyat	Değişim %	Yıl Sonu Fiy. (31.Ara.11)	Birim	
05.Mar.12	Lantanyum Metal ≥ 99%	62	-37,37	99,00	USD / kg	HEFA Rare earth
05.Mar.12	Lantanyum Oksit ≥ 99.5%	35	-46,15	65,00	USD / kg	
05.Mar.12	Seryum Metal ≥ 99%	80	-57,89	190,00	USD / kg	
05.Mar.12	Seryum Oksit ≥ 99.5%	30	-53,85	65,00	USD / kg	
05.Mar.12	Praseodmiyum Metal ≥ 99%	250	-13,79	290,00	USD / kg	
05.Mar.12	PraseodmiyumOksit ≥99.5%	120	-36,84	190,00	USD / kg	
05.Mar.12	Neodmiyum Metal ≥ 99.5%	280	-5,08	295,00	USD / kg	
05.Mar.12	Neodmiyum Oksit ≥ 99.5%	130	-50,00	260,00	USD / kg	
05.Mar.12	Samaryum Metal ≥ 99.9%	150	0,00	150,00	USD / kg	
05.Mar.12	Europyum Oksit ≥ 99.5%	3850	13,24	3400,00	USD / kg	
05.Mar.12	Gadolinyum Metal ≥ 99.9%	250	-36,71	395,00	USD / kg	
05.Mar.12	Gadolinyum Oksit ≥ 99.5%	140	-6,67	150,00	USD / kg	
05.Mar.12	Terbiyum Metal ≥ 99.9%	3300	-45,00	6000,00	USD / kg	
05.Mar.12	Terbiyum Oksit ≥ 99.5%	2800	-20,00	3500,00	USD / kg	
05.Mar.12	Disporsiyum Metal ≥ 99%	2700	8,00	2500,00	USD / kg	
05.Mar.12	Disporsiyum Oksit ≥ 99.5%	1500	-30,23	2150,00	USD / kg	
05.Mar.12	Erbiyum Metal ≥ 99.9%	350	-7,89	380,00	USD / kg	
05.Mar.12	Erbiyum Oksit ≥ 99.5%	175	-28,57	245,00	USD / kg	
05.Mar.12	İtriyum Metal ≥ 99.9%	170	-10,53	190,00	USD / kg	
05.Mar.12	İtriyum Oksit ≥ 99.99%	95	-42,42	165,00	USD / kg	
05.Mar.12	Skandiyum Metal ≥ 99.9%	18000	20,00	15000,00	USD / kg	
05.Mar.12	Skandiyum Oksit ≥ 99.95%	7200	9,09	6600,00	USD / kg	
05.Mar.12	Mixed Metal ≥ 99%	29	-59,72	72,00	USD / kg	

TÜRKİYE KROM - MANGAN CEVHER FİYATLARI

Tarih	Metal		Fiyat	Birim	
22.May.12	Krom cevheri (CIF - Çin)	46 - 48% Konsantre	295-305	USD / dmt	FerroAlloyNet.com
22.May.12	Krom cevheri (CIF - Çin)	40 - 42% parça	260-265	USD / dmt	
22.May.12	Krom cevheri (CIF - Çin)	38 - 40% parça	235-245	USD / dmt	
22.May.12	Krom cevheri (CIF - Çin)	36 - 38% parça	210-220	USD / dmt	
22.May.12	Krom cevheri (CIF - Çin)	34 - 36% parça	195-205	USD / dmt	
22.May.12	Krom cevheri (CIF - Çin)	32 - 34% parça	185-195	USD / dmt	
22.May.12	Manganez cev. (CIF - Çin)	42 - 44% parça	5,5-5,6	USD / dmtu	
22.May.12	Manganez cev. (CIF - Çin)	40 - 42% parça	5,3-5,4	USD / dmtu	
21.May.12	Demir cev. (CIF - Çin)	65%	138-140	USD / dmtu	
21.May.12	Demir cev. (CIF - Çin)	60%	116-118	USD / dmtu	
21.May.12	Demir cev. (CIF - Çin)	55%	98-100	USD / dmtu	

TÜRKİYE - TAŞ KÖMÜRÜ (FOB)

Tarih	Maden	Fiyat (TL/Ton-KDV Hariç)	Yer	Kalori (kcal/kg)
May. 2012	18/150 PARÇA (DÖKME)	350	ÜZÜLMEZ MÜ. LAVUARI	6650
May. 2012	18/150 PARÇA (DÖKME)	350	KOZLU MÜ. LAVUARI	6650
May. 2012	18/150 PARÇA (DÖKME)	350	KA.MÜ.(ÇATALAĞZI) LAV.	6650
May. 2012	18/150 PARÇA (DÖKME)	350	ARMUTÇUK MÜ.LAVUARI	6650
May. 2012	18/150 PARÇA (DÖKME)	320	AMASRA MÜ. LAVUARI	6000

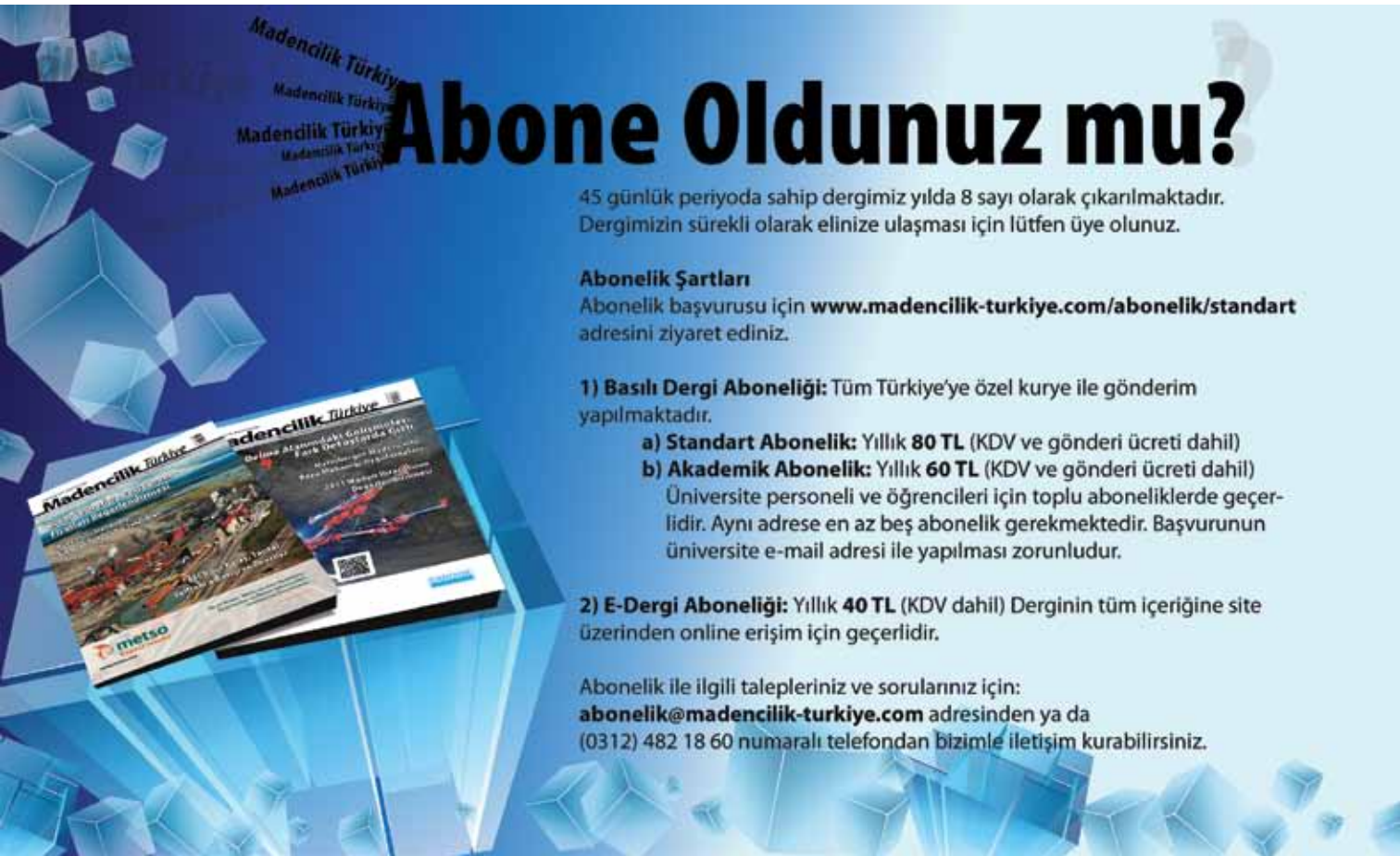
ton = 1000 kilogram
lb: libre = pound = 0,453 kilogram
tr. oz: (troy ons) = 31,1 gram.
şişe: 76 pound = 34,47 kilogram
dmt: (dry metric tonne) kuru bazda metrik ton
dmtu: kuru bazda metrik ton ünite
USD: ABD Doları

İMKB'de İşlem Gören Madencilikle İlişkili Şirketler

Hisse Kodu	Kapanış 31.12.2011	Kapanış 21.05.2012	Değişim %	Şirket Adı
ADANA	3,81	3,99	4,72	ADANA ÇİMENTO SANAYİİ T.A.Ş.
ADBGR	2,72	2,77	1,84	ADANA ÇİMENTO SANAYİİ T.A.Ş.
ADNAC	0,71	0,79	11,27	ADANA ÇİMENTO SANAYİİ T.A.Ş.
AFYON	84,00	87,75	4,46	AFYON ÇİMENTO SANAYİ T.A.Ş.
AKCNS	7,56	8,32	10,05	AKÇANSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİC.A.Ş.
ALKIM	6,50	7,36	13,23	ALKİM ALKALİ KİMYA A.Ş.
ANACM	2,77	2,92	5,42	ANADOLU CAM SANAYİİ A.Ş.
ASLAN	53,25	63,25	18,78	ASLAN ÇİMENTO A.Ş.
BOLUC	1,42	1,55	9,15	BOLU ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.
BSOKE	1,43	1,58	10,49	BATISÖKE ÇİMENTO SANAYİİ T.A.Ş.
BTCIM	6,70	7,7	14,93	BATIÇİM BATI ANADOLU ÇİMENTO SAN.A.Ş.
BUCIM	4,85	4,96	2,27	BURSA ÇİMENTO FABRİKASI A.Ş.
BURCE	7,28	8,82	21,15	BURÇELİK BURSA ÇELİK DÖKÜM SAN.A.Ş.
CEMAS	1,31	1,68	28,24	ÇEMAŞ DÖKÜM SANAYİ A.Ş.
CEMTS	1,20	1,36	13,33	ÇEMTAŞ ÇELİK MAKİNA SANAYİ VE TİC.A.Ş.
CIMSA	7,76	8,72	12,37	ÇİMSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
CMBTN	53,75	49,5	-7,91	ÇİMBET.H.BT.VE PRE.Y.ELEM.SAN.VE TİC.A.Ş.
CMENT	8,10	8,42	3,95	ÇİMENTAŞ İZMİR ÇİMENTO FABRİKASI T.A.Ş.
DENCM	9,58	10,9	13,78	DENİZLİ CAM SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.
EGSER	1,77	2,1	18,64	EGE SERAMİK AŞ
EREGL	2,11	3,51	66,35	EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş.
GOLDS	0,56	0,63	12,50	GOLDAŞ KUYUMCULUK SANAYİ İT.İH.A.Ş.
GOLTS	60,75	57	-6,17	GÖLTAŞ GÖLLER BÖLG.ÇİM.SAN. VE TİC. A.Ş.

Hisse Kodu	Kapanış 31.12.2011	Kapanış 21.05.2012	Değişim %	Şirket Adı
HZNDR	4,06	3,97	-2,22	HAZNEDAR REFRAKTER SANAYİİ A.Ş.
IHLAS	1,05	1,08	2,86	İHLAS HOLDİNG A.Ş.
IHMAD	2,98	2,91	-2,35	BAYINDIR MADENCİLİK VE TİCARET A.Ş.
IPEKE	3,39	2,85	-15,93	İPEK DOĞAL ENERJİ KAY. ARAŞ. VE ÜR.A.Ş.
IZMDC	5,24	5,34	1,91	İZMİR DEMİR ÇELİK SANAYİ A.Ş.
IZOCM	40,10	46,2	15,21	İZOCAM AŞ
KCHOL	6,02	7,18	19,27	KOÇ HOLDİNG A.Ş.
KONYA	322,00	266	-17,39	KONYA ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.
KOZAA	3,20	3,21	0,31	KOZA ANADOLU MET.MADEN.İŞLETM. A.Ş.
KOZAL	34,30	33,3	-2,92	KOZA ALTIN İŞLETMELERİ A.Ş.
KRDMA	1,15	1,19	3,48	KARDEM.KARAB.DEM.ÇEL.SAN.VE TİC.A.Ş.
KRDMB	1,75	1,81	3,43	KARDEM.KARAB.DEM.ÇEL.SAN.VE TİC.A.Ş.
KRDMD	0,91	0,92	1,10	KARDEM.KARAB.DEM.ÇEL.SAN.VE TİC.A.Ş.
KUTPO	2,28	2,49	9,21	KÜTAHYA PORSELEN SANAYİİ A.Ş.
METRO	0,57	0,64	12,28	METRO TİCARİ VE MALİ YATIRIM.HOLD.A.Ş.
MRDIN	6,26	6,84	9,27	MARDİN ÇİMENTO SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.
NUHCM	10,06	10,65	5,86	NUH ÇİMENTO SANAYİ A.Ş.
PRKME	5,44	5,18	-4,78	PARK ELEKT.MADENC.TEKS.SAN. VE TİC.A.Ş.
SARKY	5,00	4,96	-0,80	SARKUYSAN ELEKTRO.BAK.SAN.VE TİC.A.Ş.
SISE	2,77	3,24	16,97	T.ŞİŞE VE CAM FABRİKALARI A.Ş.
SODA	3,17	3,5	10,41	SODA SANAYİİ A.Ş.
TRKCM	2,39	2,71	13,39	TRAKYA CAM SANAYİİ A.Ş.
UNYEC	4,19	4,26	1,67	ÜNYE ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
USAK	1,44	3,57	147,92	UŞAK SERAMİK SANAYİİ A.Ş.

YASAL UYARI: Burada yer alan veriler IMKB resmi kayıtlarına dayanmaktadır. Verilen hisse senedi bilgileri herhangi bir alım-satım tavsiyesi değildir. Rakamlar yalnızca bilgilendirme amaçlıdır



Yerli Etkinlikler

4 - 7 Haziran Türkiye Madencilik Zirvesi (Turkey Mining Summit) İstanbul *www.terrapinn.com/2012/turkey-mining-summit/*

6 - 8 Haziran Türkiye 18. Kömür Kongresi Zonguldak *komur.maden.org.tr*

6 - 10 Haziran Ankomak 18. İş ve İnşaat Makinaları Fuarı İstanbul *www.ankomak.com*

Eylül 8. Uluslararası Endüstriyel Hammaddeler Sempozyumu, İstanbul *www.ehms.maden.org.tr*

13 - 16 Eylül Kauçuk 2012 - 7. Kauçuk Endüstrisi Fuarı İstanbul *www.istanbulkaucukfuari.com*

17 - 19 Eylül Uluslararası Jeofizik Kongresi ve Petrol & Gaz Sergisi (Istanbul International Geophysical Conference And Oil & Gas Exhibition), İstanbul *www.igcistanbul.com*

10 - 12 Ekim 13. Uluslararası Cevher Hazırlama Sempozyumu, Bodrum *www.arber.com.tr/imps2012.org*

18 - 21 Ekim Natural Stone 2012: 9. Uluslararası Mermer, Dogal Tas Ürünleri ve Teknolojileri İstanbul *www.cnrnaturalstoneturkey.com*

29 Kasım - 2 Aralık Maden Türkiye 2012 : 5. Madencilik, Maden Makine ve Ekipmanları, İş Makinaları Fuarı İstanbul *www.tuyap.com.tr/webpages/madenturkiye08/index.php*

13 - 15 Aralık Türkiye VIII. Uluslararası Mermer ve Doğal Taş Kongresi, Afyonkarahisar *www.maden.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=7099*

Yabancı Etkinlikler

5 Haziran 2. America Madencilik Zirvesi (2nd Annual Mining Americas Summit 2012) Denver, ABD *www.miningamericas.com*

18 - 20 Haziran Bio - & Hidrometalurji '12 (Bio - & Hydrometallurgy'12) Cornwall, İngiltere *www.min-eng.com/biohydromet12/index.html*

18 - 21 Haziran 5. Merkez Asya Madencilik Kongresi (The 5th Annual Central Asia Mining Congress) Almaata, Kazakistan *www.terrapinn.com/2012/central-asia-mining/*

20 - 22 Haziran 5. Uluslararası Maden İşletmelerinde İnovasyon Konferansı (5th International Conference on Innovation in Mine Operations) Santiago, Şili *www.minin2012.com/evento2012*

3 - 4 Temmuz Maden Havalandırma 2012 (Mine Ventilation 2012) Brisbane, Queensland, Avustralya *www.mineventilationqld.com.au*

4 - 6 Temmuz 3. Uluslararası Madencilik ve Metalurji Kongresi - Astana Madencilik & Metalurji (3rd International Mining and Metallurgy Congress - Astana Mining & Metallurgy) Astana, Kazakistan *amm.kz/*

16 - 19 Temmuz Afrika Madencilik Kongresi (Africa Mining Congress) Johannesburg, Gauteng, Güney Afrika *www.terrapinn.com/2012/africa-mining-congress*

17 - 19 Temmuz Madencilikte Arama ve Haritalama Konferansı (Exploration and Mapping in Mining) Perth, Avustralya *www.explorationinmining.com*

22 - 27 Temmuz 4. Uluslararası Çevresel Arsenik Kongresi (4th International Congress on Arsenic in the Environment) Cairns, Queensland, Avustralya *www.as2012.com.au*

2 Ağustos 34. Uluslararası Jeoloji Kongresi (34th International Geological Congress) Brisbane, Queensland, Avustralya *www.34igc.org*

22 - 24 Ağustos CIMEE Çin Bejing Uluslararası Madencilik Sergisi (CIMEE 2012 - China Beijing International Mining Expo 2012) Bejing, Çin *www.bjminexpo.com/en/*

3 Eylül 2. Asya Delme ve Patlatma Konferansı (2nd Drill & Blast Asia 2012) Jakarta, Endonezya *www.drillandblastasia.com*

27 - 30 Eylül 9. Uluslararası Mineraller Metaller Metalurji & Malzemeler Sergi ve Konferansı (MMMM 2012 - Minerals, Metals, Metallurgy and Materials) Pragati Maidan, Yeni Delhi *www.mmmm-expo.com/*

17 - 19 Ekim 3. Uluslararası Madencilik Sektöründe Otomasyon Kongresi AUTOMINING 2012 (3rd International Congress on Automation in the Mining Industry) Viña del Mar, Şili *www.automining2012.com*

18 Ekim Dünya Altın Madenciliği Forumu (World Gold Mining Forum) Toronto, Kanada *www.worldgoldminingforum.com*

26 Ekim 2. Dünya Demir Cevheri Forumu (2nd World Iron Ore Forum) Toronto, Kanada *www.worldironoreforum.com/toronto*

3 - 6 Kasım Çin Madencilik Konferansı ve Sergisi 2012 (China Mining Conference and Exhibition 2012) Tianjin, Çin *www.china-mining.org/en/*

6 - 8 Kasım Senegal Uluslararası Madencilik Sergisi (SIM Senegal 2012) Dakar, Senegal *www.simsenegal.com*

7 - 9 Kasım Mineroloji Süreci'12 (Process Mineralogy'12) Cape Town, Güney Afrika *www.min-eng.com*

12 - 13 Kasım Kıymetli Madenler'12 (Precious Metals'12) Cape Town, Güney Afrika *www.min-eng.com/preciousmetals12/index.html*

14 - 15 Kasım Nikel Cevheri ve Konsantresi İşlemesi'12 (Processing of Nickel Ores and Concentrates'12) Cape Town, Güney Afrika *www.min-eng.com/nickelprocessing12/index.html*

3 - 4 Aralık Uluslararası Jeoloji ve Yer Bilimleri Konferansı (Annual International Conference on Geological & Earth Sciences - GEOS 2012) Singapur *www.geoearth.org*

AMM

ASTANA MINING AND METALLURGY

CONGRESS

4 - 6 Temmuz 2012 | Palace of Independence | Astana | Kazakistan

FORUM SERGİ ÖDÜLLER GÖRÜŞMELER SEMİNERLER

III ULUSLARARASI MADENCİLİK VE METALURJİ KONGRESİ «ASTANA MADENCİLİK & METALURJİ-2012»

"AMM" Kongresi her yıl, dünya madencilik ve metalurji endüstrilerinin politik, ticari, mali liderlerini ve bilim insanlarını, iki taraf için de avantajlı ortaklıklar, yenilikçi girişimler ve yatırımlar için bir araya getirmektedir.

RAKAMLARLA «AMM-2011»:

- **25** ayrı ülkeden **1233** delege;
- Sergi alanında **90** katılımcı şirket;
- **2180** m^2 sergi alanı.

www.amm.kz

Madencilik Türkiye
Madencilik ve Yer Bilimleri Dergisi

GAUKHAR BEKMANOVA, PROJE YÖNETİCİSİ
tel: +7 (727) 258 80 30 mob: +7 (702) 760 88 80
e-posta: g.bekmanova@expo-kz.kz

O. ÇAĞIM TUĞ - İDARI İŞLER VE DIŞ İLİŞKİLER
Madencilik Türkiye Dergisi - tel: 0 312 482 18 60 / 15
e-posta: etkinlik@madencilik-turkiye.com

Hükümet Ortağı

Kazakistan Hükümeti, Endüstri ve Yeni Teknolojiler Bakanlığı

Organizatör

EXPO·KZ

Yardımcı Organizatör

КАПУР

Türkiye Medya Sponsoru

Madencilik Türkiye
Madencilik ve Yer Bilimleri Dergisi

Elmas Sponsor

KAZCHROME

Altın Sponsorlar

ENRC ArcelorMittal KAZAKHMYS KAZATOMPROM

ENDERS

Karadeniz Kıyısında, Kolay Ulaşımlı, Eşsiz, Satılık Taş Ocağı Ruhsatı!

Türkiye'nin kuzeyinde, Cide yakınlarında, liman kullanım hakkı izinleri ve işletme ruhsatı alınmış olan, 314,4 ha taş ocağı ruhsatları satışa çıkarılmıştır. Ruhsatlar kapsamında yaklaşık 800 milyon ton dolomit ve kireçtaşı bulunmaktadır. Asfalt, çimento ve beton üretimi için uygundur.

İletişim: ENDERS GmbH, Josef-Helfrich-Straße 15-17,
97789 Oberleichtersbach, ALMANYA
Telefon: 0049 (0) 9741 930 993 0,
Faks: 0049 (0) 9741 930 993 99, e-posta: s.leitner@crushers.de

Dokuz Eylül Üniversitesi
Maden Mühendisliği Bölümü
40.Yıl Kuruluş Kutlamaları

Bölümümüzün 40.Yıl Kuruluş Kutlamalarına tüm mezunlarımızı bekliyoruz...

16 -18 Kasım 2012
Altınyunus Oteli Çeşme/İZMİR

Web adresi: web.deu.edu.tr/maden

Maden Sahaları Tanıtım Bülteni'nde Yer Almak İçin
www.madencilik-turkiye.com/ruhsateki.php

Reklam Rezervasyon

Madencilik Türkiye Dergisi
Aşağı Öveçler 1042 Cad. (Eski 4. Cad.)
1335. Sok. (Eski 19. Sok.) Vadi Köşk Apt. 6 / 8
Çankaya ANKARA / TÜRKİYE
Tel : +90 (312) 482 18 60
Faks : +90 (312) 482 18 61
reklam@madencilik-turkiye.com

Reklam İndeksi

Sayfa	Firma
19	Aksa Magnet / aksamagnet.com.tr
91	Als Lab. / alsglobal.com
95	Amm Kongresi / amm.kz
17	Anadolu Flygt / anadoluflygt.com.tr
60, 61	Atalay Makine / atalaysondajmak.com.tr
67	Atlas Copco / atlascopco.com.tr
65	Bant Motor / bantmotor.com.tr
5, 9, 48, 49	Barkom / barkomltd.com
85	Başarsoft / basarsoft.com.tr
25	Besson / besmuhendislik.com.tr
A. Kapak İçi	Bilgi Mühendislik / bilgimuhendislik.com.tr
45	Cft Mühendislik / cft.com.tr
13	Doğanak Kollektif / doganak.com

Sayfa	Firma
27	Dolunay Teknik / dolunay.com
83	Ebro Armaturen / ebro.com.tr
73	Ecs Kimya / ecskimya.com
57	Esit Elektronik / esit.com.tr
71	Fe-Ni Madencilik / fenimining.com
77	Gemcom / gemcomsoftware.com
23	Gök-Er Group / gok-er.com
3	Idc Sondaj / idc-tr.com
29, 33	Ketmak Makina / ketmak.com
47	Labris Madencilik / labrisltd.com.tr
A. Kapak	Mapek / mapek.com
53	Martin Engineering / martin-eng.com.tr
21	Matel / matel.com.tr

Sayfa	Firma
63	Maxwell / maxwellgeoservices.com
81	Metrans / metrans.com.tr
7	Metso / metso.com
41	MineRP / minerpsolutions.com
79	Netcad / netcad.com.tr
Ön Kapak İçi	Ortadoğu Sondaj / ortadogusondaj.com
11	Pozitif Sondaj / pozitifsondaj.com.tr
38, 39	Sandvik / sandvik.com
43	Soneksan Sondaj / soneksan.com
1	Spektra Jeotek / spektra.com.tr
69	Şen plastik / senplastik.com
75	Teksomak / teksomak.com

TSURUMI PUMP

BİLGİ MÜHENDİSLİK TİC.LTD.ŞTİ.

Profesyonel Kullanım İçin Ağır Hizmet Tipi Drenaj ve Çamur Pompaları

www.tsurumipompa.com

YENİ 10UMX™ EMPRENYE ELMAS MATKAP

SERT ZEMİNDE YÜKSEK PERFORMANS

Sert formasyonlar için geliştirilen yeni 10UMX™ elmas matkaplar, ödüllü Boart Longyear UMX elmas serisinin en yumuşak matrisli elmasıdır.

10UMX™ matkaplar, patentli Ultramatrix matris formülüne sahip olup sert formasyonlarda yüksek hız ve verimlilik prensibine göre üretilmiştir.

Boart Longyear UMX serisi,
Mapek Makine güvencesi ile artık Türkiye'de.

Daha fazla bilgi için:
www.BoartLongyear.com/10UMX

BOART LONGYEAR™

mapek
MAKİNE ve SANAYİ LTD. ŞTİ.

MAPEK Makine ve Sanayi Ltd. Şti.
Via Tower İş Merkezi, Nergiz Sok. No:7/13 Söğütözü 06530 - Ankara
Telefon: 0 (0312) 219 0 219 • Faks: 0 (312) 219 0 218
www.mapek.com • mapek@mapek.com

© Copyright 2012 Boart Longyear. All rights reserved.