



ISSN 1309 - 1670



# Madencilik Türkiye®

Madencilik ve Yer Bilimleri Dergisi

Fiyat 40 TL | 15 Temmuz 2022 | Yıl 13 | Sayı 104 | [www.madencilikturkiye.com](http://www.madencilikturkiye.com)

**"Diaspor Kristalini Gösterdiğimiz  
Her Kadın Renklerine  
Hayran Kalıyor"**

**KROMDER Kuruldu**



**POTANSİYELİ  
ORTAYA ÇIKARIN**

— DRILLING  
**Pozitif**  
— SONDAJ —

# SONDAJ, TEMEL VE FORE KAZIK EKİPMANLARI

**soilmec**®  
Drilling and Foundation Equipment



**Soilmec SC-130 Tiger Plus**  
HYDROMILL



**Soilmec SR-95 Blue Tech**  
PILING RIGS



**Soilmec SM-14**  
MICRODRILLING





www.gurisendustri.com  
0 (216) 305 05 57



1958


**GÜRİŞ**  
İŞ MAKİNALARI ENDÜSTRİ A.Ş.

# BORE CANADA

**POWER**

May the ~~luck~~  
be with you



in f  /borecanada

[www.borecanada.com](http://www.borecanada.com)



# **Teknima**

**Cleanair Technology**

-  +90 312 267 44 00
-  [www.teknima.com](http://www.teknima.com)
-  [info@teknima.com](mailto:info@teknima.com)
-  Ankara



Pozitif Sondaj, 2007 yılında yurt içi ve yurt dışı maden arama çalışmalarında sondaj hizmeti vermek amacı ile kurulmuştur. Kısa zaman içerisinde sondaj hizmetleri pazarında istikrarlı bir büyüme göstererek sektörde sağlam bir yer edinmiştir.

Merkezi Ankara'da bulunan Pozitif Sondaj, yetkin personeli, işe ve koşullara uygun ekipmanlarıyla, Türkiye'de ve dünyada proje kapsamına uygun sondaj hizmetini teslim edebilecek yetkinliğe sahiptir.

## İçindekiler.....

4	<b>EDİTÖRDEN</b>		
6	<b>TÜRKİYE'DEN HABERLER</b>	68	<b>DEĞERLENDİRME</b>
30	<b>DÜNYADAN HABERLER</b>	72	Sürdürülebilir Madencilğin Olanaklılığı Üzerine
34	<b>ETKİNLİK DEĞERLENDİRME</b>	74	Kentucky'nin En Büyük Binası Aslında Eski Bir Maden...
	<b>KAPAK KONUSU</b>	82	Afrika Kıtasında Boksit Madenciliği
38	Pozitif Sondaj, Aradığınızı Bulmak Bizim İçin Önemli!	88	Cumhuriyet Dönemi Maden
	<b>TANITIM</b>	92	Aramalarında Tarihi Kayıtlar
42	Minova, Kırma Açıklığını Ölçemediğin Kırıcıdan, Performans Bekleyemezsin!	98	Tungsten (Volfram)
44	SGS Olarak Yeni Hizmetlerle Müşteri Sayımızı Artırmayı Hedefliyoruz	102	Kültür-Sanat ve Hobilerle Mesleki Gelişim
48	My Sandvik Müşteri Portalı		Metal Piyasalarında Son Durum
50	Seterm Teknik, Atık Hattı Transferinde Uzman Çözüm		<b>MAKALE</b>
52	Mitto, İklim Değişikliği Risk Analizi	112	İşletme Ruhsat Bedellerinin Madencilik Giderleri İçindeki Payı
54	Martin, Konveyör Sistemlerinin Uzaktan İzlenmesi		<b>YAZI DİZİLERİ</b>
	<b>SÖYLEŞİ</b>		<b>TÜRK MADEN ENDÜSTRİSİNDE KADIN</b>
58	"Diaspor Kristalini Gösterdiğimiz Her Kadın Renklerine Hayran Kalıyor"	114	Yapılan İş Kişinin Aynasıdır, Cinsiyete Bakılmaz
62	Ali Emiroğlu: "Maden Kurtarma Yarışması'nın İkincisi Ovacık Altın Madeni'nde Gerçekleştirilecek"	118	<b>İNNOVASYON</b>
			Bilgi Yönetimi ve İletişim
			<b>EKONOMİ - MADEN FİYATLARI</b>

## Reklam İndeksi.....

Sayfa	Firma	Sayfa	Firma	Sayfa	Firma	Sayfa	Firma
39	Acacia Maden	9	Doğanak Kollektif	35	Ketmak	89	Seequent
109	Ada Yapı	107	Ersel	99	Koza Altın İşletmeleri	45	SGS
47	Anagold Madencilik	3	Esan	21	Körfez Döküm	1	Teknima
79	Ant Group	77	Esit	120	Maden-Tek 2022	119	Teksan
37	Argetest	65	Esri Türkiye	55	Martin Engineering	17	Terralab
5,66,67	Barkom	105	Eti Bakır	53	Mitto	117	Troya Proses
Arka Kapak İçi	Bilgi Mühendislik	23	İstanbul Altın Rafinesi	43	Netcad	57	Tüfekçioğlu
Ön Kapak İçi	Bore Kanada	115	Fiberk	93	Next Sondaj	69	TÜMAD
87	Cezeri	27	FLSmith	Arka Kat. K.	Nilos	41	Tünelmak
97	CH Consultants	29	Foramec	Arka Kapak	Ortadoğu Sondaj	85	Tüprag
73	Çiftay	7	Global Magnet Sondaj	11	Öksüt Madencilik	25	Üntel
103	Çolakoğlu Makine	113	GM Mühendislik	93	Pena Maden	91	Weir
81	Dama Mühendislik	33	Gümüştaş	Ön Kapak	Pozitif Sondaj	71	Yolcular Jeoteknik
111	Derrick	19,Ön K.K.	Gürüş	13	Saes	75	Zenit
95	Dimin	15	Jeoges	49	Sandvik	61	Zitron
83	DMT	31	Kayen	51	Seterm Teknik		



1978'den beri

# DAHA İYİ BİR GELECEK İÇİN

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

[www.esan.com.tr](http://www.esan.com.tr)

esan

# Kapatalım mı?

Onur Aydın • onur@mayeb.com.tr

21 Haziran 2022 tarihinde Erzincan'ın İliç ilçesinde bulunan Çöpler Altın Madeni'nde meydana gelen kazada seyreltilmiş siyanür içeren solüsyonu taşıyan boruda bir sızıntı yaşandı. Yaşanan sızıntı ile 8 kg siyanürü içeren 20 m<sup>3</sup> solüsyonun toprağa döküldüğü ve kısa süre içerisinde olaya müdahale edilerek nötralizasyonun sağlandığı bilgisi şirket tarafından paylaşıldı.

Sonrasında ne mi oldu? Beklediği gibi sosyal medyada bilgi kirliliği patlaması yaşandı. Kıpkırmızı akan Fırat Nehri görselleri paylaşıldı, bazı siyasi isimler Türkiye'nin Çernobil'i yaşıyor dedi, akademik ünvana sahip isimler bile "atık barajı çöktü, durum çok vahim" sözlerini sarf etti. Bilgi kirliliğinin yanı sıra başka ne oldu? Çöpler madeninin tamamen kapatılması istendi. Hatta ülkedeki tüm altın madenleri kapatılsın dendi.

Evet ortada olması hiç arzu edilmeyen hatta hiç olmaması gereken bir olay var ve zamanın geri alınabilmesi mümkün değil. Ancak bilgi kirliliğine ortam sağlayan da sanıyorum yine biz madencileriz. Çünkü sektör bileşenleri olarak olayı kabullenmemizin geciktiğini ve yaşanan olayla ilgili kriz iletişimini tam olarak sağlayamadığımızı düşünüyorum.

Bilindiği üzere Çöpler madeninde ilave çevresel iyileştirme çalışmalarının tamamlandığı Çevre Bakanlığı denetim ekiplerince tespit edilene kadar tesisin faaliyeti durduruldu. Yapılan ve yapılacak araştırmaların sonuçlarını bizler de merakla bekliyoruz. Ancak henüz ne olup bittiği resmi ve bilimsel verilerle açıklanmadan, belli bir kesim tarafından bu işletmenin (hatta diğer maden işletmelerinin de) tamamen kapatılmasını istemek kötü niyetten başka bir şey değildir. Otobüs kaza yaptı, araçta biraz hasar var ama neyse ki yolcular iyi. Kaza yapan firmayı hatta tüm otobüs firmalarını kapatalım, otobüsle taşımacılık yapılmamasın demek gibi bir şey bu. Benzer bir olayın bir daha yaşanmaması için gerekli önlemlerin en üst seviyede alınmasını sağlamak yerine kapatalım, yok edelim anlayışı ülkemize zarar vermekten başka bir işe yaramayacaktır.

Sosyal medyada takip ediyorum, işletmecilerimizin şu an başka şirketlerde çalışan bazı eski ve mevcut çalışanları şirketleri lehine paylaşımlarda bulunuyorlar. Diyebilirsiniz ki "normal değil mi, herkes ekmeğinin peşinde...". İncelediğim kadarıyla olay ekmekten ziyade insanların gerçekten çalıştığı işletmeye güvenmesiyle alakalı. İşte en önemli nokta budur: Güven!

Madencilik de içeren sanayi kollarında maalesef için doğası gereği zaman zaman istenmeyen kazalar olabilmektedir. Önemli olan bu kazaların olmaması için var güç ile çalışmaktır. Ülkemizde çok uzun sürelerle kazasız iş günü geçirilen işletmeler hiç de az değildir. Bu başarı görmezden gelinmemelidir.

Ancak madencilik sektörümüzün hem firmalar özelinde hem de STK'lar ve ilgili bakanlıklar nezdinde, kriz iletişimi ve yönetimi konusunda şapkasını önüne koyup düşünmesinin şart olduğu da ortadadır.

2013 yılında ABD'de yer alan Bingham Canyon Bakır Madeninde dev bir şev kayması yaşanmıştı. Firmanın her gün düzenli olarak yaptığı medya bilgilendirmeleri, yaşanan olay hakkındaki şeffaf yaklaşımları gerçekten ders niteliğindedir. Elimizin altında bu tür uygulama örnekleri varken bunları irdeleyip örnek almak, hatta daha da geliştirmek görevimiz olmalı.●

## Derginin Adı

Madencilik Türkiye

## İmtiyaz Sahibi

Mayeb Basın Yayın İnsan Kaynakları  
Ltd. Şti. adına Onur Aydın

## Genel Koordinatör - Editör

Onur Aydın

onur@mayeb.com.tr

## Yazı İşleri Müdürü

Volkan Okyay

volkan@mayeb.com.tr

## Grafik Tasarım - Uygulama

Simge Ören

simge@mayeb.com.tr

## IT Destek

Furkan Alga

furkan@mayeb.com.tr

## Abonelik İletişim

abonelik@mayeb.com.tr

## Reklam İletişim

reklam@mayeb.com.tr

## Hukuk Danışmanı

Av. Evrim İnal

## Yayın İdare Merkezi

A. Öveçler Mah. 1335. Sk.

Vadi Köşk Apt. No: 6/8 Çankaya - ANKARA

Tel : +90 (312) 482 18 60

info@mayeb.com.tr

## 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

ISSN 1309-1670



Madencilik Türkiye dergisinde 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 dergisinden 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 tanitim@mayeb.com.tr 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 yayınlanınsın ya da yayınlanmasın yazarına iade edilmez.

Dergimiz Basın ve Meslek ilkelerine uymayı taahhüt eder.



KAYA  
DELGI  
EKİPMANLARI

Daima  
**hedefe**  
odaklan...



BOE qanar

 **BARKOM**

[barkomas.com](http://barkomas.com)

## “Yeraltından Küresel Pazarlara BORLA YOLCULUĞUM” Adlı Kitap Yayında

Haziran 2022



Maden mühendisi Recep Balcı tarafından yazılan "Yeraltından Küresel Pazarlara BORLA YOLCULUĞUM" adlı kitap satışa çıktı.

Yayın hayatına giren kitabıyla ilgili açıklamada bulunan Balcı şu ifadeleri kullandı: "İş kazalarında hayatını yitiren madencilere adadığım bu kitabı yazmaktaki amacım sadece bor madeninin serüvenini anlatmak değil, dokuz ayrı

coğrafyadaki on altı görevim sırasında edindiğim deneyim ve yaşadığım veya tanık olduğum bazı anıları meslektaşlarımla ve meslektaş aday öğrencilerle, madencilikle, madenlere ilgi duyan herkesle paylaşmak istedim. Kitabın başına çocukluğumun köy ve mahalle hayatı ile gençliğimin üniversite yıllarını, sonuna doğru da emekliliğimin ilk dönemini alıp kapsamı biraz genişlettim. İş hayatımın on dört yılını geçirdiğim Finlandiya'daki bizim için de yararlı olabilecek bazı farklı uygulamalara yer verdim. "Yönetim Sanattır" başlığı altında yaşanmışlıklardan yola çıkarak yöneticilerin sahip olması gereken nitelikler üzerinde durdum. İletişimin yönetimdeki anahtar rolünü vurguladım. Doğal iletişim ve katılımcı yönetim algısına katkı sağlamak da

bu kitabın temel amaçları arasındaydı. Kitap ilgi görürse ikinci baskıdan itibaren %20 telif hakkı doğacak ve bu pay anne veya babasını kaybetmiş çocuklara eğitim veren Darüşşafaka okullarına aktarılacaktır."

**Kitaptan bir alıntı (s. 245):**

"Madenler özelleştirilirken bir değil, bin kez düşünülmelidir. Toprağın üstüne tohum ekersiniz, yağmur yağmaz da yeterli mahsul alamazsanız kısmetinizi sonraki, olmadı daha sonraki yıl ararsınız. Ancak toprağın altı cömert değildir, insanoğluna yalnızca bir şans tanır. Madeni verimli işletemezseniz, bir sonraki hasat için milyonlarca yıl beklemeniz gerekecek! O nedenle, tarihleri aşan bu eşsiz mirası hoyratça, alelacele tüketemeyiz. Yer altı kaynaklarımızı kiskançlıkla korumalı ve bir arkeolog tizliğiyle çalıştırmalıyız.

Yasalara göre toprağın üstüne herkes sahip olabilirken toprağın altının yalnız devlete ait olması sebepsiz değildir. Devletimiz sahip olduğu bu kaynakları kendi işletmiyorsa hiç olmazsa ihalelerinde yüksek kira (rödevans) ve fazla üretimden çok; zayıfsız üretim, kaliteli ürün ve güvenli çalışma gibi kıstasları esas almalıdır. Borçlar Kanunu da rödevansçının madende verimlilik ve emniyet gereklerine göre çalışmasını öngörür. (...) Üretimin sonunda terk edilen sahalar mutlaka usulünce restore edilmelidir. Maliyet hesapları ve bütçeler yapılırken bu operasyon için karşılık ayrılmalıdır. Ülkemiz için çok gerekli ve stratejik olmadıkça maden varlığımız uğruna ormanlar, ağaçlar ve ekilebilir toprak varlığımız yok edilmemelidir. Bir işletme yüz yıl yaşayabilir; ama oralarda yüzlerce nesil yaşayacak."

Kitabı satın almak için: [www.gecekitap.com/urun/muzik/yeraltindan-kuresel-pazarlara-borla-yolculugum](http://www.gecekitap.com/urun/muzik/yeraltindan-kuresel-pazarlara-borla-yolculugum)

## Linyit Üretimi Nisan Ayında Yüzde 10,2 Azaldı

Haziran 2022

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Nisan ayı katı yakıtlar istatistiklerini açıkladı. Buna göre, linyit üretimi Nisan ayında 6 milyon 609 bin 587 ton olarak gerçekleşti.

Verilere göre linyit satılabilir üretimi Nisan ayında bir önceki aya göre yüzde 10,2 azalırken, bir önceki yılın aynı ayına göre yüzde 19,5 arttı.

Taşkömürü üretimi Nisan ayında 127 bin 792 ton olarak gerçekleşti. Taşkömürü satılabilir üretimi Nisan ayında bir önceki aya göre yüzde 5,5 azalırken bir önceki yılın aynı ayına göre yüzde 21,7 arttı.

Taşkömürü koku satılabilir üretimi ise Nisan ayında 390 bin 886 ton olarak gerçekleşti. Bu üretim bir önceki aya göre yüzde 0,8 azalırken bir önceki yılın aynı ayına göre yüzde 6,1 arttı.

Taşkömürü ithalatı Nisan ayında 1 milyon 886 bin 865 ton olarak gerçekleşti. Taşkömürü ithalatı Nisan ayında bir önceki aya göre yüzde 24,1 bir önceki yılın aynı ayına göre yüzde 44,6 azaldı.

Taşkömürü koku ithalatı Nisan ayında bir önceki aya göre yüzde 35,0 artarken bir önceki yılın aynı ayına göre ise yüzde 13,8 azaldı.

Üretimin teslimatları karşılama oranı Nisan ayında yüzde 99,2 ile en yüksek linyitte gerçekleşti. Bu oran taşkömürü kokunda yüzde 77,9, taşkömüründe yüzde 5,9 olarak hesaplandı.

Katı yakıtların teslimat yerlerine göre dağılımı incelendiğinde; Nisan ayında taşkömürü teslimatının yüzde 45,8'i termik santrallere, yüzde 31,9'u kok tesislerine, yüzde 12,9'u demir-çelik haricindeki sanayiye yapılırken, linyit teslimatının yüzde 83,9'u termik santrallere ve yüzde 11,7'si demir-çelik haricindeki sanayiye yapıldı. Taşkömürü kokunda ise en fazla teslimat yüzde 93,1 ile demir-çelik sanayine yapıldı.●



Global Magnet  
Sondaj

# RC SONDAJ HİZMETLERİ



**Verimli - Uygun Maliyetli - Son Derece Üretken ✓**

**JORC Uyumlu Sondaj Hizmetleri ✓**

**300m'ye Kadar Derinlik Kapasitesi ✓**

**i** Bilgi için: Emre Ünal

**📍** Büyükesat Mh. Mahatma Gandhi Cd. No:91/7 Çankaya / Ankara - Turkey

**☎** +90.542 660 99 55

**✉** emre@globalmagnetsondaj.com

**🌐** www.globalmagnetsondaj.com

# Yıldırım Holding, Kosova'da Yer Alan NewCo Ferronikeli'yi Satın Aldı

Haziran 2022

Yıldırım Holding, Avrupa'nın en büyük ferronikel üreticilerinden NewCo Ferronikeli'nin satın alınması için anlaşma imzaladı. Ulusal değeri ve makroekonomi üzerindeki etkisiyle, Kosova Cumhuriyeti için stratejik önemi olan NewCo Ferronikeli, 1984 yılında iki hatlı bir nikel üretim tesisi ve çevresindeki arazide potansiyel olarak zengin maden yatakları içeren kompleks ile birlikte, devlete ait bir işletme olarak kuruldu.

Yıldırım, Avrupa'nın en iyi nikel şirketlerinden birini kurarak, metal ve madencilik işlerini büyütmek için güçlü bir iş planı bulunan NewCo Ferronikeli'yi işletmeyi sabırsızlıkla beklediğini duyurdu.

İstanbul merkezli Yıldırım Şirketler Grubu 5 kıta, 54 ülkede 18 binden fazla çalışanıyla ağırlıklı olarak metal ve madencilik sektörü, liman işletmeciliği ve yönetimi, gübre ve kimyasallar, enerji, nakliye ve lojistik, finansal yatırım ve özel mülkiyet alanlarında faaliyetlerde bulunuyor.

Türkiye, Kosova, İsveç, Kazakistan, Rusya, Arnavutluk, Kolombiya ve ABD'de 7 bin 500'ün üzerinde çalışanı bulunan Yıldırım Holding iştiraki Yılmaden, ürünlerini farklı ülkelerde bulunan 20'nin üzerinde dağıtım noktası aracılığıyla 100'den fazla ülkeye ihraç ediyor.●

## Yeniköy ve Kemerköy Termik Santralleri Kömürsüz Kalacak!

Haziran 2022

Muğla'da faaliyet gösteren Yeniköy ve Kemerköy kömür santrallerini işleten YK Enerji Anonim Şirketi'nin Genel Müdürü Mesut Serhat Dinç, Elektrik Üretim AŞ (EÜAŞ) tarafından düzenlenen Termik Santrallerin Geleceği Çalıştay'da gerçekleştirdiği sunumda termik santraller konusunda önemli açıklamalarda bulundu.

Devlet'in Yeniköy ve Kemerköy termik santrallerinin ihtiyacını karşılayacak kömür sahasını işletmeciyeye henüz teslim etmediğini, şirket sahayı şimdi teslim olsa bile santrallerin 2023 yılı içinde kömürsüz kalacağını ifade eden Dinç, bu durumda da elektrik kesintisinin kaçınılmaz olduğunu vurguladı.

Dünya Gazetesi'nden Mehmet Kara imzalı habere göre yerli kömüre dayalı enerji üretim santrallerinin, enerji sürekliliği ve arz güvenliği açısından kritik öneme sahip olduğunu vurgulayan Dinç, "Ancak bu santrallerde yakıt olarak kömür tüketildiğinden, bu tesislerin Avrupa Birliği bacc gazı salımı değerlerine uyumu ve verimliliğin artırılması şarttır." dedi.

YK Enerji tarafından işletilen kömür santrallerinin verimliliğini arttırmak üzere rehabilitasyon projesi yürüttüklerini ve bugüne kadar 270 milyon euroluk yatırım yaptıklarını belirten Dinç, "Yeniköy ve Kemerköy santrallerimizdeki rehabilitasyon projesi ile kömürdioksit, azot oksitleri ve toz emisyonları halihazırdaki mevzuat sınır değerlerine ulaşıyor, hatta bunların da altına düşüyor. YK Enerji olarak Net Sıfır Hedefine ulaşmak için hibrit santral modelini de uygulamaya koyduk, bu amaçla yenilenebilir enerji projeleri (GES) planlama aşamasında." şeklinde konuştu.

Tüm dünyada iklim değişikliğine yol açtığı gerekçesiyle fosil yakıtlardan bir an önce vazgeçilmesi gerektiğine dair yaygın bir anlayış bulunduğuna işaret eden Dinç, yakın ve orta vadede, baz yük santral vasfındaki mevcut kömür santrallerinin alternatifinin bulunmadığının altını çizdi.

Yeniköy ve Kemerköy santrallerinin kömür rezervleri açısından değerlendirildiğinde, yaklaşık 20 yıl daha enerji üretebilecek durumda olduğunu belirten Dinç sözlerine şöyle devam etti: "Bu süreç içerisinde enerji arz güvenliğini sağlayacak, net sıfır kar-

bon salımı hedefine de uygun, alternatif baz yük enerji üretim projeleri geliştirilmeli. Çünkü Yatağan Termik Santralini de eklersek Güneybatı Anadolu'da kilit konumunda yer alan bu üç önemli baz yük santralin de yakın gelecekte çalışmama durumu söz konusu. Her geçen gün yaklaşan bir tehlike. Bu tehlikeyle vatandaş elektrik kesintileri yoluyla yüzleşecektir."

Baz yük santrallere kömür bulunamaması yüzünden elektrik kesintileri yaşanması halinde, Yeniköy, Kemerköy ve Yatağan santralleri ile ilgili uyarıların öneminin daha iyi anlaşılacağına altını çizen Dinç "Ancak bu arada enerji arz güvenliği için her geçen gün biraz daha geç kalmış olacağız. O yüzden bu tesislerin geleceğine dair yapılacaklar çok kritik. Çünkü bu üç baz yük kömür santrali Türkiye elektrik sisteminin bütünü de çok yakından ilgilendiriyor. Güneybatı Anadolu'da yaşanabilecek elektrik kesintilerinin burayla sınırlı kalmayıp, önce Ege'yi sonra bütün ülkeyi etkileyeceği çok açık." uyarısında bulundu.

Kemerköy Termik Santralinde 1 Ekim 2019 tarihinde, birinci üniteden başlayan rehabilitasyonun daha sonra ikinci ünite ile devam ettiğini aktaran Dinç, üçüncü ünitenin haziran ayı içerisinde rehabilitasyona girmesinin planladığını belirtti. Daha sonra sırasıyla Yeniköy-2 ve Yeniköy-1 ünitelerinin rehabilitasyonunun tamamlanacağını söyleyen Dinç, bakanlık kabul işlemleri gerçekleştirilen Kemerköy-1 ve Kemerköy-2 ünitelerinin ayar, optimizasyon ve devreye alma çalışmalarının sürdüğünü aktardı.

Kemerköy Termik Santralini'nin, rehabilitasyonu tamamlanan 1. ve 2. ünitelerinin, çalışma öncesi ve sonrası performans test değerleri karşılaştırıldığında, kazanda yüzde 3-4 oranında verim artışı görüldüğünün altını çizen Dinç, "Eski konvansiyonel buhar türbinlerinin yeni nesil, yüksek verimli buhar türbinleri ile değiştirilmesi sayesinde kazan çıkış buhar debi, basınç ve sıcaklık değerleri değişmeden aynı buhar ile jeneratör çıkış gücü 210 MWe'den 232,6 MWe seviyesine yükseltildi. Böylece MW başına yakılan kömür miktarı yaklaşık yüzde 10 azaltıldı." dedi.●

# RIKEN MODEL GX-3R MODEL GX-3R Pro

## DÜNYANIN EN KÜÇÜK VE EN HAFİF MULTI GAZ DEDEKTÖRLERİ



- ✓ Model GX-3R pazardaki en küçük (58(W)×65(H)×26(D)mm) ve en hafif ( 100gr ) 4 gaz monitörüdür.
- ✓ GX-3R Pro, piyasadaki en küçük ve en hafif 5 gaz monitörüdür.
- ✓ Yaklaşık 40 saat boyunca sürekli olarak (uzun pil modunda) kullanılabilir.
- ✓ IP66 / 68'e eşdeğer su geçirmez / toz geçirmez performansa sahiptir.
- ✓ Yeni geliştirilen sensörler 3 yıl garantilidir.
- ✓ -40°C to + 60°C çalışma sıcaklığına sahiptir.
- ✓ Görmesi kolay tam noktalı ekran.
- ✓ ATEX II 1 G Ex da ia IIC T4 Ga or Ex ia IIC T4Ga and I M1 Ex da ia I Ma or Ex ia I Ma sertifikalı.
- ✓ Model GX-3R LEL(HC)/O<sub>2</sub>/CO/H<sub>2</sub>S gazlarını ölçerken, Model GX-3R Pro LEL(HC)/O<sub>2</sub>/CO/H<sub>2</sub>S/SO<sub>2</sub> veya CO<sub>2</sub> gazlarını ölçmektedir.
- ✓ Detaylı bilgilere [www.doganak.com](http://www.doganak.com) ve [www.madendeguvendesiniz.com](http://www.madendeguvendesiniz.com) adreslerinden ulaşabilirsiniz.

TÜRKİYE MÜMESSİLİ

**DOGANAK KOLLEKTİF STİ.**

Kuruluş 1950

Okçumusa Caddesi, İpek Çıkmazı Boğaziçi Han  
No:6, Kat:2 Karaköy 34420 İstanbul / Türkiye  
Telefon: 0212 2445318 / 2452512 / 2497934  
Faks: 0212 2435704 [www.doganak.com](http://www.doganak.com)

## Mayıs Ayı İhracat Rakamları Açıklandı

Haziran 2022

Ülkemizin Mayıs ayı ihracatı, geçen yılın aynı ayına göre yüzde 15,2 artarak 19 milyar dolar oldu. Bu dönemde madencilik sektörü ihracatı ise geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 2,6 azalarak 533 milyon 845 bin dolar olarak gerçekleşti. Buna göre madencilik ürünlerinin Türkiye'nin toplam ihracatı içerisindeki payı yüzde 2,8 oldu.

Madencilik sektörünün 2022 Mayıs ayında en fazla ihracat gerçekleştirdiği ülke ise Çin oldu. Çin'e Mayıs ayında 117 milyon 20 bin dolarlık ihracat yapıldı.

Çin'i, 50 milyon 739 bin dolarla ABD, 37 milyon 536 bin dolarla Bulgaristan, 26 milyon 516 bin dolarla İtalya, 23 milyon 990 bin dolarla İspanya takip etti.●

## Türkiye'den Kil İhracatı Devam Edecek

Haziran 2022

İstanbul Maden İhracatçıları Birliği (İMİB) Başkanı Rüstem Çetinkaya, Türkiye'nin kil ihracatının devamı adına bir süredir Bakanlık ve ilgili kurumlarla temaslar gerçekleştirdiklerini söyledi. İMİB yönetim kurulu üyeleri ile birlikte bakanlık ve ilgili kurumlarla görüşmelerini kaydeden Çetinkaya, "İMİB olarak paydaşlarla iletişimin ve iş birliğinin değeri ve önemini her zaman vurguladık ve öncelikle. Kil ihracatı kayıt altına alınarak gerçekleştirilmeye devam edecek." dedi.

İMİB olarak paydaşlar ve ilgili kurumlarla iş birliğini her zaman

önde tutacaklarını ve sektörü hak ettiği konuma getirmek için çalışacaklarını söyleyen Çetinkaya, "Başta Ticaret Bakanımız Mehmet Muş ve değerli bürokratlarımıza, Çimento, Cam, Seramik ve Toprak Ürünleri İhracatçıları Birliği (ÇCSİB) Yönetim Kurulu Başkanı Erdem Çenesiz'e, Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği (İMSAD) Yönetim Kurulu Başkan Vekili Ferdi Erdoğan'a, Adnan Geredeli'ye ve Seramik, Cam ve Çimento Hammaddeleri Üreticileri Derneği (SERHAM) Yönetim Kurulu Başkanı Abidin Kalya'ya teşekkür ederiz." dedi.●

## ENGIE Fotoğraf Yarışmasında İki Türk Öğrenci Derece Aldı

Haziran 2022

"ENGIE – Kızları Yerbilimleri ve Mühendisliğe Teşvik Etme" projesi kapsamında gerçekleştirilen uluslararası fotoğraf yarışmasında Birinci Defne Işık, İkinci Ceren Güven oldu. Yarışmada dereceye girenlere para ödülü verildi.

13 ila 18 yaş arasındaki gençlere yerbilimleri ile ilgili fotoğrafçılık yeteneklerini sergilemeleri için sağlanan eşsiz fırsata çeşitli ülkelerden 30'dan fazla katılımcıdan 135'in üzerinde başvuru

alındı. Halk oylaması ile 10 tanesi seçilen fotoğraflar arasından ilk üç ise Dünyaca tanınmış jeologlardan oluşan jüri üyeleri tarafından belirlendi.

Her ikisi de ODTÜ Geliştirme Vakfı Özel Denizli Okulları öğrencisi olan Defne Işık ve Ceren Güven'e ait fotoğraflar aşağıda yer almaktadır.●

## Serkan Keleşer: "Bor Üretim ve Ürün Değer Zincirinin Tamamı İlk Defa Türkiye'de Gerçekleşecek"

Haziran 2022

Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürü Serkan Keleşer, TBMM'de "İlk defa, 2022'nin sonunda bu değer zincirinin tamamı Türkiye'de olacak. Artık Türkiye'nin 'bor'usu ötecek" dedi. Borun tarım ürünlerinde yüzde 25 verim artışı sağladığını, bir dönüme bir kaşığıın yeterli olduğunu belirten Keleşer, bordan zırh üretimine ağırlık verdiklerini asker ve polis için 20 değil artık 7-8 kiloyla zırhlandırıldığını, bir tankın ise artık 10 tonla değil, 3 tonla zırhlandırılarak daha dayanıklı ve daha çok hareket kabiliyeti sağladığını belirtti. Milliyet Gazetesi'nde yer alana habere göre Keleşer, Türkiye'nin dünyadaki 4,5 milyar ton bor rezervinin 3,3 milyar tonuna sahip olduğunu, bor pazarının yıllık 2 milyar dolarlık parasal piyasa değeri bulunduğunu söyledi.

Keleşer, boru 31 tesiste 22 ürüne çevirdiklerini, daha önce cevher halini ton başına 100 dolara satarken, bugün borik asitin tonunu 800 dolara, bor karbür tozunu 40 bin dolara, tank zırhının tonunu ise 400 bin dolara sattıklarını kaydetti. Bor üretim ve ürün değer zincirinin tamamının ilk defa Türkiye'de gerçekleştirileceğini açıklayan Keleşer, "İlk defa 2022'nin sonunda bu

değer zincirinin tamamı bu ülkede olacak. Cevher bizim, borik asit bizim, bor karbür tozu bizim, zırh bizim olacak. Bor karbür tozunu Eti Maden'in Bandırma İşletmelerinde, zırhı Ankara ve Kayseri'de yapacağız." diye konuştu.

Keleşer, Çin'den tedarik edilen elektrikli motorlar, rüzgar türbinleri ve otomotiv sektöründe kullanılan ferrobörün yeni bir projeye Bandırma'da üretileceğini ve tonunun 8 bin doları bulunduğunu bildirdi.

Önemli projelerinden birinin de füze ve uydularda kullanılan "nadir toprak elementi" olduğunu ve Eskişehir'de kurulan pilot tesisin yıl sonunda çalışmaya başlayacağına değinen Keleşer, şöyle devam etti: "Nadir toprak elementi dediğimiz oksitler, günümüz dünyasında savaş sebebi. O yüzden, bu projemizin üzerine titriyoruz. Pilot tesisimizi yıl sonu bitiriyoruz. Orada bariti, floriti ilk etapta elde ediyoruz. Sonra NTE konsantrasyonunu, neodyumu, seryumu, lantanı, prasedmiyum, bunları çalışacağız. Sonra da endüstriyel boyuta geçeceğiz ve dünyada nadir toprak konusunda söz sahibi olan bir ülke olacak Türkiye."●

# ÖNCE İNSAN

Öksüt Madencilik | Centerra Gold olarak, tüm faaliyetlerimizde önce insan, çevre, iş güvenliği ve çalışan sağlığı hassasiyetiyle güçlü bir gelecek inşa etmekten gurur duyuyoruz.



centerraGOLD



[www.oksutmadencilik.com.tr](http://www.oksutmadencilik.com.tr)

## Eczacıbaşı'nın Acı Günü

Haziran 2022

İtalya – Modena civarında radardan kaybolan ve içinde Eczacıbaşı Tüketim Ürünleri kuruluşunda görev yapan dört personelin de bulunduğu helikopterden maalesef acı haber geldi. Helikopterin kötü hava koşulları nedeniyle dağlık alanda düştüğü ve kazada kurtulan olmadığı bilgisi paylaşıldı. İçinde 4'ü Türk 7 kişinin bulunduğu helikopterden kalkışından kısa bir süre sonra irtibat kesilmiş ve 3 gün süren arama çalışması yürütülmüştü.

Kazada hayatını kaybedenlerin; Eczacıbaşı Holding'e bağlı Altınova'daki İpek Kâğıt Fabrikası Müdürü Arif Cez, Eczacıbaşı Tüketim Ürünleri Manisa Yatırım Projeleri Müdürü Serhat Kenar, Eczacıbaşı Tüketim Ürünleri Şirketi Fabrikalar Direktörü Altuğ Erbil ve Yatırım Projeleri Müdürü İlker Uçak olduğu açıklandı. Ülkemizin güzide maden şirketlerinden Esan'ın da parçası olduğu Eczacıbaşı topluluğuna başsağlığı dileriz.●

## Maden Kurtarma Yarışması'nın İkincisi Eylül Ayında Gerçekleştirilecek

Haziran 2022

Dünya Madenciliğine yön veren firmaların liderliğinde sektörün yüksek bir standardı haline gelmiş Maden Kurtarma Yarışmalarının ikincisi Türkiye Madenciler Derneği'nin organizasyonu ile 20-23 Eylül 2022 tarihlerinde Koza Altın İşletmeleri Ovacık Altın Madeni'nde düzenlenecek. İlki 10-13 Eylül 2019 tarihleri arasında İzmir Tüprag Efemçukuru Altın Madeni'nde gerçekleştirilen yarışmada takımlar bu yıl da beş kategoride yeteneklerini sergileyecekler.

1.Maden Kurtarma Yarışmasına; Çayeli Bakır, Esan Eczacıbaşı,

Koza Altın, TKİ ve Tüprag yarışmacı olarak katılırken, TÜMAD, İmbat Madencilik ve Polyak gözlemci olarak yer aldı. Üç gün süren yarışmada ekipler; Genel 1. Ekip, Genel 2. Ekip, Genel 3. Ekip, En İyi Yeraltı Arama Kurtarma Takımı, En İyi Kaptan, En İyi İlk Yardımcı, En İyi Takım Güvenliği, En İyi Solunum Cihazı Becerileri, En İyi İlk Yardım Takımı, En İyi Araç Kazaları Kurtarma Takımı, En İyi Yangın Söndürme Takımı, En İyi Takım Becerileri Takımı, En Centilmen Takım, En İyi Hakem Heyeti, En İyi Takım Ruhuna kategorilerinde yarıştılar.●

## Seyitömer Termik Santrali Yeni Baca Gazı ve Filtreleme Sistemi Faaliyet Geçti

Haziran 2022

Çelikler Holding'e ait Seyitömer Termik Santrali'nin, wet (ıslak) FGD baca gazı arıtma ve filtreleme sistemleri olan çevre yatırımları tamamlandı.

Şirket tarafından yapılan açıklamada; "2020 yılının Haziran ayında yapımına başlanan, çevre mevzuatına uygun wet (ıslak) FGD baca gazı arıtma sistemleri yatırımları tamamlanmış olup şu an bu sistemle enerji üretimine devam etmektedir.

Yatırımlarımız ile birlikte çevreye daha duyarlı hale gelen ve bacalarından su buharı yükselen santrallerimiz, enerjide dış

bağımlılığımızı azaltmış olacaktır. Yerli ve milli kaynağımız olan kömür enerjisi üretimine ve ülke ekonomisine büyük katkılar sağlayıp en iyi şekilde değerlendirilmiş olacaktır." ifadeleri kullanıldı.

Elektrik Üretim AŞ'ye (EÜAŞ) ait Seyitömer Termik Santrali'nin satışı ile ruhsatlarının 2054'e kadar kullanım hakkı ihalesini, 2012 yılında 2 milyar 248 milyon dolar ile en yüksek teklifi veren Çelikler Holding kazanmıştı. 1973 yılında yapılan Seyitömer Termik Santrali 4 üniteden oluşurken kurulu gücü 600MW.●

## Ariana, Tavşan Projesi'ndeki Sondajlarda Pozitif Sonuçlar Alıyor

Haziran 2022

Ariana Resources, Tavşan Projesi'nde elde edilen son sondaj verilerini paylaştı. Sahada gerçekleştirilen 96 yeni sondajın sonuçlarının, hazırlıkları süren yeni kaynak tahmini raporu için önemli veriler sağladığına işaret eden şirket 12 jeoteknik sondajın da tamamlandığını açıkladı.

Elde edilen sonuçlar arasında öne çıkan bazıları ise şu şekilde oldu:

- 17,8m boyunca 2,93g/t Au + 5,1g/t Ag (ayrıca bu metraj içerisinde 3,2m boyunca 6,84g/t Au + 8,3g/t Ag)
- 12,0m boyunca 1,70g/t Au + 2,9g/t Ag (ayrıca bu metraj içerisinde 5,3m boyunca 2,0g/t Au + 2,6g/t Ag)
- 12,9m boyunca 1,57g/t Au + 1,9g/t Ag

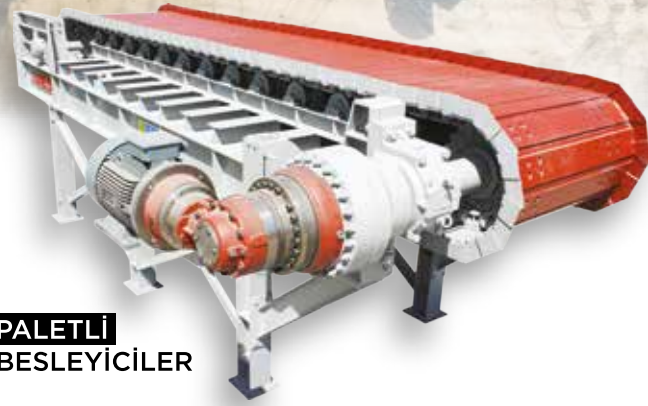
Türkiye'deki ikinci madenlerinin geliştirilmesi için heyecan verici bir dönem içine olduklarını belirten Ariana Resources Genel Müdürü Dr. Kerim Şener elde edilen sonuçların Tavşan altın-gümüş yatağını anlamalarına yardımcı olduğunu ve sahanın kuzeyinde bulunan varlığın genişlediğini söyledi. Projede devam eden bazı izin süreçlerinin sonuçlanmaya yakın olduğunu belirten Şener yeni kaynak tahmin raporunun tamamlanması ve finansman koşulları üzerinde anlaşmaya varılmasının ardından projedeki fizibilite çalışmasını revize edeceklerini aktardı.●



DÜNYANIN

TAŞINI KIRIYORUZ

SAES



**PALETLİ  
BESLEYİCİLER**

**WOBLER  
BESLEYİCİLER**

30 yılı aşkın bir süredir maden ocaklarında ve taş ocaklarında, üretim sürecinin her aşaması için makine tedarik ediyoruz. Hiçbir ocak birbiri ile aynı değildir. Tek bir maden ocağında veya taş ocağında bile aşırı çeşitlilikte hammaddeler olabilir: sert veya yumuşak, kuru veya yapışkan. Kırma ve eleme tesisinizin, bu durumlarla başa çıkabilmesi gerekir. Kendi kırılmadan kayayı kırabilmek, yapışkan ve elastik malzemeleri tıkanmadan besleyebilmek ve eleyebilmek.

Kazancınız bu makinelerin işlerini iyi yapmasına bağlıdır. Bu nedenle ocağınız için en iyi çözümü belirlemek üzere sizinle birlikte çalışarak, sizi hayal kırıklığına uğratmayacak kırma, eleme ve besleme teknolojisi sunmak bizim görevimizdir.

**Ve unutmayın !**

**30 yıldan daha fazla bir süre hala  
kullanımda olan kırıcılarımız var.**

30 yıl

SAES MAKİNA SAN. TİC. A.Ş.  
GÜZELLER OSB, MİMAR SİNAN CAD.  
NO : 8 41400 GEBZE / KOCAELİ

Tel : +90 (262) 751 46 51 (PBX)  
Fax : +90 (262) 751 46 50  
Servis : +90 (546) 549 72 37



E-mail : [info@saes.com.tr](mailto:info@saes.com.tr)  
Web : [www.saes.com.tr](http://www.saes.com.tr)

## Cengiz Holding Söğüt Altın Madeni İddialarına Yanıt Verdi

Haziran 2022

Tarım Kredi Kooperatiflerinin iştiraki olan Gübretaş'ın Bilecik-Söğüt'teki altın madeni sahasının Cengiz Holding'e devredileceği iddialarına yönelik bir açıklama yapıldı. Milli Gazete'nin iddiasına yönelik olarak Cengiz Holding tarafından yapılan açıklamada; Söğüt'teki altın madeni sahasının Cengiz Holding'e devredileceği iddiasının gerçeği yansıtmadığı ifade edildi.

Yapılan açıklamada şunlar kaydedildi: "Milli Gazete Yazarı Sadettin İnan'ın, 9 Haziran 2022 tarihinde yayımlanan, 'Tarım Kredi'de Altın Sessizliği' başlıklı köşe yazısında geçen, 'Tarım Kredi Kooperatifleri'nin iştiraki Gübretaş'a ait olan Bilecik-Söğüt'teki altın madeni sahasının Cengiz Holding'e devredileceği' iddiası gerçeği yansıtmamaktadır. Cengiz Holding'in, iddia edilen devir süreciyle ilgisi bulunmamaktadır."●

## Hakkari Maden Çalıştayı Geniş Bir Katılımla Gerçekleştirildi

Haziran 2022

Maden yataklarının potansiyelini ortaya koymak, doğru arama yöntemleriyle yenilerini eklemek ve üretilen madenleri değerlendirmek amacıyla Hakkari'de "Madencilik Çalıştayı" gerçekleştirildi. Hakkari Valisi ve Belediye Başkan Vekili İdris Akbıyık, Hakkari Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi, Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı, (DAKA) Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü ile Doğu Anadolu Madenciler Derneği'nin iş birliğiyle gerçekleştirilen çalıştayda, kentte yapılan çalışmalar hakkında bilgiler verildi.

Kentin geleceğinin madencilik ile dağ, kış ve doğa turizminded olduğuna vurgu yapan Hakkari Valisi ve Belediye Başkan Vekili İdris Akbıyık, Çalıştay'ın il için faydalı olacağını, buradaki madenleri ekonomiye ve istihdama katkı sağlayacak şekilde çıkarmak ve işlemek gerektiğini belirtti.

İlde kurşun, çinkonun yanı sıra asfaltit ve altın gibi değerli madenlerin de bulunduğu işaret eden Akbıyık, şunları söyledi: "Şu anda ilimizde güvenlik gerekçesiyle kapalı madenimiz hemen hemen yok gibi. Yüzde 99'unu açtık. Belli bir kontrol çerçevesinde kademeli olarak açtık. Bundan sonra rezerv tespitinin yapılması gerekiyor. Kentimiz arkeolojik açıdan da zengin bir ilimiz. Hakkari

turizm anlamında da bölgenin önemli bir merkezi olma yolunda ilerliyor. 3 yıldır kentte doğal gaz kullanılıyor. Yüksekova'nın da ihalesi yapıldı. İnşallah en kısa sürede orası da kavuşacak. Organize sanayi bölgesi kuruyoruz. Şu an altyapı proje ihalelerini yapıyoruz. Hedefimiz 2023'te Yüksekova Organize Sanayi Bölgesi'nde kazmanın vurulması ve fabrikaların gelmesi."

Hakkari Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Ömer Pakişi de her bölgenin tespit edilen ve edilemeyen birbirinden farklı özellikleri olduğunu ifade ederek, "Üniversite olarak Hakkari coğrafyasında sağlık, doğa sporları, dağ sporları ve su sporları turizminin bölgenin çok önemli zenginlikleri arasında olduğuna inanıyoruz. Madencilik yaparken doğayı da bozmadan muhakkak bilimsel çalışmalarla, yeni gelişen teknolojilerle bu işi yapabilmemiz gerekir." şeklinde konuştu.

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Öğretim Üyesi ve Türkiye Kurşun Çinko Çalışma Grubu Başkanı Prof. Dr. Hüseyin Öztürk de kentin çinko üretiminde 300 bin ton ile açık ara lider durumda olduğuna dikkati çekerek, Çalıştay kapsamında maden sahalarında incelemelerde bulunacaklarını dile getirdi.●

## Nisan Ayı Yatırım Teşvik İstatistikleri Belli Oldu

Haziran 2022

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından yayımlanan yatırım teşvik istatistiklerine göre 2022 yılı Nisan ayında madencilik sektörün yatırım tutarı 729 milyon 595 bin lira oldu. Gerçekleştirilecek toplam yatırım sonucunda 678 kişiye istihdam sağlanması bekleniyor. Madencilik sektöründen 30 firmanın hak kazandığı toplam yatırım teşvik tutarı, tüm sektörlerde gerçekleştirilen toplam teşvik tutarının yüzde 2,2'sini oluşturdu.

Nisan ayında 1144 yatırım teşvik belgesi verilirken belge alan

projelerin sabit yatırım tutarı 32 milyar 552 milyon lira olarak hesaplandı. Bu yatırımların gerçekleştirilmesiyle 31 bin 176 kişinin istihdam edilmesi planlanıyor.

Ayrıca, sabit yatırım tutarı 838 milyon 151 bin lira olan ve 3 bin 599 kişinin istihdamı öngörülen 45 yatırım teşvik belgesi iptal edildi. Bu dönemde, yatırım teşvik belgesi tamamlama vizesi alan 288 firmanın sabit yatırım tutarı 7 milyar 233 milyon lira, bu firmalarda istihdam edilen kişi sayısı da 17 bin 579 olarak gerçekleşti.

## Madencilik Platformunu Oluşturan STK'lar Ankara'da Toplandı

Haziran 2022

Türkiye'de bulunan 16 sivil toplum kuruluşunun oluşturduğu Madencilik Platformu, Tüm Mermer Doğaltaş ve Makinaları Üreticileri Birliği (TÜMMER) ev sahipliğinde Ankara'da toplandı. Madencilik sektörünün sorunlarının görüşüldüğü toplantıda, yapılacak çalışmalara ilişkin karşılıklı görüş alışverişinde

bulunuldu. Dönem sözcülüğüne İstanbul Maden İhracatçıları Birliği (İMİB) Yönetim Kurulu Başkanı Rüstem Çetinkaya 1 yıllığına seçilirken bundan sonra her yıl bir sivil toplum kuruluşu başkanının sırayla dönem sözcülüğüne seçilmesi kararlaştırıldı.●



**JC** | JEOCORE  
DRILLING TOOLS



**JM** | JEOMAG  
SURVEY TOOLS



**JB** | JEObIT  
DIAMOND TOOLS

# OYUN YENİDEN BAŞLIYOR

[www.jeoges.com.tr](http://www.jeoges.com.tr)

## MAPEG'den Uç Ürün Üretimine Yönelik Yeni İhaleler

Haziran 2022

Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü (MAPEG), 5 adet sahanın uç ürün üretimine yönelik tesis kurulması şartı ile ihaleye açılacağını duyurdu.

MAPEG tarafından yapılan duyuruda, 3213 sayılı Maden Kanunu hükümleri uyarınca hukuki durumu sona eren; Ankara ve Nevşehir illeri dahilinde bulunan ER:3424238 sayılı IV. Grup maden sahasının, Amasya ve Çorum illeri dahilinde bulunan

ER:3424227 sayılı IV. grup maden sahasının, Muş ili dahilinde bulunan ER:3424234 sayılı IV. grup maden sahasının, Edirne ve Tekirdağ illeri dahilinde bulunan ER:3424225 sayılı IV. Grup maden sahasının, Aydın, Denizli ve Afyonkarahisar illeri dahilinde bulunan ER:3424219 sayılı IV. Grup maden sahasının ara/uç ürün üretimine yönelik tesis kurulması şartı ile ihale edileceği açıklandı.●

## Çimentaş Çimento, Ortağı Olduğu Şirketi Devralmak İçin SPK'ya Başvurdu

Haziran 2022

İzmir'de faaliyet gösteren Çimentaş Çimento Fabrikası, ortağı olduğu Ege Kırmataş Madencilik şirketinin hisselerinin tamamının devralınması için Sermaye Piyasası Kurulu'na başvurduğunu duyurdu.

Şirketten yapılan açıklamada şu ifadeler kullanıldı: "Yönetim Kurulu tarafından, şirket'in bağlı ortaklığı olan Ege Kırmataş Maden-

cilik İnşaat Lojistik Sanayi ve Ticaret AŞ'nin devralınması suretiyle kolaylaştırılmış usulde birleşmesine ilişkin 7 Nisan 2022 tarihinde alınan karar uyarınca hazırlanan ve 22 Haziran 2022 tarihinde imzalanan birleşme sözleşmesi ile duyuru metni kamuoyunun bilgisine sunulurken, onay için Sermaye Piyasası Kurulu'na başvuru aynı tarih itibarıyla yapılmıştır."●

## Funda Bekişoğlu: Madencilik Sektörü Desteklenirse İhracat 30 Milyar Dolara Çıkar

Haziran 2022

Dünyada madencilik sektörünün önde gelen ülkelerinden olan Türkiye, bir taraftan ihracatını artırırken bir taraftan da yeni fırsatlara bakıyor. Türkiye'nin madencilikte hem altyapısının güçlü hem de potansiyelinin çok yüksek olduğunu söyleyen İstanbul Maden İhracatçıları Birliği (İMİB) Yönetim Kurulu Üyesi Funda Bekişoğlu, eğer gerekli destekler verilirse sektörün yıllık ihracatının 7 milyar dolardan, 30 milyar dolara kadar çıkabileceğini söyledi. Madencilik sektörünün genel durumunu değerlendiren İMİB Yönetim Kurulu Üyesi Funda Bekişoğlu; Türkiye'nin en büyük pazarı olan Çin'deki daralmaya karşın sektörün ilk 5 ayda 2,76 milyar dolar ihracata ulaştığını söyledi. Maden sektörünün esneklik kabiliyetinin yüksek olduğunu ve azalan blok doğal taş ihracatını, işlenmiş üründeki artışla telafi ettiğini kaydeden Bekişoğlu, gerekli destekleri almaları halinde sektörün önünün çok açık olduğunu belirtti. Bekişoğlu, şunları söyledi: "Bu yıl ihracat hedefimiz 7 milyar dolar ancak maden sektörünün potansiyeli bunun çok ötesinde. Sektörün sorunlarının çözümüne yönelik adımlar madencilik sektörünün desteklenmesi ile bu hedefler 25-30 milyar dolara çıkabilir. Pazarlanabilir ürünlere marka değeri yaratılarak ve sürdürülebilir üretim ile pazar ağızımızı geliştirerek bu hedeflere ulaşabiliriz. Bu noktada maden sektörü olarak kendimizi hem topluma hem de devlete anlatabilmemiz çok önemli. Bireylere doğru bakış açısını, elindekilerin nereden geldiğini anlatabilsek bu hedefleri çok net bir şekilde görebileceğimize inanıyorum."

**"Maden ile ilgili algıyı değiştireceğiz"**

Kamuoyundaki maden ve madencilik algısının değişmesi için İMİB olarak ellerinden geleni yapacaklarını belirten Bekişoğlu, "Maden sektörü doğada kirlilik olarak görülüyor, ancak maden doğanın bize bir lütfü, yaşam tarzımızın temel taşı. Ülkemiz çok ikramlı bir bölge. Doğal taş, maden cevheri ve endüstriyel mine-

ral açısından zengin bir ülkeyiz. Çevreye en duyarlı, en verimli şekilde bu zenginliği kullanarak yaşam tarzımızı koruyacak ürünler geliştirmek için, yurt dışında sürdürülebilir bir ihracat için teşvik etmemiz gerekiyor. Türkiye böylelikle zenginleşir, ithalata bağımlılığı azalır. Madencilik sektörünün döviz açığının kapanmasında çok büyük bir rolü olduğu gibi ekonominin ve sanayinin sürdürülebilirliği açısından da rolü çok kritik." dedi.

**Yeni ruhsat başvurularındaki düşüş ciddi bir problem**

Son dönemde yeni ruhsat başvurularındaki düşüşün sektörde önemli bir probleme işaret ettiğini belirten Bekişoğlu, işletme izinlerinin yavaşlamasının gelecekte Türk madencilik sektörünün yükselme hızının gittikçe düşeceği anlamına geldiğini vurguladı. Madencilik sektörünün çok zorlu bir yol olduğunu ve ciddi bir başlangıç sermayesi ve yatırım gerektirdiğini kaydeden Bekişoğlu, bu süreçte yaşanan bürokratik sıkıntıların da sektörü yavaşlattığını ifade etti.

**Bölge ayırmaksızın yatırımcıya teşvik talebi**

Bekişoğlu, ruhsat süreçlerinin uzamasının yanında emtia ve navlun fiyatlarındaki yüksekliğin, artan devlet hakkı oranlarının ve enerji maliyetlerinin de sektör açısından sıkıntı yarattığını kaydetti.

Eskiden Amerika'ya 1400 dolar seviyesinde konteynır gönderirken şu anda bu rakamın 10 bin dolara yaklaştığını anlatan Bekişoğlu, "Yatırımın ve sürdürülebilir maliyetin yüksek ve geri dönüşün geç olduğu bir sektöürüz. Devletimizin bölge ayırmaksızın yatırımcıya teşvik vermesi gerekiyor. Arama ve işletme izinlerimizin de çok daha kısa sürelerde çözülmesi bizim için çok önemli. Bürokrasi içerisinde yoğuruluyoruz ve her noktada potansiyel bir sorun çıkma ihtimali var. Bu bürokrasiyi doğru bir sentezle kısaltmak maden sektörünün ilerlemesinde çok ciddi faydalar sağlayacaktır." dedi.●

# MBEF<sup>+</sup>

MAKİNE SONDAJ

*projelerinizin her detayına  
renk katar*





**10.000 m<sup>2</sup>** 'lik  
yeni yerleşimimizde sizlere  
**kaliteli ve hızlı** hizmet  
sunmaya devam ediyoruz!



Fatih Sultan Mehmet Bul. Dağyaka Mh.  
No: 434 06980 Kahramankazan/Ankara  
T: +90 312 802 00 22 | F: +90 312 472 14 84

mbef@mbef.com.tr  
mbefmakine



**WATSON  
MARLOW**

Fluid  
Technology  
Solutions

**qdos**  
Peristaltic Metering

## Hassas, çok yönlü kimyasal dozajlama pompaları



**terralab**

Watson Marlow Türkiye tek yetkili temsilcisidir.

0 (312) 472 73 96 / [www.terralab.com.tr](http://www.terralab.com.tr)

# İMİB ile DAUM Arasında İş Birliği Protokolü

Haziran 2022

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi (BŞEÜ) bünyesinde yer alan Doğal Taş Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi (DAUM) ile İstanbul Maden İhracatçıları Birliği (İMİB) arasında imzalanan iş birliği protokolü çerçevesinde DAUM bünyesinde yapılan test ve analiz işlemlerinde İMİB üyelerine yüzde 50 indirim sağlanacak.

İMİB üyesi firmalar DAUM ile irtibata geçerek laboratuvarlarda yapılan test ve analizlerin yanı sıra, sunulan eğitim ve danışmanlık hizmetlerinden 10 yıl boyunca liste fiyatı üzerinden yüzde 50 indirimle yararlanabilecek. Ayrıca, İMİB üyelerinin test ve analiz talepleri öncelikle karşılanacak.●

## İbrahim Alimoğlu: "Hedefimiz Maden İhracatımızı 12 Milyar Dolara Çıkarmak"

Haziran 2022

Muğla'nın ihracatında madencilik sektörünün en güçlü ikinci sektör konumunda olduğunu vurgulayan Ege Maden İhracatçıları Birliği Başkanı İbrahim Alimoğlu, Ege Maden İhracatçıları Birliği'nden (EMİB) 2021 yılında ihracat yapan bin 200 üyelerinin 125'inin Muğlalı olduğunu kaydetti.

Ege Maden İhracatçıları Birliği olarak, 2022-26 döneminde İzmir dışında ilk Yönetim Kurulu Toplantılarını Muğla'da yaptıklarını dile getiren Alimoğlu, üye buluşmalarında da ilk toplantıyı Muğlalı maden ihracatçılarıyla gerçekleştirdiklerini aktardı. 22 Nisan 2022 tarihinde yapılan genel kurulda üyelerinin tevaccühüyle Ege Maden İhracatçıları Birliği'nde göreve geldiklerini anlatan Alimoğlu, "Muğlalı firmalarımız Ege Maden

*İhracatçıları Birliğimiz üzerinden 2021 yılında 133 milyon dolar ihracata imza attı. Bu ihracatın 87 milyon doları doğal taş oldu."* şeklinde konuştu.

Madencilik sektörü olarak 2021 yılında Türkiye ihracatına 6 milyar dolar katkı sağladıkları bilgisini veren Alimoğlu sözlerini şöyle sürdürdü: "Madencilik sektörümüzün ihracatının 2,2 milyar dolarını doğal taş sektörümüz gerçekleştirdi. Görev süremizin sonunda hedefimiz Maden ihracatımızı 12 milyar dolara çıkarmak için sizlerle birlikte projeler geliştireceğiz. Bu süreçte üyelerimizin önerileri bizim için her zaman öncelikli ve yol gösterici olacak."●

## Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Yönelim Madencilik Sektörünün Önemini Arttırdı

Haziran 2022

Paris İklim Anlaşması çerçevesinde 2050 yılı itibarı ile karbon-nötr hedefine ulaşmak istenirken, bu hedefin başarıya ulaşmasında yeşil dönüşüm ve stratejik madencilik büyük önem taşıyor. Hayatın ayrılmaz bir parçası olan madenler yaşadığımız evler, yaşamsal önemdeki tıp ve gıda üretimi gibi sektörlerde de doğrudan ya da dolaylı olarak kullanılıyor.

Sabah Gazetesi'nde yer alan habere göre iklim kriziyle mücadelelenin en önemli araçlarından biri yeşil enerji kaynaklarının kullanımı. Türkiye'nin yenilenebilir enerjideki kurulu gücü her geçen gün artıyor. Şu anda toplam kurulu gücün yüzde 55'i yenilenebilir kaynaklardan sağlanıyor. Türkiye'de bu yıl elektrik üretim kapasitesine yönelik büyüme planlarında rüzgâr ve güneş enerjisi başta olmak üzere temiz enerji kaynakları başrolde olacak. Türkiye'nin mevcut 99 bin 819 megavat olan elektrik kurulu gücünün bu yıl sonu itibarıyla 102 bin 423 megavata ulaşması bekleniyor. Bu artışın önemli bölümünün rüzgâr ve güneş enerjisinden gelmesi öngörülüyor. Hem dünyada hem Türkiye'de yenilenebilir enerji kaynaklarına hızlı yönelim madencilik sektörünün önemini daha da artırdı. Madenler yenilenebilir enerjide de kritik bir rol oynuyor. Örneğin, kıyı tipi bir rüzgâr tribünü tesisinde bir doğal gaz temelli elektrik santralinden 8 kat daha fazla madene ihtiyaç duyuluyor. Açık deniz rüzgâr santrallerinde ise eşdeğer bir gaz santraline göre 12 kat daha fazla madene ihtiyaç var. Madencilik çalışmalarının gelişmesi ve güvenli tedarikinin sağlanmasıyla

yenilenebilir enerji alanında fark yaratmak mümkün.

Son yıllarda tüm dünyada elektrikli araçlara büyük bir talep olduğu gözleniyor. Küresel otomobil satışlarının Covid-19 salgınından dolayı yüzde 16 düştüğü bir ortamda, trafiğe kaydı yapılan elektrikli otomobil oranı yüzde 50'ye yakın arttı. Elektrikli otomobiller için de madenlerin çok önemli bir payı var. Elektrikli araçlarda normal fosil yakıtlı araçlara göre 5 kat daha fazla maden kullanılıyor. Yeşil gelecek gündemi ile öne çıkan elektrikli araçların 2040'a gelindiğinde küresel otomobil pazarının yüzde 58'ini oluşturacağı öngörülüyor. Bir elektrikli araçta 54 kilogram grafit kullanılıyor. Bunun yanında 63 kilogram nikel, 22,5 kilogram kobalt, 80 kilogram lityum; pil ve batarya için ise ayrıca 63 kilogram lityum gerekiyor. Önümüzdeki dönemlerde kobalt, nikel ve lityumun da aralarında bulunduğu batarya metallerine talebin 10 kat artacağı öngörülüyor.

Geçtiğimiz dönemde "Yeşil Dönüşümde Stratejik Madencilik" konusunda değerlendirmelerde bulunan Türkiye Madenciler Derneği (TMD) Yönetim Kurulu Başkanı Ali Emiroğlu, "2022 yılında ve devamında sürdürülebilirlik ve yeşil dönüşüm çok daha ön planda olacak. Yeşil bir gelecekte madencilik önemli bir rolü ve payı bulunuyor. Biz de sürdürülebilir bir gelecek için insana ve çevreye öncelik veren, sorumlu madencilik uygulamalarıyla çalışıyor; ülkemize değer katıyoruz." şeklinde konuştu.●



# YÜKSEK KALİTE VE DAYANIKLILIK

MADENCİLİK - TÜNEL - İNŞAAT

**Robit** **FRD**  
PARTNER FURUKAWA

MADENCİLİK ÇÖZÜMLERİ



www.gurisendustri.com  
0 (216) 305 05 57



1958

**GÜRİŞ**  
İŞ MAKİNALARI ENDÜSTRİ A.Ş.

# Cumhurbaşkanı Erdoğan: “Nadir Toprak Elementlerinin Üretimine Başlıyoruz”

Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan Eskişehir Beylikova’ya yapılması planlanan nadir toprak elementi üretimi ile ilgili açıklamalarda bulundu.

Ülkemizin önemli nadir element sahalarından Eskişehir-Beylikova, dünyanın Çin’den sonraki ikinci büyük rezerv alanı olduğunu belirten Erdoğan, burada ilk etapta yıllık 1.200 ton cevher

işleyecek bir üretim tesisinin kurulmasının planladığını söyledi. Erdoğan sözlerine şöyle devam etti: “Deneme üretimi sonuçlarının ardından endüstriyel tesis yatırımına hemen başlıyoruz. Amacımız tesis tam kapasiteye ulaştığında burada yıllık 570 bin ton cevher işleyerek, 10 bin ton nadir toprak oksitleri, 72 bin ton barit, 70 bin ton florit ve 250 ton toryum üretimi gerçekleştirmektir.”

## ESO Tarafından ‘Tarım Orman ve Meralarda Madencilik Faaliyetleri İstişare Toplantısı’ Düzenlendi

Haziran 2022

Eskişehir Madencilik Kümesi Derneği (EMKD) tarafından, Eskişehir Tarım İl Müdürlüğü ve küme üyelerinin katılımı ile “Tarım Orman ve Meralarda Madencilik Faaliyetleri İstişare Toplantısı” Eskişehir Sanayi Odası’nda (ESO) gerçekleştirildi.

Toplantı gündeminin sektörde yaşanan sorunlar ve çözüm önerileri olduğunu belirten Eskişehir Madencilik Kümesi Derneği Başkanı Metin Çekiç, maden sektörünün önemi hakkında bilgilendirmelerde bulundu. Türkiye’nin doğal kaynak rezervleri açısından dünyada en önemli ülkeler arasında olduğunu ifade eden Çekiç, “Özellikle pandemi sonrası artan enerji maliyetleri, hammaddede dışa bağımlılık hepimizin sofrasına artı maliyet olarak dönüyor. Sadece maden sektörü olarak değil toprağa dayalı üretim yapan tarım sektöründe de Rusya-Ukrayna savaşı sonucunda yaşanan sorunlar, bu alanların ne kadar önemli olduğunu bir kez daha gösterdi. Ancak madenciler olarak bu sorunların yanı sıra ruhsatlandırma, maden faaliyetlerinde yaşanan yapısal sorunlar ve kamuoyunda oluşan olumsuz algı gibi ciddi sıkıntılarımız var. İlgili kurum ve bakanlıklar nezdinde bu sorunları çözüme kavuşturmak istiyoruz. Bugün EMKD tarafından gerçekleştirilen, Madencilik sektörü ve Eskişehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü arasında yüz yüze yapılan, sorunların ve çözümlerin konuşulduğu ilk istişare toplantısıdır.” diye konuştu.

ESO Başkanı Celalettin Kesikbaş, Eskişehir madencilik sektörünün hem ihracat hem de yurtiçi piyasasında ciddi bir po-

tansiyel oluşturduğunu belirterek, “Madenen üretim yapan, taşa toprağa dayalı 2 komitemiz, 150’den fazla madencimiz var. Eskişehir bu anlamda ciddi bir alp yapıya sahip. Türkiye’nin toplam cirosunda önemli payları bulunuyor. Bugün de burada hem madencilerimiz hem tarım il müdürlüğümüz ile bir araya gelerek, maden sektöründe yaşanan sorunları ve çözüm önerileri konuşacağız. Özellikle madencilik sektörünün mevzuatlara takılmadan faaliyetlerini sürdürebilmeleri için ilgili kurum ve müdürlüklerimiz ile iyi diyaloglar içerisindeyiz. Sorunlarımızı çözüme kavuşturma odalıyız. Mevzuatın madencilerimizin lehine yönetilebilir şekilde uygulanmasını istiyoruz. Sanayimiz bu ülkenin temel direği bunu daha da büyütmek amacındayız.” dedi.

Kurum olarak iş birliğine açık olduklarını dile getiren Eskişehir Tarım ve Orman İl Müdürü Ender Muhammed Gümüş, “Topraktan çıkan her şey önemli, tarımın da madenin de kaynağı toprak. Kurum olarak sadece tarım alanında değil sanayi alanında da üreticilere ciddi destekler verdik. Kurum olarak iş birliğine açığız. Üretim yapan, istihdam sağlayan tüm madencilerimizin mevzuat çerçevesinde destekçisi olmaya devam edeceğiz. Pandemi ve Rusya-Ukrayna krizinden sonra tüm dünya ciddi şekilde etkilenmeye başladı. Bu dönemde üretim için gayret gösteren tüm sanayicilerimize kolaylık sağlamak amacıyla mevzuatı bir araç olarak kullanmalıyız. Sorun ve çözüm önerilerini derleyerek bakanlıklara iletmeli ve ortak bir yol haritası çıkarmalıyız.” ifadelerini kullandı.

## 2021 Yılı Madende Rekorların Yılı Oldu

Haziran 2022

T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez sosyal medya hesaplarından paylaştığı bilgiler ile 2021 yılının maden üretiminde rekorların yılı olduğunu aktardı.

Bakan Dönmez’in paylaşımında, bazı maden ürünlerinde 2021’de gerçekleştirilen üretim rakamlarına yer verildi. Buna göre 2021’de tüvenan maden üretimi 2020 yılına göre yüzde 14,5 artışla yaklaşık 813,7 milyon tona ulaştı.

Paylaşılan diğer rakamlar ise şu şekilde oldu;

- Alüminyum/boksit 3,3 milyon ton
- Fosfat 957 bin 45 ton
- Perlit 1,4 milyon ton

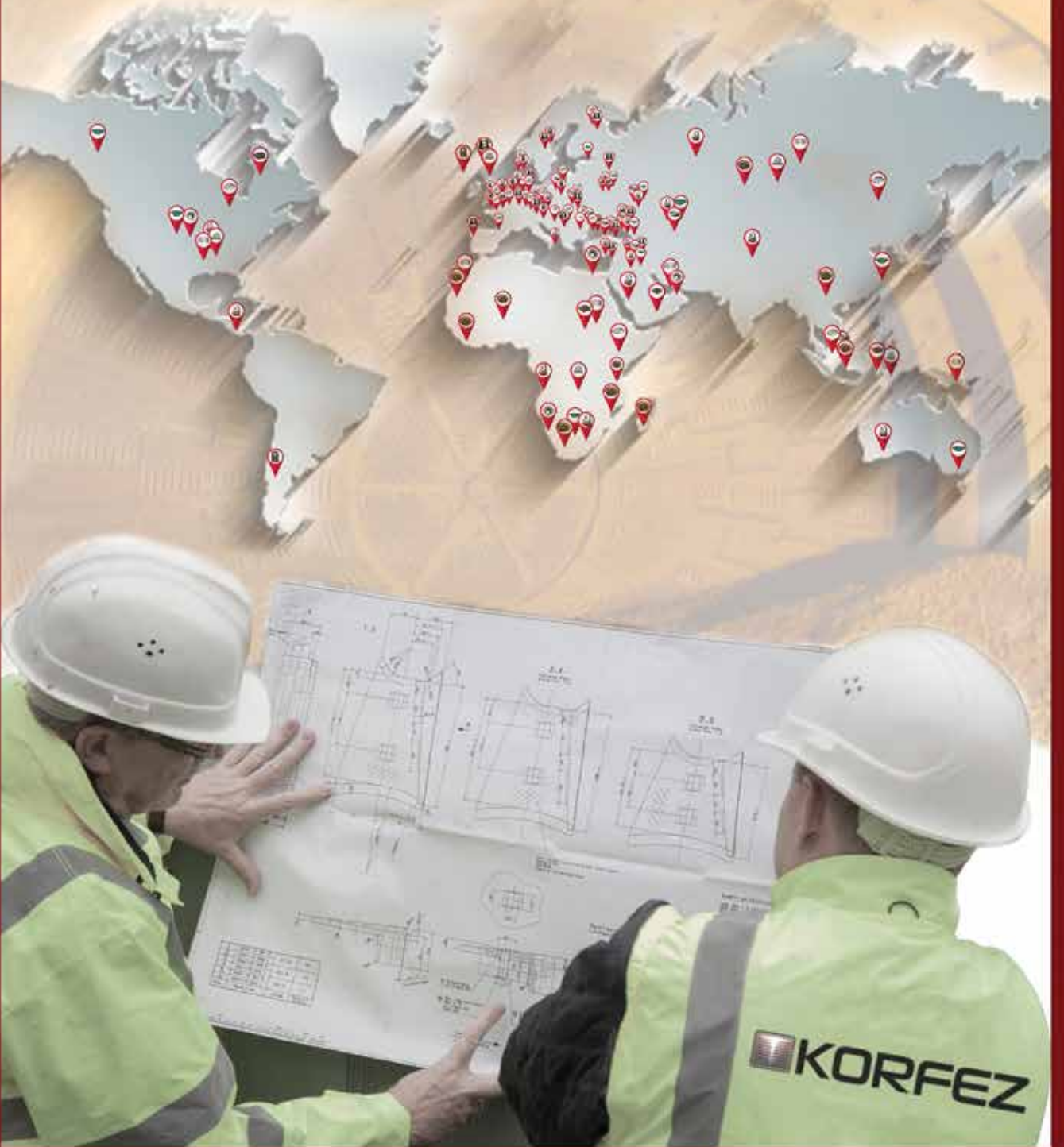
- Rutil 7 bin 451 ton
- Trona 17,4 milyon ton
- Tuz 7,8 milyon ton
- Traverten 3,56 milyon ton
- Pomza 8,7 milyon ton
- Çinko cevheri 442 bin ton
- Kurşun cevheri 330 bin ton
- Feldispat 12,9 milyon ton
- Grafit 28 bin 336 ton
- Bentonit 2 milyon ton
- Kaolen 1,75 milyon ton





**KORFEZ DÖKÜM**

Çözümlerimizle 5 Kıtada 78 Ülkedeyiz



## Ferrokrom Yatırımına Yönelik Fizibilite Projesi Tamamlandı

Haziran 2022

Adana Ticaret Odası'nın (ATO), Çukurova Kalkınma Ajansı'nın (ÇKA) desteğiyle hayata geçirdiği "Ferrokrom Yatırımına Yönelik Fizibilite Desteği Projesi" tamamlandı.

Proje ve fizibilite raporunun sonuçları hakkında açıklamalarda bulunan ATO Başkanı Atila Menevşe: "Odamızca ÇKA'nın 2020 yılı Fizibilite Desteği Programı kapsamında hazırlanan "Ferrokrom Yatırımına Yönelik Fizibilite Desteği" Projesi Ajans desteği almaya hak kazanmış ve proje kapsamındaki fizibilite raporu 2021 yılı sonunda tamamlanmıştır. Söz konusu rapor ile Ceyhan-Yumurtalık'ta 200.000 ton/yıl kapasiteli bir Ferrokrom (FeCr) tesisi kurulması halinde ülkemizin ve bölgemizin doğal kaynağı olan kromit mineralinin, uç ürün olan ferrokroma dönüştürülmesine yönelik yatırımın elverişli olduğu sonucuna varılmıştır." dedi. Menevşe, Adana'ya kazandırılacak bir Ferrokrom tesisi ile ülke ekonomisine önemli katkı sunulacağını, Türkiye'nin ferrokrom konusundaki dışa bağımlılığının azalacağını, yüksek katma değerli ürün ihracatıyla uluslararası pazardaki rekabet gücünün artacağını, paslanmaz çelik sanayiinin de önünün açılacağını ifade etti. Ferrokromun her ne kadar kromit mineralinin uç ürünü olsa da

aynı zamanda paslanmaz çelik gibi önemli bir sanayi kolunun da ham maddesi olduğunu vurgulayan Menevşe, sözlerine şöyle devam etti: "Paslanmaz çelik tüketimi kalkınmışlığın en önemli göstergelerinden biridir. Dolayısıyla bu tesisin hayata geçirilmesi halinde bu sektör de desteklenmiş olacaktır. Hazırlanan fizibilite raporunda, ikinci fazda kurulacak tesise ilave olarak paslanmaz çelik tesisinin de kurulabileceği düşünülmüş ve yatırımların bu doğrultuda gerçekleştirilmesi öngörülmüştür. Bu durumda iki ağır sanayi koluna hizmet edilerek bölge kalkınmasına katkı sağlanması amaçlanmıştır. Bu dönüşümlerle oluşacak katma değer ülkemizde kalacağı için yatırımın hayata geçirilmesi sonucunda hem ülkemiz hem de yatırımcı kazanacaktır. Ayrıca kurulacak olan tesislerin bölgemiz için en büyük katkılarından biri de istihdam fırsatı yaratacak olmasıdır."

Adana'nın nitelikli iş gücü, lojistik, coğrafi konum ve iklim gibi avantajlarıyla pek çok alanda yatırıma elverişli illerin başında geldiğini belirterek; yatırımcıları Adana'ya davet eden Menevşe, "Ferrokrom tesisinin hayata geçirilmesi halinde hem yatırımcısı hem de bölge ve ülke ekonomisi kazanacaktır." dedi.●

## Maden Bölgelerine ve Ruhsatların Taşınmasına İlişkin Yönetmelikte Değişiklik Resmi Gazete'de Yayınlandı

Haziran 2022

"Maden Bölgelerine ve Ruhsatların Taşınmasına İlişkin Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik" 28 Haziran 2022 tarihli Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe girdi.

Yapılan değişiklikle "Maden Bölgelerine ve Ruhsatların Taşınmasına İlişkin Yönetmeliğin" 11'inci maddesine bazı fıkralar eklendi. Yönetmeliğe eklenen fıkralar şu şekilde oldu:

(4) Maden bölgesi ilan edilmeden önceki ruhsat sahibi gerçek/tüzel kişi veya kişilerin, ruhsat birleştirme taahhünamesinde belirtilen yükümlülükleri yerine getirmediğinin ve bu nedenle ilgili bölgede madencilik faaliyetlerinin proje ve plana göre yürütülemediğinin maden bölgesi komisyonu tarafından yapılan bildirim üzerine Genel Müdürlükçe tespit edilmesi halinde proje ve plana göre üretim yapılması planlanan alanlara ilişkin ilgili mevzuat uyarınca alınması gerekli tüm izinlere yönelik başvuruların ve üretim yapılması planlanan alan ile sınırlı olarak irtifak, intifa hakkı tesis edilmesine veya kamulaştırma yapılmasına ilişkin başvuruların yapılarak Genel Müdürlüğe bilgi verilmesi için yeni ruhsat sahibi şirkete Genel Müdürlükçe üç aylık süre verilir.

(5) Dördüncü fıkrada belirtilen başvurulara ve başvuru sonrasındaki işlemlere ilişkin gerekli tüm bedellerin süresi içerisinde; maden bölgesi ilan edilmeden önceki ilgili ruhsat sahibi kişi veya kişiler tarafından ödenmesi ya da şirketlerin ortaklık payından karşılanması zorunludur. Bu bedellerin belirtilen şekilde ödenmemesi ya da ortaklık payından karşılanmaması/karşılanamaması veya dördüncü fıkrada belirtilen sürede gerekli başvuruların yapılmaması halinde ilgili bölge ruhsatı ilave süre verilmeksizin iptal edilerek ilgili bölge ihalelik saha konumuna getirilir.

(6) Beşinci fıkrada belirtilen yükümlülüklerin yeni ruhsat sahibi şirketin ortaklık paylarından kaynaklanan problemler nede-

niyle yerine getirilmediğinin Genel Müdürlükçe tespit edilmesi halinde ilgili bölge ruhsatı iptal edilmeksizin yeni ruhsat sahibi şirketin ortaklık payları, madencilik faaliyetlerine ilişkin tüm maliyetler ve rezerv miktarları, yeni kurulan ortaklık yapısı içerisinde yer alan şirketlerin maden bölgesinde daha önce yapılan üretimler ve üretimlere bağlı olarak ortaklar arasında dağıtılan gelirleri dikkate alınarak Genel Müdürlük tarafından yeniden belirlenir. Belirlenen yeni ortaklık paylarına yönelik gerekli hukuki işlemlerin ve mali yükümlülüklerin yerine getirilmesi için yeni ruhsat sahibi kişi veya kişiler ile maden bölgesi ilan edilmeden önceki ruhsat sahibi kişi veya kişilere Genel Müdürlükçe altı aylık süre verilir. Verilen altı aylık süre içerisinde gerekli hukuki işlemler ve mali yükümlülükler yerine getirilmez ise ruhsat birleştirme taahhünamesinde belirtilen yükümlülüklerin yerine getirilmemesi nedeniyle proje ve plana göre madencilik faaliyetlerinin yürütülemediği Genel Müdürlükçe tespit edilen bölgeler, bölge ruhsatından taksir edilerek yeni ruhsat sahibi kişi veya kişiler ile maden bölgesi ilan edilmeden önceki ruhsat sahibi kişi veya kişilere ortaklık paylarının ve ortaklara ilişkin yükümlülüklerin belirlenmesine yönelik gerekli davanın/davaların açılması için altı aylık ilave süre verilir. Mezkûr kişilerce, süresi içerisinde belirtilen davanın/davaların açılarak Genel Müdürlüğe bildirilmesi ve kesinleşmesi beklenmeksizin davaların neticesine göre işlem tesis edilmesi zorunludur. Bu altı aylık süre içerisinde belirtilen davanın/davaların açılarak Genel Müdürlüğe bildirilmemesi veya açılan davaların neticesine göre ivedi şekilde gerekli işlemlerin tesis edilmemesi halinde ilgili bölge ruhsatı iptal edilerek ilgili bölge ihalelik saha konumuna getirilir.●

# İstanbul Altın Rafinerisi

Dünya standartlarında rafinasyon ve şeffaf analiz hizmetleri ile yanınızda.

Dünyadaki az sayıda rafinerinin sahip olduğu LBMA akreditasyonu ve uluslararası diğer üyeliklerimizin getirmiş olduğu standardize edilmiş üretim ve kalite anlayışıyla yürüttüğümüz rafinasyon sürecimiz ile,

Sektörel deneyimimiz ve uzman teknik kadromuz, hızlı ve güvenilir hizmet anlayışımız ile,

Sektörün günümüz ve gelecekteki ihtiyaçlarını analiz ederek tüm yıl boyunca en iyi kalitede kesintisiz hizmet verebilme kapasitemiz ile,

TS EN ISO/IEC 17025 belgesi, TÜRKAK (Türk Akreditasyon Kurumu) tarafından akredite edilmiş laboratuvarımız ve alanında uzmanlaşmış profesyonellerimiz, bağımsız ve tarafsız yönetim anlayışı sayesinde yürütülen analiz süreçlerimiz ile,

Bütüncül kalite anlayışının bir sonucu olarak sahip olduğumuz ISO 9001, ISO 45001, 14001, OHSAS 18001 belgelerimiz ile,

**Hızla gelişen altın ve gümüş madenciliğinde; sektörün en önemli noktalarından biri olmanın verdiği sorumluluk bilinci ve sürdürülebilir üretimin tüm avantajlarıyla sektörün hizmetindeyiz.**



[www.iar.com.tr](http://www.iar.com.tr)



444 7 427



## Krom Üreticileri Derneği (KROMDER) Kuruldu

Haziran 2022

Krom Üreticileri Derneği (KROMDER), 06-149-014 kütük numarası ile 17.06.2022 tarihinde kuruldu.

Merkezi Ankara olan KROMDER'in kuruluş amaçları şu şekilde sıralandı;

- Türkiye genelinde yer altı ve yerüstü fiili krom cevheri üretimi ve krom ticaretini/ihracaatını yapan tüzel ve gerçek kişileri bir araya getirmek,
- Krom üretimi, kullanımı ve ihracatındaki zorluklara birlikte göğüs germek,
- Ülke krom madenciliğini geliştirmek,
- İşçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda gerekli önlemlerin ve ortak çözümlerin alınması sağlamak,
- Yurtiçi ve yurtdışı toplantı, seminer, sempozyum ve fuar düzenlemek ve düzenlenen etkinliklerine katılmak
- Konusunda Ar-Ge faaliyetleri yapmak,

- Yeni teknolojiler konusunda araştırma yapmak, üyelerini bilgilendirmek,
- Kamu ile olan ilişkilerde, sektörü temsil etmek,
- Yürürlükteki mevzuat doğrultusunda sektörel Sivil Toplum Kuruluşu olarak üzerine düşen görevi yerine getirmek.

Kurucu üyeler ise şu şekilde yer aldı (alfabetik);  
AKMETAL Madencilik Sanayi Ve Ticaret A.Ş. (Yağız ERKAL)  
AKSU Madencilik Sanayi ve Elektrik Üret. Tic. A.Ş. (Bülent AKSU)  
BİLFER Madencilik ve Turizm A.Ş. (Mehmet ÖZYURT)  
ÇEVKUR Çinko Kurşun Madencilik Nakliye Turizm Dış Ticaret Ltd. Şti. (Mustafa Selçuk ÇEVİK)  
DEDEMAN Madencilik Sanayi Ve Ticaret A.Ş. (Yunus SOYSAL)  
ETİ KROM A.Ş. (Yüksel YILDIRIM)  
TÜRK MAADİN Şirketi A.Ş. (Güldal Şeyda ÇAĞLAYAN)●

## Sudan, Türk Maden Yatırımcılarının Önündeki Tüm Engelleri Kaldırma Sözü Verdi

Temmuz 2022

Madencilik alanında büyük fırsatları olan ve altın, bakır, gümüş gibi değerlere sahip olan Sudan, Türk yatırımcılara yeşil ışık yaktı.

Sudan Maden Bakanı Muhammed Beşir, başkent Hartum'daki Bakanlık binasında, Maden Tetkik ve Arama Uluslararası Madencilik AŞ Genel Müdürü Murat Halit Durceylan ile iki ülke arasındaki ortak iş birliği ve ülkedeki Türk maden yatırımlarının nasıl geliştirileceğini görüştü. Toplantıya, MTA Sudan Müdürü Adem Akdemir ve Genel Müdür Danışmanı Yunus Badem de katıldı.

Durceylan, Maden Bakanı Beşir'e, Bakanlık ile 2018 yılında imzalanan anlaşma gereğince Sudan'ın doğusundaki Kızıl-

deniz eyaletinde şirkete tahsis edilen maden sahalarında yapılan çalışmaların sonuçları hakkında detaylı bilgiler verdi. Durceylan, bu bölgelerde üretimin başlaması durumunda iki ülke arasındaki ekonomik iş birliğinin hızla gelişeceğini belirtti.

Beşir de iki ülke arasındaki teknik ve ikili iş birliğine övgüde bulunarak değerli ve endüstriyel madenlerde gelecek vadeden yatırım fırsatları oluşturma ve Türk yatırımlarının önündeki tüm engelleri kaldırma sözü verdi.

AA'da yer alan habere göre Beşir, iki ülke arasındaki köklü ilişkiler gereği Türk şirketlerine özel ihtimam göstermeleri için ilgili makamlara talimat verdi.●

## Eti Alüminyum Ar-Ge Çalışmalarıyla Savunma Sanayine Hammadde Sağlıyor

Temmuz 2022

Cengiz Holding bünyesinde faaliyetlerine devam eden Eti Alüminyum, savunma sanayisi için alüminyum oksitten, patlama sönmüleyici ve balistik koruma artırıcı zırh hammaddesi geliştirdi. Tesiste, Ar-Ge çalışmalarıyla geliştirilen ve yanmazlık özelliğiyle yüksek koruma sağlayan hammaddenin seri üretimine gelecek yıl başlanacak. Eti Alüminyum'un Genel Müdürü Mehmet Arkan, ileri teknolojilerle geliştirdikleri özel alüminyum trihidroksit (ATH) ve özel alümina ile ülkenin stratejik kurumları arasında yer aldıklarını söyledi.

Savunma sanayisinde hammadde temininde zorluklar yaşandığını aktaran Arkan, yerli zırh üretim firmalarından gelen talepler doğrultusunda bu çalışmaya başladıklarını dile getirdi. Yıllık tüketilen 20 bin ton ATH'nin 12 bin tonu bu tesiste üretiliyor Türkiye'nin yıllık 20 bin ton ATH tüketimi olduğunu vurgulayan Arkan, "Bunun 12 bin tonunu biz üretmeye başladık. Bu yatırımlarımızla, yıllık 50 milyon dolarlık ithalatın 22 milyon dola-

rını engelledik. Yıl sonunda 30 bin tonluk kapasiteye ulaşacağız. ATH, savunma sanayisinde çok önemli. Yanmazlık özelliği sayesinde yüksek koruma sağlayan bir malzeme. Tankların, gemilerin, denizaltıların, uçakların kablolarında ATH kullanılmak zorunda." diye konuştu.

Geliştirilen yüksek kaliteli ATH'den de "özel alümina" elde ettiklerine değinen Arkan, şöyle devam etti: "Yüksek ısıya içindeki su moleküllerini attığımız ATH'yi, alüminyum oksit yani özel alümina haline getiriyoruz. Bunu ağırlıklı olarak metal üretiminde kullanıyoruz. Alüminaya farklı özellikler kazandırarak dünyada fazla üreticisi olmayan savunma sanayisine dönük zırh hammaddesi ürettik. Yaptığımız testler başarıyla sonuçlandı. Önümüzdeki yıl bu hammaddenin seri üretimine başlatıp, zırh üreten şirketlere arz edeceğiz. Savunma sanayisi gelişiyor ve zırhlı araçlarımız dünyanın ilgisini çekiyor. Bunun için uluslararası standartların sağlanması gerekiyor. Biz de bu hammaddeyi üretmeyi başardık."●

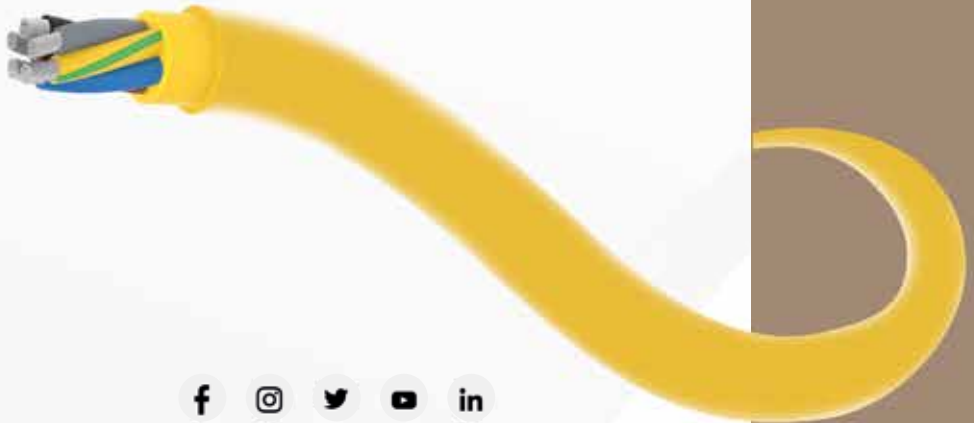


Tecrübenin Getirdiği Kalite

Maden ve Tünel Kabloları



**RİSKE GEÇİT YOK...**



untel.com.tr



## Azeri ve Özbek Heyetler MTA'yı Ziyaret Etti

Haziran 2022

Azerbaycan Cumhuriyeti Ekoloji ve Doğal Kaynaklar Bakanlığı'na bağlı Maden Kaynaklarının Kullanımı Devlet Ajansı ve AzerGold Anonim Şirketi yetkilileri 10-11 Mayıs 2022 tarihlerinde MTA Genel Müdürlüğü'ne teknik bir ziyaret gerçekleştirirken heyet, Genel Müdürlük ve MTA Uluslararası Madencilik Anonim Şirketi (MTAIC) yetkilileri tarafından ağırlandı.

Toplantının açılış konuşmasını yapan MTA Genel Müdürü Vedat Yanık, ülkelerimiz arasında var olan kültürel, ticari ve askeri alanlardaki işbirliğini kurumlarımızla yapacağımız çalışmalarla yer bilimleri ve madencilik alanlarında da geliştirmek istediğimizi ifade etti. Yanık, konuşmasının devamında, kardeşlik hukukuna dayalı olarak yapacağımız bu çalışmaların iki ülkeye de katkı sağlayacağına olan inancını belirterek, MTA'nın kuruluşundan bu yana sahip olduğu 87 yıllık bilgi birikimini Azerbaycanlı kardeşlerimizle paylaşmaya hazır olduğumuzu dile getirdi.

Öte yandan Azerbaycan Cumhuriyeti Maden Kaynaklarının Kullanımı Devlet Ajansı Yönetim Kurulu Başkanı Samir Kurbanov, ekonominin temelini oluşturan madencilik alanında işbirliğinin ülkemize büyük katkı sağlayacağına, MTA'nın bilgi birikimi ve deneyiminin Azerbaycan için güzel olanaklar yaratacağına inandığını bildirdi.

23-27 Mayıs 2022 tarihleri arasında ise Özbekistan Cumhuriyeti Jeoloji ve Maden Kaynakları Devlet Komitesi'ne bağlı Regional-geologiya Devlet Üniter Şirketi Genel Müdürü Alokxon Varisov ve beraberindeki heyet, MTA Genel Müdürlüğü'ne teknik bir ziyaret gerçekleştirdi.

Özbekistan heyetini makamında kabul eden Yanık, kardeşlik hukukuna dayalı olarak yapacağımız çalışmaların iki ülkeye de katkı sağlayacağına olan inancını belirterek, MTA'nın kuruluşundan bu yana sahip olduğu 87 yıllık bilgi birikimini Özbekistanlı kardeşlerimizle paylaşmaya hazır olduğumuzu dile getirdi.

Söz konusu görüşmenin ardından düzenlenen teknik toplantının başkanlığını yürüten MTA Genel Müdür Yardımcısı Haşım Ağrılı, açılış konuşmasında, kurumlar arasında hazırlanan ve müzakere süreci tamamlanan Mutabakat Zaptı'nın imzalanmasının, var olan işbirliğini daha da geliştirmesine vesile olmasını dilediğini ifade etti. Toplantının devamında ilgili Daire Başkanları ve Özbekistan heyeti, gerçekleştirilebilecek ortak çalışmalara ilişkin fikir alışverişinde bulundular. Öncelikli işbirliği konusu, karşılıklı eğitim ve deneyim paylaşımı olarak belirlendi.●

## Çöpler Madenin Faaliyetleri Durduruldu

Haziran 2022

Erzincan İliç ilçesinde faaliyette olan Çöpler Altın Madeni'nde yığın liç sahasındaki boru hatlarında meydana gelen arıza nedeniyle yaşanan sızıntıyla alakalı olarak T.C Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının sosyal medya hesaplarında bir duyuru yayınlandı. Yapılan paylaşımda, İliç'te faaliyet gösteren madenin ilave çevresel iyileştirmeler tamamlanana kadar faaliyetlerinin durdurulduğu açıklandı.

Anagold Madencilige iştirak eden SSR Mining de konuyla ilgili bir açıklama yaparken süreci takip ettiklerini ve kendilerine bakanlıktan ulaşacak resmi bildirimini beklediklerini aktardı.

Bakanlığın işletmenin faaliyetlerini durdurma açıklamasından birkaç gün önce Erzincan Valiliği'nden konuyla ilgili bir basın açıklaması yapılmıştı. Açıklamada şu ifadeler kullanılmıştı:

"Anagold Madencilik San. ve Tic. A.Ş. tarafından işletilen madende, 21.06.2022 tarihinde gece saatlerinde yığın liç sahasına siyanür içerikli solüsyon taşıyan boru hatlarında meydana gelen arıza nedeniyle yaklaşık 20 m<sup>3</sup> solüsyonun aktığı, solüsyonla kontamine olan alanın hipoklorit kullanılarak nötralize edildiği, kontamine toprağın iş makineleri vasıtasıyla temizlenerek liç sahasına taşındığı aktarıldı. "Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, ÇED İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü, İzleme ve Denetim Daire Başkanı Başkanlığında, İl Müdürlüğümüz teknik personellerince sahada gerekli inceleme ve değerlendirmeler yapılmış, yapılan tespitte bölgedeki mevsimsel akış gösteren hiçbir dereye akış olmadığı, Fırat havzasına gözlemsel olarak ulaşmadığı tespit edilmiştir. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca yetkilendirilmiş Lisanslı Çevre Laboratuvarı tarafından, Müdürlüğümüz teknik personelleri gözetiminde, kirlendiği iddia edilen alanın 27 farklı noktasından numune alınmış olup, ilgili laboratuvar tarafından analizleri gerçekleştirilecektir. Gerekli inceleme

ve değerlendirme Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından sürdürülmektedir." denildi.

Akabinde sosyal medyada ve bazı basın yayın organlarında ortaya atılan iddialar hakkında da açıklama yapan Valilik şu bilgileri paylaştı:

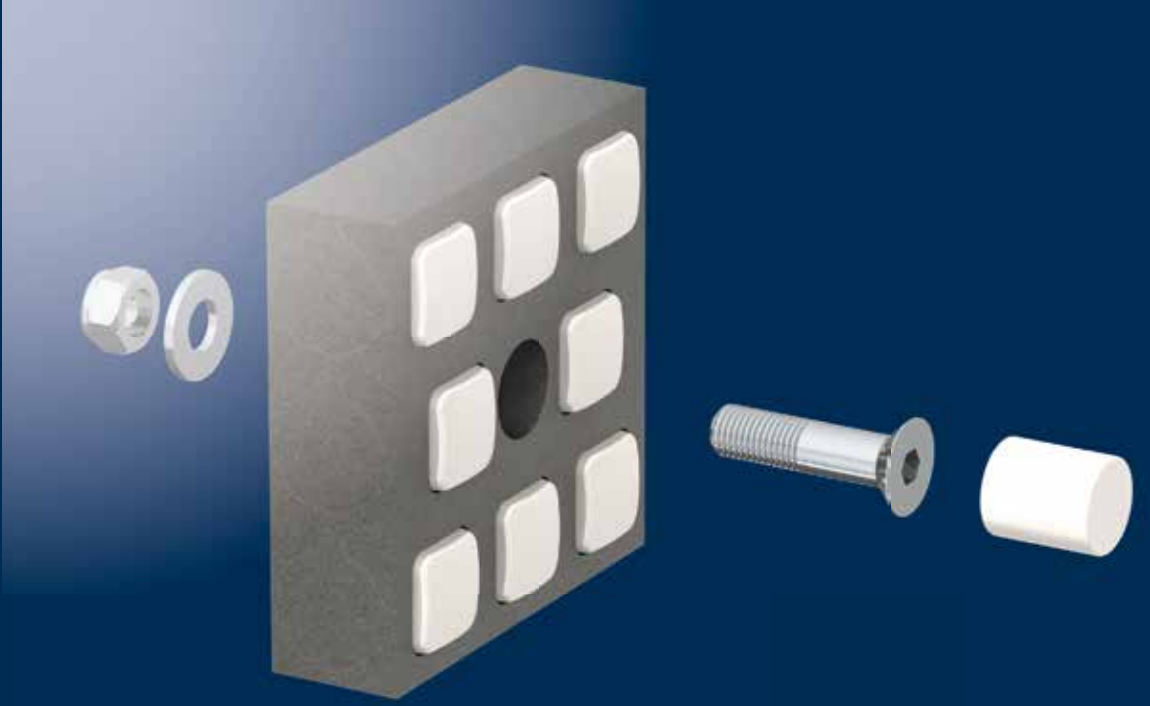
"İliç ilçesinde incelemelerde bulunan bazı siyasilerimizin sosyal medya hesaplarında olay ile ilgili; '#Erzincan #İliç'teki maddenden sızan 20 ton siyanürün Fırat Nehri'ne karıştığı Jandarma tutanaklarına geçmiş!...' şeklinde paylaşımda bulunduğu görülmüştür.

Jandarma tarafından tutulan tutanağın incelenmesinde, 1 – TUTANAKLARDA PAYLAŞIMDAKİ ŞEKLİYLE BİR İFADENİN OLMADIĞI,

2 – FIRAT NEHRİ'NE KARIŞTIĞI İDDİASININ İSE TUTANAKTA HİÇ GEÇMEDİĞİ anlaşılmış olup, konunun Jandarma tutanağı ile belirlendiği iddiası GERÇEĞİ YANSITMAMAKTADIR.

Bir önceki basın açıklamamızda da belirttiği üzere; Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, ÇED İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü, İzleme ve Denetim Daire Başkanı Başkanlığında, İl Müdürlüğümüz teknik personellerince sahada gerekli inceleme ve değerlendirmeler yapılmış, yapılan tespitte bölgedeki mevsimsel akış gösteren HİÇBİR DEREYE KARIŞMA OLMADIĞI, FIRAT HAVZASINA GÖZLEMSEL OLARAK ULAŞMADIĞI TESPİT EDİLMİŞTİR. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca yetkilendirilmiş Lisanslı Çevre Laboratuvarı tarafından, Müdürlüğümüz teknik personelleri gözetiminde, kirlendiği iddia edilen alanın 27 farklı noktasından numune alınmış olup, ilgili laboratuvar tarafından analizleri gerçekleştirilecektir. Gerekli inceleme ve değerlendirme Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından sürdürülmektedir. Konu ile ilgili olarak incelemeler ve çalışmalar hassasiyetle devam etmektedir."●





# Karmaşık problemlere Basit ve etkili çözümler

**Avustralya’da bir nikel madenin çıkış şutu bakımlarında karşılaşılan problemler sonrasında, doğru soruları sorup, bilgi ve tecrübemizi kullanarak “Ferrocer” darbe aşınma panellerini geliştirdik.**

Sarsılmaz bir azimle, müşterilerimizin yeni fırsatlar keşfetmelerine ve karşılaştıkları zorluklara karşı etkili çözümler üretmelerine yardımcı oluyoruz. FerroCer’in nikel madenine montajı, duruş sürelerini ve bakım maliyetlerini azaltarak, kesintisiz üretim akışını garanti etmiştir. Böylelikle,

bu yenilikçi performans ile verimlilik arttırılmıştır. Karmaşık sorunlarınıza bulacağımız basit çözümleri keşfetmek için bizimle irtibata geçin.

[flsmidthminerals.com](http://flsmidthminerals.com) / [info@flsmidth.com](mailto:info@flsmidth.com)

## **WE DISCOVER POTENTIAL**

**FLSmidth Mining-Turkey**

Mustafa Kemal Mah. Dumlupınar Bulvarı No:266  
Tepe Prime İş Merkezi B Blok No:17 06510 Çankaya, Ankara - Türkiye  
Tel: +90 312 287 8546

**FLSMIDTH**

# Anagold Madencilik Kamuoyu Açıklaması Yayınladı

Haziran 2022

Erzincan İliç ilçesinde faaliyette olan Çöpler Altın Madeni'nde yığın liçi sahasındaki boru hatlarında meydana gelen arıza nedeniyle yaşanan sızıntıyla alakalı olarak madenin sahibi Anagold Madencilik kamuoyu açıklaması yayınladı. Özellikle sosyal medyada atık barajının patladığı ve atıkların Fırat Nehri'ne karıştığı iddialarına da yanıt verilen açıklama şu şekilde oldu:

"Anagold Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş. [Anagold], Erzincan ili, İliç ilçesinde bulunan Çöpler madenini, 2010 yılından bu yana, Türk ve uluslararası mevzuata uygun ve güvenli bir şekilde işletmektedir. Türk çevre, iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı. Avrupa Birliği direktifleri ile uyumlu olup, standartları çok yüksek düzeydedir. Madenin ve tesislerin güvenli bir şekilde işletilmesi, Anagold çalışanları tarafından yakından izlenmekte ve ilgili resmi kurumlar tarafından da ayrıca denetlenmektedir. Anagold, her zaman ilgili mevzuata uygun çalışan. dünyanın en iyi uygulamalarını hayata geçiren ve standartları en üst düzeyde olan bir Türk maden işletmesidir.

Anagold'un faaliyetleri ile ilgili bazı yanlış bilgiler kasıtlı olarak yayılmaktadır. Maalesef gerçeklerle ilgili yaratılan kafa karışıklığı, şahsi mali avantaj sağlamaya çalışan kişilerin yaptığı yanlış ve kasıtlı bilgilendirmelerin bir sonucudur. Bu durum, kamuoyunu da gereksiz şekilde meşgul etmekte ve endişeye sevk etmektedir. Bilgilerin doğruluğunu teyit etmede başarısız olan, bunu umursamayan ve yanlışları tekrarlamayı sürdüren kişiler tarafından yanlış bilgilerin yayılması sorumsuzluktur. Anagold, açık ve şeffaf iletişimi benimseyen, uygulayan ve taahhüt eden bir kuruluş olarak talep edenlere gerçek verileri temin etmektedir. Daha da anlaşılır olması açısından, bazı önemli çevresel ve sürdürülebilirlik unsurları hakkındaki gerçeklerin açıklaması aşağıdaki gibidir. Anagold maden işletmesi, proses tesisleri ve Atık Depolama Tesisi [ADT], en yüksek dünya standartlarında inşa edilmiştir ve işletilmektedir. Şirketimiz tarafından yapılan uygulamalar, dünyanın gelişmiş ülkelerindeki madencilik operasyonlarında da aynı şekilde yürütülmektedir.

ADT bir kütle dolgu barajıdır, yani duvarı sıkıştırılmış kaya ile inşa edilmiştir. Duvar tamamen sağlam bir temel üzerine inşa edilmiş olup, o kadar kalındır ki, duvarın kendisi, duvar arkasında depolanan atıklardan daha ağırdır. Bu tip ADT'ler son derece güvenlidir ve depremlere dayanacak şekilde tasarlanmıştır. Tasarımlar, uluslararası ve Türk uzmanlar ile profesörler tarafından gözden geçirilmiş, modellenmiş ve test edilmiştir.

ADT'nin tasarlandığı şekilde inşa edilmesini sağlamak için, ADT'nin yapımı sırasında, inşaat faaliyetleri bağımsız bir mühendislik firması tarafından denetlenmiştir. Hem inşaat faaliyetleri hem de bağımsız mühendislik firması tarafından gerçekleştirilen kalite T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının sürekli gözetimi altındadır.

ADT'nin tabanı, sızıntıyı önlemek için çoklu astar katmanları ile kaplanmıştır. Çoklu astar katmanları hem plastik hem de kilden oluşmaktadır. ADT taban kaplaması kusursuz durumdadır, herhangi bir hasar veya sızıntı mevcut değildir.

ADT'deki su, geri kazanılarak maden proses tesisine verilir ve bu da temiz su kullanma ihtiyacını azaltır.

Tüm madencilik ve proses operasyonlarının (ADT dahil) çevresindeki yüzey ve yeraltı suları düzenli olarak izlenmekte ve örneklenmektedir. Yüzey ve yeraltı sularında hiçbir zaman kirlenme söz konusu olmamıştır. T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Ba-

kanlığından uzmanlar, Anagold'un su kalitesi izleme programını ve sonuçlarını düzenli olarak incelemektedir.

Hiçbir proses veya maden atığı, çevreye veya nehre atılarak bertaraf edilmemektedir. Proses sonrası ortaya çıkan öğütülmüş kayaya maden atığı adı verilmektedir. Maden atıkları, ADT'ye gitmeden önce nötralize edilmekte olup, gönderilen çamur zararsızdır. ADT'de sülfürik asit bulunmamaktadır ve çamur içerisindeki siyanür de nötralize edilmektedir. Bu atık aslında asidik olmayıp, tam tersi hafif alkali niteliktedir.

Maden sahasından asla siyanür deşarjı olmamıştır. Maden sahası içinde döküntüler olursa, bunlar nötralize edilir, temizlenir ve derhal ilgili kurumlara bildirilir.

21 Haziran 2022 günü maden operasyon sahasında seyreltilmiş siyanür içeren bir solüsyon döküntüsü meydana gelmiştir. Döküntü hızlı bir şekilde temizlenmiş ve bu olay derhal T.C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığına bildirilmiştir. Maden sahasında gerçekleşen solüsyon döküntüsünün içerisindeki toplam siyanür miktarı yaklaşık 8 kg'dır. Sosyal medyada yer alan asılsız iddialara göre tonlarca siyanür döküntüsü olduğu ve Fırat Nehri'ni etkilediği iddiaları tamamen yanlıştır.

Atmosfere siyanür deşarjı yoktur. Siyanürle işlem yapılmayan otoklavlardan gerçekleşen emisyonun, mevzuata uygun olup olmadığının teyit edilmesi için T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca görevlendirilen akredite laboratuvarlar tarafından ölçümler yapılmakta ve sonuçlar aynı Bakanlık tarafından incelenip onaylanmaktadır.

Onaylanmış 2. Kapasite Artışı ÇED'i, madenin mevcut alanından yaklaşık 60 hektar bir genişlemeye izin vermektedir.

Anagold, Çöpler Altın Madeni'ne bugüne kadar 1.75 Milyar ABD doları yatırım yaparak, ülkemize kazandırdığı tesis ile yöre halkına ve Türkiye ekonomisine büyük katkılar sağlamıştır.

Topluma, çalışanlara ve çevreye gösterilen özen. Anagold'un temel değeri olup, madenin kurulumu ve işletilmesi bu esas üzerine tesis edilmiştir. Anagold'un; üstün performansı nedeniyle 2021 yılında uluslararası bağımsız bir kurum olan SME (Madencilik, Metalurji ve Arama Derneği) tarafından iş sağlığı ve güvenliği alanında operasyonel mükemmellik ödülüne layık görülmesi, dünya madencilik endüstrisindeki en düşük işçi yaralanma oranlarından birine sahip olması, Anagold Sosyal Kalkınma Fonu da (Anagold-SKF) dahil olmak üzere toplum eğitimi, sağlığı, altyapısı, spor ve kültürel faaliyetler konularında büyük katkılar sağlaması gibi birçok gurur verici katkısı ve başarısı mevcuttur. Anagold, 2018 yılından bu yana SKF aracılığıyla tarım, sağlık, eğitim gibi birçok alanda sürdürülebilir gelir fırsatlarını destekleyen programlar için bugün itibarıyla 1.6 Milyon ABD doları ayırmıştır. SKF, madencilik faaliyetlerinin sona ermesinden sonraki dönem için kalkınma ve iş birliğini, beceriyi, uzmanlığı ve gelir getirici faaliyetleri destekleyerek tüm yöre halkının madenden bağımsız olarak güçlendirilmesini amaçlamaktadır.

Anagold, devletten sonra bölgedeki en büyük işveren ve yatırımcı olup, ilgili mevzuat ve uluslararası standartlara tamamen uygun bir şekilde faaliyetlerini sürdüreceğini taahhüt ederek, Türkiye ekonomisine ve yerel ekonomiye değer katmaya devam edecektir.

Kamuoyuna saygıyla duyurulur. ●

**FORAMEC**

**DSI**  
UNDERGROUND

İhtiyacınız Olan Desteği Verir

DSI Emniyet Tedarik Eder

Kaya Saplamları  
Tahkimat Sistemleri  
Zemin İyileştirme  
Reçine ve Kimyasallar

[www.foramec.com](http://www.foramec.com)  
[www.dsiunderground.at](http://www.dsiunderground.at)

## Almanya Doğalgaz Krizinin Ardından Kömüre Geri Dönüyor

Haziran 2022

Rusya'dan yüksek oranda doğalgaz ithalatı gerçekleştiren Avrupa ülkeleri, Rusya'nın gaz sevkiyatlarının hacmini düşürmesiyle kış sezonunda enerji krizi tehlikesi ile karşı karşıya kalınca bu durumla başa çıkmak için alternatif olarak daha fazla kömür kullanımını gündemine aldı.

Gaz depolama seviyelerini yükseltmeye yönelik planları ile ilgili açıklama yapan Almanya, kullanımını kademeli olarak durdurmayı hedeflediği kömür enerjisi ile çalışan santrallerin de yeniden kullanıma açılacağını belirtti.

Almanya Ekonomi Bakanlığı tarafından yapılan açıklamada, gaz arzının kritik seviyelere gerilemesi durumunda kömür enerjisi

ile çalışan santrallerin kullanıma açılmasının kapasiteyi 10 gigawatt artırılacağı ifade edildi.

Almanya Ekonomi Bakanı Robert Habeck, "Zorlu bir durum, ancak bu durumda doğalgaz tüketimini azaltmak için atılması gereken bir adım." açıklamasında bulundu.

Sera gazı salınımı yapan kömür kullanımının daha hızlı durdurulması gerektiğini savunan Yeşiller Partisi'nin üyelerinden Habeck, "Eğer bu adımı atmazsak yıl sonunda, kış sezonu yaklaşırken stoklarımızın yeterince dolu olmaması riskini göze almış olacağız. Bu durumda da politik şantaja maruz kalabilecek duruma geliriz." dedi.●

## Botswana, De Beers ile Anlaşmasını Haziran 2023'e Kadar Uzattı

Haziran 2022

Botswana Hükümeti, elmas madencisi De Beers Group ile birlikte kurduğu Debswana Elmas Şirketi'nin ham elmas satışı anlaşmasını bir yıl daha uzattığını duyurdu. Yılın başından bu yana süregelen tartışmalar sonucu alınan karar De Beers'ı memnun etti.

Debswana bünyesinde Jwaneng, Damtshaa, Letlhakane and Orapa isimli dört maden bulunuyor ve bu madenlerden 2021 yılında 22,3 milyon karat elmas üretildi.●

## Argosy'nin Arjantin'deki Lityum Projesi %90 Tamamlandı

Haziran 2022

Arjantin'deki Rincon lityum projesindeki geliştirme çalışmalarının %90 oranında tamamlandığı ve tesisin 2000 ton/yıl lityum karbonat üretim kapasitesiyle bu yılın üçüncü çeyreğinde faaliyete geçmesinin beklendiği açıklandı.

Argosy Minerals Direktörü Zerko Zuvela; lityum piyasasındaki

güçlü seyrinde Rincon projesinin devreye alınacak olmasından mutlu olduklarını dile getirirken lityum karbonat fiyatlarının 2022 ve 2023 yıllarında rekor seviyelerde devam edeceğinin tahmin edildiğini söyledi.●

## Great Panther, Meksika'daki Gümüş Madenlerini Satıyor

Haziran 2022

Değerli metal üreticisi Great Panther, Topia madeni ile El Horcon ve Santa Rosa projelerini bünyesinde barındıran Guanajuato maden kompleksini (GMC), Guanajuato Silver (GSilver) şirketine satıyor. Anlaşmanın şartlarına göre GSilver, toplam 14,7 milyon dolarlık ön ödeme ve 2 milyon dolara kadar ek ödeme karşılığında maden kompleksini satın alacak. Satın alınmanın 2022'nin üçüncü çeyreğinde tamamlanması bekleniyor.

Meksika'daki gümüş madenlerinin satışı, Great Panther'in Brezilya'daki Tucano altın madeninin tüm potansiyelini en üst düzeye çıkarmaya odaklanmasına ve şirketin 2019'da başladığı altına dönüş sürecini tamamlamasına olanak tanıyacak. Great Panther'in ayrıca Brezilya'da daha da büyüme stratejisi bulunuyor.●

## Metro, Bauxite Hills Operasyonunu Genişletecek

Haziran 2022

Metro Mining, Queensland'deki Bauxite Hills madeninin kapasitesini 7 milyon tona çıkarmak için 28,3 milyon Avustralya Doları harcayacağını duyurdu. Genişleme kararının alüminyum üreticisi Xinfu Aluminium Group ile 2023 ve 2024 yılları için sağlanan cevher satın alma anlaşması sonrası alındığı belirtiliyor. Metro Ceo'su Simon Wensley planlanan genişlemenin, önü-

müzdeki birkaç yıl içinde çok güçlü seyretmesi beklenen boksit piyasası koşullarına yanıt vermek için mükemmel bir zamanlama ile gerçekleştirileceğini aktardı.

Şirket 10 milyon tona kadar üretim için gerekli izinlere sahip olduğunu ve madenin 15 yıl ömrünün bulunduğunu da aktardı.●

**KAYEN**

# KRAL İŞİNİ BİLİR...

BOART LONGYEAR Kaya Delgi Ekipmanlarını  
kullananlar her zaman en iyisini bilir.



# Pilbara, Avustralya'da 300 Milyonluk Genişleme İçin Düşmeye Bastı

Haziran 2022

Pilbara Minerals, Batı Avustralya'daki Pilgangoora operasyonunu yaklaşık 300 milyon Avustralya doları harcayarak genişleteceğini ve 2023'ün sonundan itibaren spodümen konsantresi üretimini 100.000 ton artarak 680.000 ton/yıl'a ulaşacağını duyurdu.

Dünyadaki birkaç sert kaya lityum üretiminden birisinin ger-

çekleştirildiği Pilgangoora operasyonundaki üretim kapasitesi, müşteri ve pazar talebi doğrultusunda kademeli olarak artırlacak. Üretim kapasitesindeki bu artış şirketin, elektrikli araçlar ve pil depolama gibi teknolojiler aracılığıyla şekillenen lityum kimyasalları pazarındaki fırsatlardan yararlanmaya devam etmesini sağlayacak.●

## İngiltere'den Rusya'nın 'Nikel Kralı'na Yaptırım

Haziran 2022

İngiltere, Londra tarafından Rusya'nın en zengin ikinci adamı olarak tanımlanan ve Ukrayna'nın işgali üzerine Rusya'dan çıkan firmalardan varlık satın alan oligark Vladimir Potanin'e yaptırım uygulanacağını açıkladı.

Rusya'nın Şubat ayında Ukrayna'yı işgal etmesinden bu yana Rus seçkinlerine, bankalarına ve stratejik sektörlerine karşı yaptırımlar uygulayan İngiltere, Rusya'nın "Nikel Kralı" olarak bilinen Potanin'i de listeye dahil etti.

Potanin, Ukrayna işgalinin başlamasından bu yana ülkeden

çekilen gruplardan Rosbank'ı satın aldığı ve Tinkoff Bank'tan da hisse aldığı için servet biriktirmekle suçlanıyor. Potanin halihazırda dünyanın en büyük paladyum ve rafine nikel üreticisi Nornickel'de %36'lık hisseye sahip.

Yaptırım listesinde ayrıca Rus Devlet Başkanı Vladimir Putin'in kuzeni ve Rus kömür madenciliği şirketi JSC Kolmar Group'un başkanı olan Anna Tsivileva da yer aldı. Potanin ve Tsivileva'nın servetleri ile Rus Hükümetini destekledikleri için yaptırım listesine alındıkları belirtiliyor.●

## Demir Cevheri Fiyatları Düştü

Haziran 2022

Çin'de demir cevheri vadeli fiyatları Haziran ayı başında 10 ayın zirvesini gördükten sonra yatırımcıların yüksek fiyatların çelik fabrikalarının kârını sınırlandıracağından endişe duymasıyla geriledi.

Dalian emtia borsasında en yoğun işlem gören kontrat olan Eylül teslimatlı demir cevheri vadeli kontratı dün 10 ayın zirvesini görmesinin ardından yüzde 0.6 gerileyerek ton başına 928.50 yuandan (139.32 dolar) kapandı.

Singapur borsasında en yoğun işlem gören kontrat olan temmuz teslimatlı demir cevheri vadeli kontratı yüzde 0.2 düşüşle 143.55 dolara geriledi.

Demir cevheri, Beijing'in ekonomiye destek açıklamaları ve Çin'de koronavirüs kısıtlamalarının gevşetilmesiyle kazanımlarını dün artırmıştı.

Ancak yüksek çelik fiyatları, haftalar süren tecrit önlemleri, Çin'in çelik üretimini sınırlandırmak istemesi ve talepte de henüz tam toparlanma görülmemesi nedeniyle çelik üretim fabrikalarını olumsuz etkiliyor.

Çin'de ham çelik üretimi, 2020'de rekor seviyeye çıkmasının ardından ülkenin fabrikaların yaydığı emisyonları azaltmak için çabalarını artırmasıyla 2021'de son altı yıldır ilk defa düşüş kaydetmişti. Çin bu yıl 2021'e kıyasla daha az üretim yapmayı hedefliyor.

Shanghai vadeli işlemler borsasında nervürlü çelik fiyatları yüzde 1.2, sıcak haddelenmiş çelik (HRC) rulo SHHCv1 fiyatları yüzde 1.1 düştü. Paslanmaz çelik fiyatları ise yüzde 0.2 ile hafif yükseldi. Kok kömürü fiyatları yüzde 0.5, kok fiyatları yüzde 0.1 düştü.●

## CSN, Samarco'yu Devralmayı Planlıyor

Haziran 2022

Brezilyalı demir cevheri ve çelik üreticisi Companhia Siderurgica Nacional (CSN), demir cevheri ve pelet üreticisi Samarco'yu devralmayı düşünüyor. Vale ile BHP Billiton'ın ortak kuruluşu olan Samarco'nun, 2015 yılındaki Fundao atık barajı felaketi kaynaklı borçlar sebebiyle geçtiğimiz yılın Nisan ayından bu yana adli süreç içerisinde olduğu biliniyor.

Alacaklılar finansal borçların bir kısmının hisselerle dönüştürülmesini isterken bu durumun şirketin mülkiyetinde değişikliğe yol açabileceği söyleniyor. Bu sayede ise CSN'nin Samarco'yu devralmasının kolaylaşabileceği de belirtiliyor.●

## Çin'in Kömür Üretiminde Artış...

Haziran 2022

Çin'in kömür üretimi 2022 Ocak-Mayıs döneminde %10,4 artış gösterdi. Ülkenin bu dönemdeki üretimi 1,81 milyar ton olarak kayda geçti. Mayıs ayındaki üretim Nisan ayına kıyasla %10,3 artarken üretim miktarı ise 367,8 milyon ton oldu.

Buna paralel olarak ülkenin kömür ithalatı da Ocak-Mayıs döneminde %13,6 geriledi. Bu dönemdeki ithalat 95,9 milyon ton seviyesinde oldu.●

**İşimiz cevher,  
özümüz insan!**



#### **Maden İşletmeleri**

**Gümüşhane Hazine Mağara Madeni**

**Niğde Bolkar Madeni**

#### **Zenginleştirme Tesisleri**

**Gümüşhane Çinko, Kurşun, Bakır Flotasyon Tesisi**

**Niğde Tepeköy Altın-Gümüş Zenginleştirme Tesisi**

**Niğde Tepeköy Çinko, Kurşun, Pirit Flotasyon Tesisi**

#### **Projeler**

**Niğde Bolkar Sülfid Projesi**

**Gümüşhane Kırkpavli Arama Projesi**

**Artvin Yusufeli Arama Projesi**

#### **Merkez Ofis**

**Adres:** Burhaniye Mah. Kısıklı Cad. No: 65 Üsküdar/İstanbul

**Tel:** 0216 556 91 62 **Faks:** 0216 556 91 19

**Email:** <mailto:info@gumustasmaden.com.tr>

[gumustasmaden.com.tr](http://gumustasmaden.com.tr)

## “Maden-Tek 2022 – Maden Endüstrisi Teknoloji Günleri” 20-21 Eylül 2022 Tarihlerinde Ankara’da Gerçekleştirilecek

Türkiye’nin Madencilik ve Yer Bilimleri Dergisi “Madencilik Türkiye” ve “Underground Consultancy” tarafından organize edilen “Maden-Tek 2022 – Maden Endüstrisi Teknoloji Günleri” 20-21 Eylül 2022 tarihlerinde Ankara, Meyra Palace Hotel’de düzenlenecek.

Aramadan üretime, madencilik faaliyetlerinin her aşamasında kullanılan ve kullanılabilen teknolojik ürünlerin ve yazılımların sergi alanlarında tanıtılacağı, eş zamanlı oturumlar ile dünyadaki teknolojik yönelimlerin, sektörümüzdeki teknoloji kullanımının ve ihtiyaçlarının tartışılacağı Maden-Tek 2022’de Türk Maden Endüstrisi’nin teknolojik yüzü ortaya çıkarılacak.

Belirli bir alana odaklanmış butik bir bakış açısıyla planlanan bu organizasyonda teknolojiyi üreten ve kullanan firmalar bir araya geliyor.

Maden-Tek 2022’ye aşağıdaki alanlardaki yazılım ve ileri teknoloji ürün ve hizmet sağlayıcıları katılabilmektedirler.

Madencilik’in her alanında (Metalik, Endüstriyel, Enerji Hammaddeleri, Doğal Taşlar, Değerli Madenler, Taşocakları vs); Jeoloji-Jeofizik Etüt, Sondaj, Çevre, Patlayıcı, Makine, Ekipman, Cevher Hazırlama, İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı, Elektrik

“Geleceğin Teknolojisi  
Türk Madenciliği ile Buluşuyor...”

Maden Arama ve Üretim  
Teknolojileri Hakkında Her Şey...

20-21 EYLÜL 2022

MEYRA PALACE HOTEL  
ANKARA

[www.maden-tek.com](http://www.maden-tek.com)

Üzerinden online kaydınızı yaptırarak

Maden-Tek 2022’yi ücretsiz ziyaret edebilirsiniz.

ve Elektronik Sistemler, Otomasyon, Yönetim Sistemleri, Görüntüleme ve İletişim, Alt Yapı, Trafik, Yol ve Park Sistemleri, Uydu Haberleşme, Uzaktan Algılama, Analiz, Lojistik ve benzeri...

Etkinliğe ziyaretçi olarak katılım göstermek için sitemizden ücretsiz kayıt yaptırabilir, her konuda bilgi almak için ise iletişim bilgilerimizden bize ulaşabilirsiniz.●

Telefon: 0 312 482 18 60, E-Posta: [info@maden-tek.com](mailto:info@maden-tek.com)

[maden-tek.com](http://maden-tek.com)

## IV. Temiz Kömür Teknolojileri Zirvesi Ankara’da Gerçekleştirilecek

IV.Temiz Kömür Teknolojileri Zirvesi, 20-21 Ekim 2022 tarihinde Divan Hotel Ankara’da KÖMÜRDER (Türkiye Kömür Üreticileri Derneği, [www.komurder.org](http://www.komurder.org)) ev sahipliğinde, T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı’nın himayesi altında gerçekleştirilecek.

Türkiye genelinde yer altı ve yerüstünde kömür üretimi gerçekleştiren ve yerli kömürden enerji üreten kamu kuruluşları, özel sektörde faaliyet gösteren firmaları bir çatı altında buluşturan Türkiye Kömür Üreticileri Derneği’nin (KÖMÜRDER)

gerçekleştireceği zirvede, KÖMÜRDER üye şirketleri ve sektör tedarikçileri, güçlü partnerlik görüşmeleri yapabileme imkanına sahip olacak.

Zirve hakkında detaylı bilgiler ve katılım için [www.cleancoal-summit.org](http://www.cleancoal-summit.org) web sitesini ziyaret edebilirsiniz.●

İletişim:

E: [info@inppes.com](mailto:info@inppes.com)

T: 0312 219 59 20



*gelecek*  
için varız!

Kurduğu tesislerdeki tüm makine ve ekipmanları kendi bünyesinde imal eden  
**YERLİ TEK FİRMA**

 **KETMAK**<sup>®</sup>  
machinery technology

Atıksu Arıtma ve Geri Dönüşüm Sistemlerinde  
20 yılı aşkın tecrübe...



İstanbul Mermerciler San. Sit. Yapı Koop. 32. Sk. No:11  
Köseler Köyü | Dilovası | KOCAELİ  
T: 0262 728 13 75 - 76 - 77 F: 0262 728 13 78  
Mail: [ketmak@ketmak.com](mailto:ketmak@ketmak.com)  
[www.ketmak.com](http://www.ketmak.com)  
[www.ketpol.com](http://www.ketpol.com)

   
32 FARKLI ÜLKEYE İHRACAT!

## Madenciliğin Sorunları Çanakkale’de Konuşuldu

Madencilik Sektörü İstişare Toplantısı, Çanakkale Madenciler Derneği organizasyonunda 24 Haziran 2022 tarihinde Çanakkale Ticaret ve Sanayi Odası (ÇTSO) kongre merkezinde gerçekleştirildi. Düzenlenen toplantıya, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürü Cevat Genç de katıldı. Genç, madencilik sektörünün temsilcilerinin sorunlarını tek tek dinleyip not alırken, madencilikle ilgili süreçlerin hassasiyetle yönetilmesi gerektiğini belirtti.

Gerçekleşen toplantıya, Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürü Cevat Genç, Çanakkale Madenciler Derneği Başkanı Mehmet Tülek, Agregatörler Birliği Başkanı Şevket Koruç, Türkiye Mermer Doğal Taş ve Makineleri Üreticileri Birliği Başkanı Hanifi Şimşek, Yurt Madenciliği Geliştirme Vakfı Başkan Yardımcısı Hasan Yücel, Türkiye Madenciler Derneği Başkanı Ali Emiroğlu, Ege Maden İhracatçı Birlikleri Başkanı İbrahim Alioğlu katıldı.

Etkinlikte konuşan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürü Cevat Genç, "Ben kendim maden mühendisiyim. Bu sektörün, ülkemiz için olmazsa olmaz olduğunu biliyoruz. Oturduğumuz sandalyeden, içtiğimiz çayın bardağına kadar madensiz yol almamız mümkün değil. Hammaddeye baktığımızda madensiz olmayacak gelişimler görüyoruz. Hayatın her noktasında biz olacağız, madensiz olmayacak."

Ukrayna-Rusya savaşıyla görüyoruz ki enerji ve diğer kaynaklarda kendi öz varlığınız olmazsa, enerji kaynağını elinde bulduktan o kaynağı silah gibi kullanabiliyor. Siz üretmezseniz ve tekel olursa, bunu yönlendirecek tek oyuncu olursa, bu mağduriyet oluşur.

Türkiye'nin yüzde 27'si orman. Ormanlarımızın bazı kısımlarında mümkün değil ruhsat almanız. Sistem otomatik olarak size ruhsat vermez. Mesela siz işletme ruhsatı aldığınızda işletme yapabiliyor musunuz? Hayır, öncelikle bütün izinleri almanız lazım. İşletme izni olanlar ancak üretim yapabilir. Biz üretim yaptık diyen ruhsat sayısı yaklaşık 4 bin 100. Bunlara baktığımızda ormanda 1,7'lik bir alanı içine aldığını görüyoruz. Tabii ki hassasiyet gösterilmeli. Zaten Orman Genel Müdürlüğü'nden izin alınıyor. Bizim çevresel etki değerlendirmesi dediğimiz raporlara bakın, hepsi Avrupa standardındadır. Standartlar bellidir, altında olduğunda zaten durdurulur. Bu hassasiyet devletimiz tarafından gösteriliyor. Hepimiz daha hassas davranmak zorundayız. İnsanı dışlayan, köyü, sosyal yapıyı dışlayan bir anlayışla madencilik yapma yolu yok." açıklamasında bulundu.

Çanakkale Madenciler Derneği Başkanı Mehmet Tülek gerçekleştirdiği konuşmada, "Anladığım kadarıyla bizim sektörümüzün çok fazla sorunu yok galiba. Çünkü katılım bizim tahmin ettiğimiz gibi olmadı. Herkesin işleri iyi herhalde diye düşünüyorum. Sözü uzatmak istemiyorum. Genel müdürüm sektörle ilgili açıklamalar yapacak." diyerek sitemde bulundu.

Agregatörler Birliği Başkanı Şevket Koruç ise sektörler ilgili sorunları şu şekilde paylaştı: "Sektörün mevcut durumuna baktığımızda, 2018 yılında 450 milyon tonlardan, şu anda yaklaşık 300 milyon tonlara kadar gerilediğini görüyoruz. Yaklaşık yüzde 50 hacim kaybına uğradık. Pandeminin etkisi ise tuz biber oldu. Geldiğimiz noktada Türkiye genelinde yaklaşık olarak 750-800 milyon ton gibi bir kapasitenin olduğunu biliyoruz. Bir tarafta 300 milyon tüketim varken 750 milyon ton kapasite var. Arz ile talep arasında ciddi bir makasın olması rekabetin inanılmaz seviyelere çıkmasına neden oluyor. Üreticilerimiz mücadele ederlerken, izinlerin alınması noktasında bir takım sıkıntılar yaşıyorlar. Üretmek, üretmek; başka çaremiz yok."

Toplantıda söz alan Yurt Madenciliği Geliştirme Vakfı Başkan Yardımcısı Hasan Yücel, "Daha çok üretmemiz lazım. Stratejiler değişiyor. Bakışlar değişiyor. Ülkeler buna göre kendini yeniden konumlandırıyor. Madende doğaya müdahale olunca, her tarafta bir refleks gelişiyor. Yerleşim alanları, tarım alanları bu gelişim, bu zorlamalar devam ederken, dünya bundan vazgeçmiyor. Yeni teknolojiler gelişiyor. Enerji yatırımları dünyada gündeme geliyor. Ülkeler bunu bir şekilde, bu işin endüstrisinin güçlü olduğu ülkeler bunu dengeli yönetmeye çalışıyor."

Bizim gibi siyah beyaz bakılmıyor. Orta yol bulunmaya çalışılıyor. Çanakkale tarım alanları, orman alanları gibi birçok güzelliği ile ön plana çıkıyor. Bir yanda da tarih boyunca çok güçlü maden yatakları var. Bu bakımdan da dikkat çekiyor. Madenciliği sadece ticari faaliyet olarak düşünmek mümkün değil. Biz madencilere çok görevler düşüyor. Üretim anlayışımızı değiştirmemiz lazım. Lisans aldıktan sonra birçok şeyle mücadele ederken, sosyal etkiyi de analiz etmemiz lazım. Maden bulunduğu bölgelerde üretiliyor ama projeyi her boyutu ile inceleyip ortaya koyalım ki köylerin gelir kaynaklarının olduğu bölgelerde olduğunu göz önünde bulunduralım. Madenciler olarak çuvaldızı kendimize batırmamız lazım. Topyekün kültürümüzü değiştirmemiz lazım. Standartlarımızı ne kadar geliştirirsek, sosyal boyutu topluma ne kadar anlatabilirse, madencilik daha iyi yapılacaktır." şeklinde konuştu.

Türkiye Madenciler Derneği Başkanı Ali Emiroğlu ise toplantıda söz alarak şu ifadeleri kullandı: "Madencilik olmadan tarımı da geliştirmemiz mümkün değil. Ülkelerin yer altı kaynakları, gerçekten ülkelerin değerleri ve toplumun gelişiminin temel taşıdır. Madencilik olarak hem bizim madenciler olarak üzerimize düşen görevler var hem de madencilerin sorunlarının ele alınıp çözüm yolunun bulunması gerekiyor. Ben madenlerin ülkenin gelişiminde stratejik olarak önemini olduğunu düşünüyorum."

Önümüzde gerçekten sorunlar var. Ülkemizin gelişmiş insan potansiyeli var. Yer altı potansiyelimiz var. Doğru bir şekilde değerlendirmemiz lazım. İnsanı ve çevreyi önceleyen, yöresel kalkınmayı yücelten bir anlayışla üretmemiz, doğru bir şekilde üretmemiz gerekiyor." ●

**Analiz Hizmetleri**

**Cevher Zenginleştirme ve Ar-Ge**

**Mühendislik & Danışmanlık Hizmetleri**

**Tesis Laboratuvarı Kurulumu ve Danışmanlığı**



# Aradığınızı Bulmak Bizim İçin Önemli!



— DRILLING  
**Pozitif**  
— SONDAJ —

Pozitif Sondaj, 2007 yılında yurt içi ve yurt dışı maden arama çalışmalarında sondaj hizmeti vermek amacı ile kurulmuştur. Kısa zaman içerisinde sondaj hizmetleri pazarında istikrarlı bir büyüme göstererek sektörde sağlam bir yer edinmiştir. Merkezi Ankara'da bulunan Pozitif Sondaj, yetkin personeli, işe ve koşullara uygun ekipmanlarıyla, Türkiye'de ve dünyada proje kapsamı-

na uygun sondaj hizmetini teslim edebilecek yetkinliğe sahiptir. Pozitif Sondaj uzun yıllar, yurt içi ve yurt dışında uluslararası projelerde görev alarak yetişmiş, operasyon bileşenlerini iş sağlığı ve güvenliği, halkla ilişkiler çerçevesinde değerlendiren ekibi ile faaliyetlerini sürdürmektedir.

Operasyon ekibi ve yönetici kadrosu deneyimli, kendisini mesleğine adanmış bireylerden oluşan Pozitif Sondaj'ın ana felsefesi; kaliteli, çevreye duyarlı ve işverenin hedeflerine ulaşmasını sağlayacak şekilde işveren ile işbirliği içinde uluslararası JORC ve NI 43-101 standartlarında sondaj hizmeti vermektir. Pozitif Sondaj Türkiye de dahil olmak üzere dünya çapında ondan fazla ülkede; birçok farklı maden firmasına birçok farklı lokasyonda maden arama çalışmalarında sondaj hizmeti sunmaktadır.

Zamanlamanın her şey olduğunun bilincinde olan ve "Daima tam zamanında!" sloganı ile yola çıkan Pozitif Sondaj, çözüm ortağı olduğu her projede çalışmalarını profesyonel kadrosu ve ekipmanları ile işveren memnuniyeti ön planda olacak şekilde yürütmektedir.

İş sağlığı ve güvenliği konusunda sektörel ve teknolojik gelişmeleri takip ederek oluşabilecek iş kazalarını önlemeyi ve iş sağlığı ve güvenliği performansını sürekli olarak geliştirmeyi öncelikli hedef haline getiren Pozitif Sondaj, sektörde örnek bir duruş►



# Doğa ile Uyumlu Sürdürülebilir Madencilik



**Acacia**  
Maden İşletmeleri

## **Acacia Maden İşletmeleri A.Ş.**

Kazım Özalp Mah. Karaca Sok. No: 32/7  
Gaziosmanpaşa - Çankaya / ANKARA  
Tel : +90 312 440 99 82  
Faks : +90 312 440 99 81  
info@acacia.com.tr



sergilemektedir. Çalılışacak projelerin başlangıcından bitimine kadar oluşabilecek iş kazalarını engellemek adına en üst birimden en alt birime kadar tüm çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği konusunda önlemler ve eğitimler almasını sağlamaktadır. Çünkü doğru ve verimli bir çalışma ancak güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamında gerçekleştirilebilir.

Teknolojinin getirdiği tüm imkanları kullanarak projelerde yüksek verimlilik gösteren, her zemine ve her koşula hızlı adaptasyon sağlayan, kriz iletişimi ve yönetiminin profesyonelce planlandığı kısacası çözüm odaklı iş ortaklığının adresi olan Pozitif Sondaj, sektöre hizmet vermekten her zaman mutluluk duymaktadır. Makine parkında bulunan karotlu, ters sirkülasyonlu (havalı) ve çok-amaçlı sondaj makineleri ile her formasyonda ve her koşulda yüksek Pozitif Sondaj kalitesinde hizmet verebilmektedir.

İş anlayışının temelini oluşturan başarıya uzanan yolun sağlam bir takım çalışması gerektirdiği düşüncesini benimseyen Pozitif Sondaj, en büyük sermayesinin çalışanları olduğuna inanmaktadır. Bu anlayış doğrultusunda standartlarını yüksekte tutarak çalışanlarına kendilerini değerli ve güvenli hissettikleri bir çalışma ortamı oluşturmak en büyük hedefleri arasında yer almaktadır. İhtiyaç duyulan eğitimlerin verilmesi ve yapılan performans değerlendirmeleri ile çalışanlarının hem kariyer hedeflerine hem de kişisel gelişimlerine destek olmaktadır. İnsan haklarına saygılı yaklaşımı ile din, dil, ırk, cinsiyet ayrımı yapılmaksızın tüm çalışanlarının eşit olduğu prensibi ile hareket etmektedir. Firma için çalışan seçimi yapılırken işin gerekliliklerinin yanı

sıra, hayalleri olan, gelişime açık, firma kültürünü benimseyerek projeleri geliştireceğine inanılan adaylar ön planda tutulmaktadır.

Faaliyetlerini çevreye duyarlı ve insan haklarına saygılı şekilde gerçekleştiren Pozitif Sondaj çalışmalarının her aşamasında insan odaklı hareket etmektedir. Proje alanlarına yakın yerleşim bölgelerinde ikamet eden halka, nitelikleri ölçüsünde öncelik tanıyarak yöre istihdamına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Pozitif Sondaj sahip olduğu kurumsal kültür, iş yapma prensibi, kalite anlayışı, başarı kriterleri ve kurum kimliğini; işverene, çalışanlara ve topluma aktarmak için tek bir noktadan yönlendirilen bir halkla ilişkiler politikası belirlemektedir. Pozitif Sondaj halkla ilişkiler politikasının hedef aldığı kitle başta işveren olmakla birlikte, çalışan personel ve içinde yer alınan toplumdur. Bu bakış açısının temel paylaşımların, toplumsal sorumluluk için gerekliliğidir. Pozitif Sondaj, paylaşılan bilgilerin ve değerlerin, yeni başarılar için yeni başlangıç noktası olacağına inanmaktadır. ● [pozitifsondaj.com.tr](http://pozitifsondaj.com.tr)

# ADROIT 605

Yeraltı Yük ve Personel Taşıma Araçları



- Yeraltı Őantiyelerde yk ve personel taşımak üzere tasarlanmıştır.
- 5 personel ve 250 kg yük tařıma kapasitesine sahiptir.
- %15 eęimde 20 km/h hız yapabilme kabiliyetine sahiptir.

# Kırma Açıklığını Ölçemediğin Kırıcıdan, Performans Bekleyemezsin!



**minova**  
INNOVATION IN MINERAL PROCESSING

- Gyrotory,
- Çeneli
- Konik

Kırıcıların kırma açıklıkları (CSS: closed side setting) ölçülebilir. 7-220 mm aralığında ölçüme olanak sağlayan C-Gap, +/- 1 mm hassasiyet ile çalışmaktadır.

“ **Kırıcı çıkış açıklığını (CSS) ölçmenin hatasız, kolay, çevre dostu ve güvenli bir yolunu bulduk.** ”



Kırma Açıklığı (CSS) Ölçüm Cihazı

Çığır açan teknolojisi sayesinde C-Gap ile;

“ **Operatörler ve bakımçılar için kırıcı çıkış açıklığını ölçmek hiç bu kadar kolay ve hızlı olmamıştı!** ”

Ölçüm işlemi konvansiyonel metotlara göre çok daha ergonomik ve maliyetsiz olduğundan istenilen sıklıkta ölçüm yapılabilir. Kırma açıklığının C-Gap ile kolaylıkla ve düzenli olarak ölçülmesi sayesinde;



- Her seferinde hatasız ölçüm yapılabilir ve operatör hatası kaynaklı performans kayıpları engellenir,
- Gerekinden daha açık ya da kapalı çalışan kırıcılar nedeniyle oluşabilecek üretim kayıplarının önüne geçilir,
- Kırıcının üretici tarafından izin verileden daha kapalı çalışması önlenir ve ağır bakım gerektiren arıza riski bertaraf edilir,
- Kırıcı astar aşınmaları daha yakından gözlemlenir ve bakım zamanlarının planlanması kolaylaşır,
- Kurşun atık bertarafına gerek kalmaz ve kurşun eritme gibi tehlikeli işlemler son bulur. ●

Bu yeni teknoloji ile tanışmak için bize ulaşın:  
[sales@minovaprocess.com](mailto:sales@minovaprocess.com)

[minovaprocess.com](http://minovaprocess.com)

**C-Gap**  
by Mintap



# Akıllı Madencilik için Akıllı Çözümler



netcad.com

# SGS Olarak Yeni Hizmetlerle Müşteri Sayımızı Artırmayı Hedefliyoruz



## SGS

Türkiye'nin yanı sıra Doğu Avrupa ve Batı Asya'daki birçok ülkedeki maden sanayisine hizmet veren SGS Ankara Maden ve Jeokimya Laboratuvarı, jeokimya ve ticari analizlerine ek olarak minerolojik ve metalurjik hizmetlerle büyümeyi hedefliyor. 2022 yılında Türkiye'nin yanı sıra Orta-doğu başta olmak üzere yurt dışı müşteri sayısını artırmayı planladıklarını ifade eden SGS Ankara Maden ve Jeokimya Laboratuvarı Müdürü Nazlı Hatipoğlu, Ankara Maden ve Jeokimya Laboratuvarı'nı ve hedeflerini Madencilik Türkiye Dergisi'ne anlattı.

### Ankara Maden ve Jeokimya Laboratuvarı'nı anlatır mısınız?

SGS Ankara Maden ve Jeokimya Laboratuvarı 2011 yılının Aralık ayında açıldı. Aslına bakılırsa SGS, Türkiye'de maden analizine diğer global firmalardan daha geç girdi; ancak biz pazara girdiğimizde çoğu analizi direkt Türkiye'de yapmaya başladık ve bu bizim için önemli bir artı oldu. Numune hazırlama, altın analizleri, ICP ile çoklu element analizlerini Türkiye'de yapıyor olmamız, sonuç raporlama süremizi çok kısalttı. Bu da ilk yıldan itibaren müşterilerimizin bizi daha çok tercih etmesini sağladı. Rakip firmalar numuneleri farklı ülkelerdeki laboratuvarlara gönderirken, bizim çoğu analizi Türkiye'de yapmamız, sonuç raporlarını kısa sürede hazırlamamız, müşteri portföyümüzü hızlı bir şekilde genişletmemizi sağladı.

### Pandemi süreci Ankara Maden ve Jeokimya Laboratuvarı'nı nasıl etkiledi?

Biz pandemi döneminin başında yani Mart 2020'de kapanıyoruz dendiğinde laboratuvarı ikiye böldük. Üç gün bir ekip, iki

gün bir ekip laboratuvara gelip çalışıyordu. Ofis katında ise; her gün bir kişi olacak şekilde çalıştık; ancak Haziran 2020'de iş hacmimiz artmaya başladı ve tüm kadro olarak laboratuvarımıza geri döndük. Hatta müşteri sayımızdaki artışa paralel olarak ekibimizi genişletmemiz gerektiğini fark ettik ve yeni ekip arkadaşlarını aramıza kattık. 2021'in başından beri de maden sektöründe, özellikle arama araştırma numunelerinde yükselen bir trend var. Pandemi döneminde çoğu sektörde gidişat bayağı düşüşe geçmişti, Türkiye'de ve globalde maden sektörü yükselişe geçti, her şey tersine döndü ve 29 kişilik bir ekibi bir anda 56 kişiye yükselttik.

### Peki bu durum SGS'ye özel miydi?

Aslında bu durumun asıl sebebi maden sektöründeki talebin artması diyebiliriz. SGS'nin başarısı ise; kapasitesinin yüzde 50'sinin üzerindeki bir artışa çok hızla adapte olabilmesi ve tüm müşteri taleplerine hızla cevap vermesidir. İlk senelerdeki raporlama sürelerini koruyamıyoruz; ancak hali hazırda raporlama hızı konusunda rakiplerimizle yarışır durumdayız. Açtığımız yeni hizmet alanları ile AAS, ICP-OES, ICP-MS, fire assay, BLEG, LECO ile karbon ve sülfür, klasik titrasyon, arama-araştırma faaliyetleri için gerekli tam kapsamlı yaş kimya metodları, maden geliştirme ve ticari analizlerle benzersiz analitik hizmetleri tek çatı altında yapıyoruz. Bu durum müşterilerimizin de ilgisini çekti. Sonuçta pandemi sürecinden büyüyerek çıktık diyebilirim.

### SGS için Ankara Maden ve Jeokimya Laboratuvarı'nın öneminden bahsedebilir misiniz?

SGS Ankara Maden ve Jeokimya Laboratuvarı'nın Türkiye'de kurulmasının en önemli nedenlerinden biri Orta-doğu ve Doğu Avrupa ülkelerine ulaşmaktı; ama biz şu ►



# DOĞAL KAYNAKLAR MADEN VE METALURJİK ÜRÜNLERE YÖNELİK HİZMETLER

- Miktar ve kalite gözetimleri
- Draft / tally survey (adet sayımı)
- Tartım nezareti
- Görsel kontrol
- Numune alımı ve numune hazırlama hizmetleri
- Stok yığınınından veya yükleme / tahliye sırasında numune alımı
- Numune hazırlama (Kırma, azaltma ve öğütme)
- Kalite numunesi hazırlama
- Yükleme öncesi ambar temizlik kontrolleri, su sızdırmazlık kontrolü, yükleme öncesi ambar kapaklarında ULD (Ultrasonik Sızdırmazlık Tespiti) testi
- Jeokimyasal analiz hizmetleri (Kıymetli metaller, araştırma numuneleri)
- Ticari mineral analizleri (Krom, manganez, demir, bakır / çinko / kurşun vb.)
- TAEK akreditasyonlu olarak çelik, bakır, paslanmaz çelik hurdası gibi metal hurdalarda radyasyon kontrolü
- Çelik ürünlerinde üretim ve / veya üretim sonrası kontrol
- Yükleme / tahliye öncesi ve yükleme / tahliye sırasında görsel hasar kontrolleri
- Katı yakıtlar (kömür ve türevleri) üzerinde stokta / yüklemede / tahliyede numune alma ve hazırlama hizmetleri, katı yakıtlar üzerinde analiz hizmetleri
- Yükleme ve tahliye nezaretleri



Biz **SGS**'yiz - dünyanın lider gözetim, test ve belgelendirme kuruluşu. SGS kalite ve doğruluk konusunda küresel bir referanstır. Müşterilerimize, 96.000'den fazla çalışmamız, dünya geneline yayılmış olan 2.600'den fazla ofis ve laboratuvar ağımla daha iyi, daha güvenli ve birbirine daha bağlı bir dünya sağlıyoruz.

#### SGS ANKARA MADEN VE JEOKİMYA LABORATUVARI

Ankara 1. Org. San. Bölgesi  
Orhan Işık Cad. No: 11  
Sincan Ankara, 6935 Türkiye  
t +90 312 267 00 31  
f +90 312 267 00 32  
w www.sgs.com.tr

#### SGS DİLOVASI KÖMÜR LABORATUVARI

Cumhuriyet Mah. Yavuz Sultan Selim Cad.  
118. Sok No:29 K:3 Dilovası Kocaeli,  
41455 Türkiye  
t +90 312 267 00 31  
f +90 312 267 00 32  
w www.sgs.com.tr

WHEN YOU NEED TO BE SURE

**SGS**

anda Batı Avrupa ülkelerinden de numune kabul edebilir hale geldik. SGS'nin bu bölgede; on-site laboratuvarları ve İspanya Huelva laboratuvarı hariç başka bir merkez laboratuvarı bulunmamakta. Huelva'da bulunan laboratuvarımız ise sadece numune hazırlayıp, tek tip analiz yapan bir laboratuvardır. Bu nedenlerle SGS'nin maden konusundaki merkez laboratuvarı Türkiye olarak gösteriliyor ve bu yüzden çok farklı ülkeden numune alabiliyoruz. Örneğin önümüzdeki dönemde Finlandiya ile çalışmaya başlayacağız. Finlandiya çok konservatif bir ülke olduğu için özellikle madencilikte numunelerini ülke dışına çıkarmadan tüm işlemlerini kendi çözümleyen bir ülke; ancak biz SGS Global olarak Finlandiya marketine giriş yapmış olduk. MSPU (Mobile Numune Hazırlama Ünitesi) ile, numuneleri yerinde hazırlayıp, sonrasında Türkiye'de ve Kanada'da analizlerini yapacağız. Yaklaşık 2 yıllık bir sözleşme yaptık. Bu genel olarak övündüğümüz bir proje; çünkü Finlandiya gibi konservatif bir ülkeden bu alanda iş alan şirket olmak çok önemli...

### Ankara Maden ve Jeokimya Laboratuvarı'nda çalışmalar ne şekilde yürüyor?

İçimizde iki laboratuvarımız var. Bir tanesi operasyona hizmet ediyor ve gözetimden gelen numunelerin ticari analizlerini yapıyor, diğeri de arama-araştırma numuneleri için jeokimyasal analizler yapıyor. Ticari laboratuvarlarımızın numuneleri Kocaeli, İzmir, İskenderun, Mersin, Samsun gibi liman şehirlerinde bulunan numune hazırlama ünitelerimizde hazırlanıyor. Bu numuneler bize kalite numunesi olarak geliyor ve biz burada analizini yapıyoruz. Arama-araştırma numunelerinin hepsi burada hazırlanıyor ve analizleri yapılıyor. Analiz yapmak dışında SGS olarak on-site laboratuvar hizmetimiz de bulunuyor. Maden ömrü süresince müşterilerimizin talepleri ve madenlerin gerekliliklerine göre laboratuvar kuruyor ve SGS çalışanları ile birlikte analizleri gerçekleştiriyoruz. Bazen de müşterimiz ya da başka bir firma tarafından kurulan laboratuvarı devir alarak,



Nazlı Hatipoğlu

SGS kalitesiyle düzeltip işletebiliyoruz. Ayrıca mobil üniteleriyle de daha hızlı olması gereken analizlerimizi gerçekleştiriyoruz. Kısacası SGS Ankara Maden ve Jeokimya Laboratuvarı olarak her aşamada müşterimizin yanında olmak istiyoruz.

### SGS Ankara Maden ve Jeokimya Laboratuvarı olarak sizi rakiplerinizden farklı kılan özellikleriniz neler?

Bizim en önemli avantajlarımızdan bir tanesi Türkiye'nin konumu. Hem Doğu'daki hem de Batı'daki ülkelere hizmet edebiliyoruz. Türkiye ve Türkiye'ye yakın ülkelere, bizim veremediğimiz hizmetleri, SGS'nin global know how'ını kullanarak Avustralya, Kanada, Peru, Afrika gibi dünyanın dünyanın farklı ülkelerindeki SGS laboratuvarlarını kullanarak müşterilerimize yardımcı olmak için organizasyonu sağlayabiliyoruz. SGS Ankara Maden ve Jeokimya Laboratuvarı olarak müşteri ilişkilerine çok önem veriyoruz ve bu konuda oldukça iyiyiz. En küçüğünden en büyüğüne bütün müşterileri önemsiyoruz ve bütün müşterilerle ilgileniyoruz. Bize yansıtacak ya da bizden oluşabilecek sıkıntıları ekip olarak çözüyoruz. Tüm bunların yanı sıra arama araştırma şirketlerinin ihtiyaç duyduğu analizlerin yüzde 90'ını tek yerde yaparak, raporlamamız en önemli farklarımızdan biri diye düşünüyorum. Dünyadaki SGS laboratuvarlarının çoğunda yaklaşık 60 günde raporlama yapılırken, biz raporlamamızı 20 gün ve altında gerçekleştirebiliyoruz. Raporlama hızımızın müşteri portföyümüzü genişletmemizde çok büyük katkısı olduğunu düşünüyorum.

### 2022 yılı hedeflerinizden bahsedebilir misiniz?

Bu yıl da geçen yılki kadar, hatta daha yoğun bir çalışmaya içinde olacağımızı düşünüyoruz. Bu yıl daha hazırlıklıyız, çünkü bir anda yükselişe geçen sektöre paralel olarak genişlettiğimiz ekibimizin tüm eğitimleri tamamlandı. Daha hızlı aksiyon alıp, daha hızlı raporlama yapabileceğimiz bir yıl olacağına ve daha başarılı bir yıl geçireceğimize inanıyoruz. En büyük artımız da hiç müşteri kaybetmeden yolumuza devam etmemiz. Bu da en önemli başarı göstergelerinden biri... Bu yıl diğer ülkelerden daha fazla iş almaya çalışacağız. Özellikle Ortadoğu'dan daha fazla numune almayı hedefliyoruz. Oradan daha fazla numune getirebilirsek, büyümemizi de hızlandırmış olacağız. Sadece jeokimya ve ticari analizler konusunda hizmet vermek yerine laboratuvarımızı mineralojik ve metalurjik hizmetlerle büyütme istiyoruz. Bunu yapabileceğimizi de biliyoruz. Bu nedenle yurt dışından daha fazla müşteri almak bizim için çok faydalı olacak.

### En çok analiz yaptığınız numuneler neler?

Bize en çok arama araştırma numuneleri geliyor. En çok istenen analiz ise altın analizi oluyor. Altın dışında çoklu element paketleri isteniyor. Gümüş, bakır, kurşun, çinko ve demir analizleri geliyor. Son dönemde bor, lityum ve nikel analizleri de gelmeye başladı. Dünyaya paralel olarak nadir toprak elementi analizlerinde bir artış olduğunu söyleyebilirim. Bunun dışında ticari kısımda da demir, krom, mangan, kurşun, bakır ve çinko çok fazla geliyor. ●

sgs.com.tr

# TÜRKİYE'YE DEĞER GELECEĞE CEVHER

Kurulduğumuz günden beri  
tüm yasal mevzuat ve  
uluslararası standartlara  
uygun olarak  
toprağımızı altına çeviriyor;  
Türkiye ile büyüyor,  
geleceğe değer katıyoruz.



## MERKEZ OFİS

Mustafa Kemal Mah. 2123. Cadde Cepa Ofis  
No:2D 1901-1902-1903 Çankaya/Ankara  
Tel: 0 312 472 80 51 • Faks: 0 312 473 55 13

## MADEN SAHASI

Çöpler Köyü Mevkii,  
İliç/ERZİNCAN

Tel: 0 446 711 40 25 • Faks: 0 446 711 40 24

# My Sandvik Müşteri Portalı



Covid-19 küresel salgınıyla beraber tüm dünyada yeni çalışma yollarının aranması mecburiyeti ortaya çıkmıştır. Gelişen teknolojiler sayesinde her gün daha fazla çalışan evden çalışma sistemine geçerek, bu zorlu zamanların üstesinden gelmeye çalışmaktadır. 2021 yılı ilk çeyreğinde dünya genelinde internet kullanım oranı %47 artış göstermiş ve çevrimiçi toplantılarda geçirdiğimiz süre her geçen gün giderek artmıştır ve artmaya devam etmektedir. Buna karşın bazı görevlerin uzaktan verimli olarak gerçekleştirememesi büyük zorluklar yaratmıştır.

Sandvik ailesi olarak, maden ve inşaat sektöründe bulunan tüm paydaşlarımız için güvenli bir iş alanı yaratmak bir numaralı önceliğimizdir. My Sandvik Müşteri Portalı, müşterilerimiz ile bu öngörülemez zamanlarda tamamen iletişimde kalmamıza olanak vererek, müşterilerimizin sahada gerçekleştirdikleri operasyonların sürekliliğini sağlamaktadır. My Sandvik Müşteri Portalı 7/24 hizmet vermekte olup, her zaman diliminde ulaşılabilir konumdadır. My Sandvik Müşteri Portalı'na yalnızca bilgisayarlarınızdan değil, aynı zamanda tablet ve telefonlarınız aracılığıyla da erişebilirsiniz ve online alışverişlerinizi dilediğiniz yerden yapabilirsiniz. Portalın sahip olduğu birçok çevrimdışı içerik sayesinde, bulunduğunuz konumda internete erişim şansınız olmasa dahi, sunulan çevrimdışı işlevleri kullanmaya devam edebilirsiniz.

## Kişiselleştirilmiş Güncel Bilgiler – Anlık Yanıt – Hızlı Çözümler

My Sandvik Müşteri Portalı ile müşterilerimiz filolarına ait parça kataloglarını portal üzerinden görüntüleyebilmekte ve ihtiyaç duyulan yedek parçalar elektronik kataloglar üzerinden tespit edilebilmektedir. Tespit edilen yedek parçalar doğrudan portal üzerinden sipariş verilebilir ve bu sayede teklif-onay vb. prosedürler kaynaklı zaman kaybı yaşanmadan tedarik süreci sağlanabilmektedir.

## Bültenler: Sandvik Ekipmanlarınıza Ait Güncel Parça Bültenleri

My Sandvik Müşteri Portalı'nın öne çıkan özelliklerinden biri de güncel yayınlanan bültenlere anlık erişim sağlan-



masıdır. Sandvik, yayınlanan her yeni bülten için tarafınıza bir e-posta bildirimini gönderecektir. Böylece makinelere ait yeni bir parça bülteninin yayınladığından haberdar olacak ve arşivlenen bu bültenlere ihtiyacınız olan her an erişebileceksiniz.

## Filom: Sandvik Ekipmanlarınızı My Sandvik Müşteri Portalı Üzerinden Takip Edin

My Sandvik Müşteri Portalı içeriğinde bulunan "Filom" işlevi, Sandvik filonuzun performans seviyelerini görüntüleyebilmenizi ve önleyici bakımın yanı sıra optimum seviyede operasyonel planlamalar yapabilmenize olanak sunmaktadır.

## Elektronik Kataloglar: Görüntüleyin, İndirin, Yazdırın

Filonuzda bulunan tüm ekipmanlara ait katalogları My Sandvik Müşteri Portalı' üzerinden görüntüleyebilir, indirebilir veya yazdırabilirsiniz. Portalda bulunan kataloglar interaktif özelliğe sahip olup, ilgili sayfalarda bulunan yedek parçalara ait stok durumu ve fiyat bilgisini öğrenebilir ve hatta ilgili parçalar için sipariş oluşturabilirsiniz.

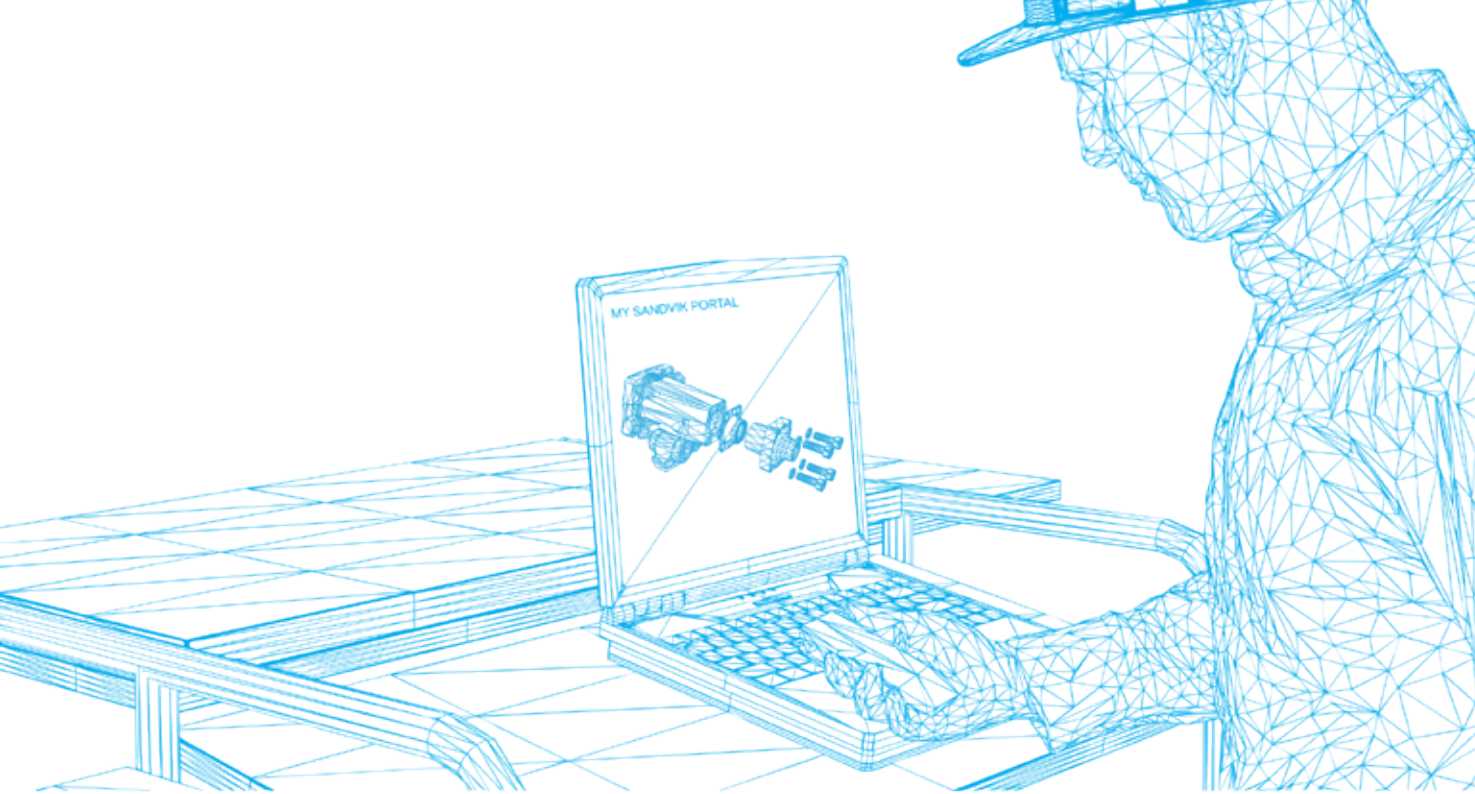
Siparişlerin yanı sıra My Sandvik Müşteri Portalı üzerinden garanti taleplerinizi oluşturabilir ve takip edebilirsiniz.

Özetle, My Sandvik Müşteri Portalı ile;

- Yalnızca sizin için özel olarak hazırlanmış ilgili bilgilere ulaşabilirsiniz.
- My Sandvik Portal'a erişimi olan her bir kullanıcı için rol bazlı ek özelleştirmeler sunulmaktadır. Departman bazlı olarak her bir kullanıcının ihtiyaçlarına göre özelleştirmeler yapılmaktadır.
- Sandvik, işleriniz kolaylaştırmak için müşteri ERP sistemi ile My Sandvik Müşteri Portalı arasında entegrasyon sağlayabilmektedir.

My Sandvik Müşteri Portalı, temel olarak müşterilerimiz için hazırlanmıştır. Kataloglara, yedek parça fiyat ve stok bilgilerine, sipariş takip süreçlerine ve filo bilgilerine, My Sandvik Müşteri Portalı üzerinden erişilebilmektedir. İhtiyacınız olan tüm bilgilere My Sandvik Müşteri Portalı sayesinde günün her saatinde istediğiniz yerden ulaşabilirsiniz.

My Sandvik Müşteri Portalı hakkında detaylı bilgi edinmek ve üyelik oluşturmak için <https://my.sandvik/> web sitemizi ziyaret edebilir veya Sandvik temsilcinizle iletişime geçebilirsiniz. ●



# MANAGE YOUR BUSINESS EFFICIENTLY

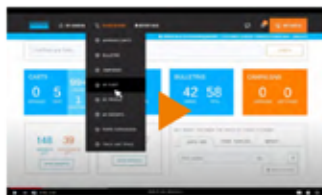
## SIGN UP TO MY SANDVIK PORTAL

### MY SANDVIK CUSTOMER PORTAL

At Sandvik, our commitment is to support you during the entire life cycle of your Sandvik equipment. Unexpected situations like the coronavirus (COVID-19) have further stressed the importance of working efficiently online from anywhere at any time. My Sandvik customer portal is a 24/7 one-stop shop for the most critical information around your Sandvik equipment.

Here you can find your updated manuals, bulletins, operational and transactional data. You can of course also place new orders and track the status of already placed orders. This possibility to interact with Sandvik will help you to save time and money and increase operational performance in several ways.

[Watch this video](#) to see just how the My Sandvik customer portal can boost performance in your operations.



In times like now, agility and efficiency are key. So, if you don't already subscribe to the My Sandvik portal, [sign up free of charge today.](#)

#### MY SANDVIK CUSTOMER PORTAL GIVES YOU:

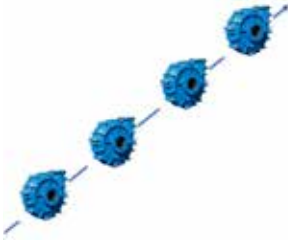


- A 360-degree view of your Sandvik fleet – so you know how it is performing and can make optimal adjustments as well as preventive maintenance.
- Electronic parts catalogues, safety bulletins and instruction manuals to keep your fleet safe and with minimum downtime.
- Online price and availability enquiries and quotation requests to reduce waiting times.
- Self-service web shop management to make ordering and delivery of parts as easy as possible.
- Track order status to predict your maintenance and repair times.
- Full Sandvik order and invoice history.

# Atık Hattı Transferinde Uzman Çözüm

**SETERM TEKNİK** Yüksek basınç gerektiren atık hatlarında kullanılan seri bağlı çamur pompaları gün geçtikçe daha az kullanılmakta ve yerlerini pozitif deplasmanlı pompalara bırakmaktadır. Başlıca sebepleri arasında;

- Çamur tip pompaların pozitif deplasmanlı pompalara göre düşük verimli olması,
- İşletme maliyetlerinin yüksek olması,
- Bakım masraflarının fazlalığı ve çamur tip pompalarda aşınmaların fazla olması,
- Operasyon zorlukları (Üç ya da dört seri bağlı çamur pompasının aynı anda çalıştırılması)
- Çamur pompaları arasında borulama gereksinimi,
- Yedek parça sarfiyatının fazla olması gibi etkenler sayılabilir.



Resim-1: Her biri 230 m³/h debi ve 125 metre basma yüksekliği olan santrifuj pompalar - Verim %65



Resim-2: Feluwa Hortum-Diyafram Pompa 230 m³/h debi ve 50 bar basınç altında çalışan pompa - Verim %97

Feluwa, artık numunesine yapılan testler ile basılabilecek katı miktarını %65 seviyelerine kadar çıkarabilmektedir. Bu sayede Atık Depolama Tesisi' ne gönderilen su miktarını önemli ölçüde azaltmakta ve ADT dizaynının yanında su tüketimi konusunda da çamur pompalarına kıyasla avantaj sağlamaktadır.

Hortum diyafram pompalar birimsel tasarımlara dayanır, ve akış hızı 1000 m³/h'e, 400 bar basınç uygulayan ve tahrik gücü 2500 kW'a kadar çalışabilir.

Feluwa'nın gövde dizaynı gereği sadece vanalar, borular ve hortumlar akışkan ile doğrudan temas eder.



Resim-3

Resim-4'te görüldüğü gibi sadece kırmızı olan kısım ıslak kısımdır.

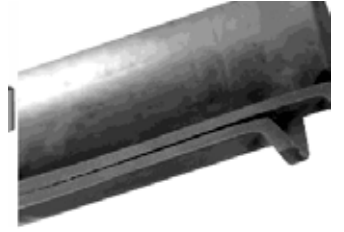
Bu durum duplex, paslanmaz çelik gibi özel ve pahalı malzemeler kullanılmasının gerekmediği anlamına gelir. Aynı zamanda birbirinden bağımsız olan diyaframlar sayesinde bütün pompayı sökmeye gerek duymadan hızlı bakım ve müdahale sağlanır.



Resim-4

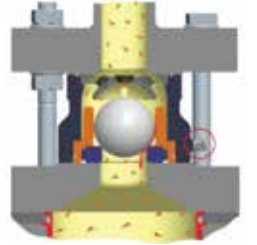


Resim-5



Resim-6

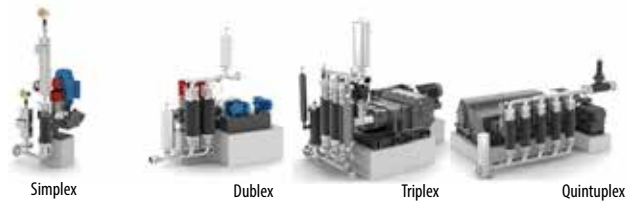
Feluwa ödüllü ve patenti kendine ait olan çift hortum dizaynı (Resim-5) teknolojisinde kullandığı Hortum-Diyafram Koruması (HDK), iç ve dış hortum diyaframını kalıcı olarak izler ve sızıntıları erken tespit eder. (Resim-6) Hortumların birinde kaçak olsa bile operasyon planlanan servis organizasyonuna kadar korunur ve taşınan ürünün kontaminasyonu veya hidrolik yağ ile teması güvenli bir şekilde önlenir.



Resim-7

Feluwa'nın akışkan transferinde kullandığı küre vana tasarımı, kürelerin yatakta bağımsız hareket etmesi sayesinde, içerisinden geçebilecek büyük hacimli katıların kürenin yüzeyini kolayca aşındırmasının önüne geçmiştir. Kürelerin her seferinde farklı bir yüzeyi akışkan temasına maruz kaldığı için çalışma ömrü daha uzun olmaktadır. Ayrıca bu kürelerin kolaylıkla değiştirilmesi bakım kolaylığını sağlamaktadır. Ayrıca "Valve Performance Monitoring System" ile vanaları her an takip ederek, erken uyarı sistemi geliştirmiştir. Küre vana dışında konik tip vana dizaynı da bulunmaktadır.●

seterm.com.tr



Simplex

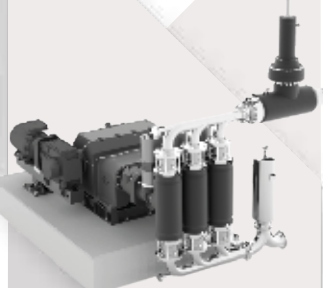
Duplex

Triplex

Quintuplex



# Maden Sektörü Pompa Çözümleri



## Kademeli Tip Santrifüj Pompa

### Teknik Özellikleri

T : -30 °C / +160 °C  
P : 250 bar (max)  
Q : 3.500 m<sup>3</sup> /saat (max)  
H : 2.200 m (max)  
Çap : DN32 - DN400

### Avantajlar

- %10'a kadar partikül geçirgenliği
- Düşük devir ile yüksek basınç
- Aksiyel yükler için dengeleme diski

## Çift Hortum Piston Diyafram Pompa

### Teknik Özellikleri

T : -25 °C / +200 °C  
P : 500 bar (max)  
Q : 1.000 m<sup>3</sup> / saat (max)  
Güç : 2.500 kW /max

### Avantajlar

- %70'e kadar partikül geçirgenliği
- %100 sızdırmazlık (çift hortum)
- Elektriksel kestirimci koruma

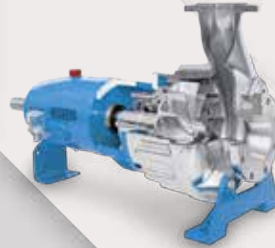
## Turo

### Teknik Özellikleri

T : -20 °C / +140 °C  
P : 25 bar (max)  
Q : 550m<sup>3</sup> / saat (max)  
H : 140 m (max)  
Çap : DN32 - DN150

### Avantajlar

- Ağır hizmet dizaynı
- Vorteks çarklı tıkanmaz tip
- %60'a kadar partikül geçirgenliği



## Dik Milli Santrifüj Pompa (Cantilever)

### Teknik Özellikleri

T : -20 °C / +140 °C  
P : 25 bar (max)  
Q : 4,680 m<sup>3</sup> /h (max)  
H : 140 m (max)  
Çap : DN32 - DN400

### Avantajlar

- Salmastrasız diyazn
- Kuruda çalışabilme
- Geniş geçiş aralığı



# İklim Değişikliği Risk Analizi



Aybekhan Ural  
Çevre Mühendisi  
Mitto Consultancy

İklim değişikliği, insan faaliyetleri neticesinde çevrenin ekolojik sınırlarının zorlanması ile atmosfer bileşiminin kendi doğal değişkenliği dışında yapay bir şekilde değişmesi olarak tanımlanmaktadır.

Günümüzde fosil yakıtların yakılması, arazi kullanımı değişiklikleri, ormansızlaştırma ve sanayi süreçleri gibi insan etkinlikleri, çimento üretimi, karbondioksit, tarım ve katı atık düzenli depolama sahalarından salınan metan gazı, gübre kullanımı ile naylon üretimi; diazot monoksit emisyonlarını, buzdolabı ile klimalar ise kloroflorokarbon (CFC) emisyonlarını artırarak, iklim değişikliğinde önemli rol oynamaktadır.

“İklim Değişikliği” 20. yüzyılın, özellikle son çeyreğinde olmak üzere, en çok konuşulan ve tartışılan çevreyle ilgili konulardan bir tanesi olmuştur. Bu amaçla Birleşmiş Milletlerin iki örgütü olan Dünya Meteoroloji Organizasyonu (WMO) ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) aracılığıyla, insan faaliyetlerinin neden olduğu iklim değişikliğinin risklerini değerlendirmek üzere 1988 yılında Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) kurulmuştur.

Geçmişten günümüze iklim değişikliğinden kaynaklanacak olası etkilerinin değerlendirilerek, minimize edilebilmesi için belirli protokoller, uzun dönem müzakereleri ve konferanslar düzenlenerek ülkeler bazında önlemler alınmaya çalışılmıştır. 1970 yılında kurulan ve EPA standartları adı verilen normlar ile birçok çevreci sınır değeri belirleyen Çevre Koruma Ajansı (EPA), iklim değişikliği etkileri ve risk analizi (CIRA) projesini ele alan ilk kurumlardan bir tanesidir.

İklim değişikliği risk analizinin raporlanması; ısınma derecesine göre fiziksel ve ekonomik etkilerinin tahminlerini oluşturmak için mevcut sektörel etki modellerini ve analizlerini kullanma yöntemi sağlar. Teknik dokümantasyon ve hesaplamalar ile gelecek dönemler için eşlenik konsantrasyonları öngörerek alınacak önlemleri belirler. MITTO, kazanmış olduğu tecrübeler ile projelerde, iklim değişikliği risk analizi kapsamında, EPA, WHO, WMO ve IPCC gibi uluslararası çalışmalara yer veren kurum ve

organizasyonların belirlemiş olduğu standartlardan yararlanmaktadır.

İklim Değişikliği Risk Analizi, madencilik faaliyetleri ÇED sürecinde, sera gazı emisyon senaryoları analizi, proje etki alanının iklim standartları (yağış, sıcaklık, nem vb.) ile kirlenici analizleri ve sektörel etkilerin değerlendirilmesi ana başlıkları altında irdelenmelidir.



Aybekhan Ural

Sera gazları hem tabii hem de beşeri kaynaklı olabilen, kızıl ötesi radyasyon emen ve yeniden salınan gazlar ve gaz benzeri atmosfer bileşenleri olarak tanımlanır. Birincil sera gazını %72 oranında karbondioksit oluşturur. Son yayınlanan TÜİK 2018 verilerine göre, madencilik sektörünün sera gazına karbondioksit eşdeğeri olarak etkisi %2 olarak belirlenmiştir. MITTO olarak ÇED raporu kapsamında hazırlanan Sera Gazı Değerlendirme Raporu içerisinde ilk olarak, Avustralya’da uluslararası raporlama modeli olan Tam Karbon Muhasebe Modeli (FullCAM) kullanılarak iklimsel ve jeofizik koşullar çerçevesinde girilen veriler ile projelerimizde ormansızlaşmadan kaynaklı karbondioksit kayıpları ve rehabilitasyon sonrası kazançları kümülatif olarak değerlendirmekteyiz. İklim değişikliği risk analizi, sera gazı değerlendirmeleri kapsamında; istihdam edilecek personelin taşımıcılığından kaynaklanacak taşıt emisyonu, şehirleşmeden kaynaklı nüfus artışı ve ekipmanların yakıt türü değerlendirilmelidir. Sera gazı azaltım yöntemleri olarak raporlarda, 2030 yılına kadar yıllık 30 gigaton sera gazı emisyonunu azaltmasına yardımcı olabilecek Birleşmiş Milletler Çevre Programı’nın (UNEP) altı sektörlü çözümüne yer verilmelidir. Bu çözümde ulaşım, enerji, bütüncül bina tasarımları, endüstri, doğaya dayalı çözümler, tarım ve gıda alt başlıkları ele alınarak enerji verimliliği ve emisyon salımı eş zamanlı olarak iyileştirilebilmektedir.

Proje etki alanının iklim standartları (sıcaklık, yağış, nem, rüzgar, havza sıcaklığı, ekstrem olaylar) belirlenirken IPCC İklim Sentez Raporları değerlendirilerek, geçmiş-gelecek projeksiyonlarına ve varsayımlara yer verilmektedir. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı SİM Veri Bankası sistemi üzerinden proje alanına ait meteoroloji istasyonu ölçümleri kullanılarak kirlenicilerin günlük, aylık, mevsimlik potansiyel konsantrasyonları değerlendirilmektedir. Yaptırılan emisyon ölçümleri ile analiz edilen SİM Verileri karşılaştırılarak madencilik faaliyetlerinin gerçekleştirileceği alana dair olası riskler değerlendirilmektedir.

Özellikle iklime bağlı tarım, turizm ve enerji gibi sektörler; emek verimliliği, istihdam ve sonuç olarak ekonomik büyüme, iklim değişikliğinden olumsuz yönde etkilenmektedir. Etki alanlarında iklim değişikliğinden etkilenecek alt sektörlerin, değerlendirme ölçütleri ve doğuracağı sonuçlar EPA, Hasar ve Etkileri Değerlendirme Çerçevesi (FrEDI) dikkate alınarak MITTO tarafından kullanılmaktadır.

İklim değişikliği risk analizinin raporlanması, madencilik faaliyetlerinin iklim değişikliğine etkisinin en aza indirilmesi için MITTO olarak, uluslararası standartlarda kümülatif değerlendirmeler ile kilit çözümlere yer vermekteyiz. Madencilik faaliyetlerini çevreci bir yaklaşım ile harmanlayıp dünya uygulamalarını benimseyerek misyonumuzu yerine getirmekteyiz. Sunmuş olduğumuz her hizmeti dünya mevzuatlarına ve standartlarına uygun olarak gerçekleştirmekteyiz. Böylelikle yüzde yüz Türk menşeli firma olarak var gücümüzle çalışmaya devam ediyoruz. ●

mitto.com.tr



**Türkiye genelinde 57 ilde, dünya genelinde 5 ayrı ülkede faaliyet gösteren 173'ün üstünde firmanın çözüm ortağı olduk. Dünyada tercih edilen yüzde yüz Türk menşeli firma olmak için var gücümüzle çalışmaya devam ediyoruz.**



Ümit Mah. 2531. Sokak No:8 Çankaya / ANKARA



+90 (312) 222 18 28



+90 (312) 222 11 53



[www.mitto.com.tr](http://www.mitto.com.tr)



[info@mitto.com.tr](mailto:info@mitto.com.tr)

# Konveyör Sistemlerinin Uzaktan İzlenmesi



## Operasyon Verimliliğini ve Güvenliğini Artırır

Tasarlandığı günden itibaren konveyörler, üretimi ve dökme malzeme işletimini daha az iş ile daha hızlı ve daha güvenli hale getirmek için tasarlandı. Modern operasyonlar milyonlarca ton yükün bir labirent içerisinde kilometrelerce

taşıdığı bir çok konveyör içerebilir. Böyle bir sistemi fiziksel olarak denetlemek önemlidir ancak bu zaman alıcı olabilir. Çalışan bir konveyörün erişiminin emniyet gereği sınırlı olması nedeni ile daha fazla otomasyona geçme ihtiyacı doğal bir gereksinim olacaktır.

Geçen yüzyılda yük sensörleri, otomatik kapatma anahtarları ve yangın algılama sistemleri otomatik izleme sistemleri olarak tanımlanmıştır. Hala kullanımda olan bu sistemler, potansiyel bir sorun, kritik bir aşamaya ulaştığında, örneğin bantta bir kayma veya yangın riski söz konusu olduğunda, göstergeler tarafından tetiklenen eski sistemlerdir. Bunlar iş yeri güvenliğini artırsa ve daha büyük felaketleri önlese de aksama sürelerini engellemez veya sorunların nedenlerini tespit etmez.

## Önleyici ve Kestirimci Bakım

Modern uzaktan izleme sistemleri önleyici bakım ve kestirimci bakım için ihtiyaç duyulan gerçek zamanlı verileri sağlar. Bu veriler, sistem verimliliğini artırmak ve ihtiyaç duyulan iş gücünü azaltmak için beklenmeyen arıza sürelerini önlemeye yardımcı olur. İzleme sistemleri, önleyici bakım ve kestirimci bakımı daha etkili hale getirmenin önemli bir bileşenidir.

Önleyici bakım, ekipman arızası ve işyeri yaralanmaları olasılığını azaltmak için düzenli bir programda gerçekleştirilen bakımdır. Buna, döküntülerin temizlenmesi, toz filtrelerinin değiştirilmesi ve aşınmış ruloların değiştirilmesi dahildir. Kestirimci bakım, ömrünün sonuna yaklaşan aşınmış ekipmanı, anormal sıcaklık değişikliklerini, geçitlerdeki malzeme birikmesini veri olarak kullanır.

Önleyici bakım ve kestirimci bakım yoğun iş programları veya personel sorunları karşısında sıklıkla planlarının gerisinde kalabilmektedir. Kötü bir hava durumu veya işgücü sıkıntısı, en organize bakım planını bile bozabilir. Ancak üretim ve işyeri güvenliğini iyileştirmek için operatörler yeni teknoloji çözümlerini kullanarak sürdürülebilir bir iş akışı sağlayabilirler.

## Daha Güvenli İzleme

Bir konveyör sistemi boyunca ve bir transfer noktası çevresinde yürürken, bakma, dinleme, koklama ve hissetme (titreşim, sallanma vb.) gibi tüm duyular deneyimli operatörlerin sorunları teşhis etmesine yardımcı olur. Bu kontrol mekanizması yoğun emek gerektiren bir süreç olmakla beraber, hareketli bir sistemin etrafında bulunmanın işyeri güvenliği sorunlarına yol açma olasılığı her zaman vardır.

Kauçuk kokusu, dumanın varlığı, tuhaf tıktırılar vb. şeyler bir operatörü meraklandırır. Bu durumda operatör daha fazla inceleme yapmak ister. İhtiyaç duyulan incelemeler bantla tesadüfi temasa neden olabilir. Bir gözlem penceresinin açılması, denetlemeyi yapan kişiyi uçuşan döküntülere karşı savunmasız bırakabilir. Olası tehlikelerin listesi uzundur.

Uzaktan izleme, olası sorunların ortaya çıkabileceğini denetçilere ve yöneticilere bildiren lojistik yazılım veya ►



## BANT SIYIRICILARI MOBİL TAKİP SİSTEMİ

**Konveyör bant sıyırıcı uç gerginliğini ve aşınma ömrünü masaüstü bilgisayarınızdan veya mobil cihazınızdan izleyin**

### N2® Pozisyon İzleyici

- ✓ Güvenlik risklerini azaltır
- ✓ Zamandan ve emekten tasarruf sağlar
- ✓ Çalışma süresini artırır
- ✓ Bütçelemeyi iyileştirir
- ✓ Envanter kontrolüne yardımcı olur



### N2 Pozisyon İzleyici

Sensörlü ve vericili  
üretan halka kelepçe



### N2 Hücresel Ağ Geçidi

Pozisyon izleyicilerinden  
veri toplayan ve buluta ileten  
radyo sinyal alıcısı ve modem



### Akıllı Cihaz Yöneticisi

Martin Mobil Uygulaması

**Problem Solved™**  
**GUARANTEED!**

Transfer Noktası Ürünleri  
Bant Temizleme Sistemleri  
Toz Yönetimi

MartinPLUS Saha Hizmetleri  
Silo Temizleme Çözümleri  
Hava Şokları

Vibrasyon Sistemleri  
Emniyet Çözümleri  
Foundations™ Eğitim Programları

**m martin®**  
**engineering**

T. **+90 216 499 34 91**  
e-posta **info@martin-eng.com.tr**  
**www.martin-eng.com.tr**



© ABD ve diğer ülkelerde Martin Engineering şirketinin tescilli markasıdır.  
© Martin Engineering 2022. Ek bilgiler <http://martin-eng.com.tr/page/ticari-markalar> web sitesinden elde edilebilir.



çevrimiçi bir uygulama aracılığıyla veriler sunarak programların sorunsuz çalışmasını destekler. Önleyici bakım görevlerini bir programa dahil ederek, uzaktan izleme yardımıyla kestirimci bakım standart yaklaşım haline gelecektir.

Isı sensörleri, toz sensörleri ve yük sensörleri, problemlerin göstergelerini duyuşsal temelli ipuçlarından önce bile sistem içinden anında algılayabilir. Otomatik izleme, insan denetiminden çok daha hassas ve güvenilirdir. Potansiyel sorun göstergelerinin insanlar farketmeden önce tespit edilmesini sağlar.

Tabii bir de önleyici faktör var. Sensörler, büyük miktarda veriyi düzenler ve operatörlere bilgi sağlayarak, büyük sorunları önlemelerini sağlar. Bant sıyırıcı uçları ve eskimiş rulolar gibi aşınma parçaları, rulo kilitlenmesi veya sıyırıcı uç katlanmasına maruz kalabilir. Bu durum bant hasarına, bant kaymasına veya yangınlara neden olabilmektedir. Tüm bu sorunlar yaşanmadan önce bant sıyırıcı uçları ve eskimiş rulolar gibi aşınma parçaları değiştirilebilir.

### Verimliliği Arttırmak

Güvenlik, herhangi bir operatör için birinci sırada olmalıdır. İzleme teknolojisine yapılan bir yatırım, üretim ve verimliliği de olumlu yönde etkileyecektir. En yaygın konveyöre özel izleme cihazları, koşulların genel bir görünümünü sağlayan kameraları içerir. Operasyonel sensörler, ekipman koşullarını da izleyebilir ve akış sensörleri, hacim ve verimlilikle ilgili önemli veriler sağlar.

Bant sıyırıcıları mobil takip sistemi, temizleme verimliliğini arttırmak ve bakım işçiliğini azaltmak için bant sıyırıcı konumunu ve kalan uç ömrünü uzaktan izleyen sezgisel sensörlerdir. Uçların ne zaman değiştirilmesi gerektiğini tahminlere bırakmak pahalı bant hasarına yol açabilecek bir tahmin oyunudur. Bu sistemler ayrıca aşınma, yüksek sıcaklıklar, ayrılma veya çekme durumu nedeniyle uç bantla temas halinde olmadığına da uyarı vererek bir arızayı önlemeye yardımcı olur.

Mobil takip sistemi üzerinden şu durumlarda otomatik olarak bilgi sağlanır:

- Uç değişimi gerekli
- Yeniden gerdirme gerekli
- Sıyırıcının bant ile teması kesildi
- Anormal bir durum oluştu
- Yüksek sıcaklık durumu algılandı

Yük sensörleri, bantta bir yük olup olmadığını ve yaklaşık olarak ne kadar yük olduğunu izler. Boş bir bant, devam eden bakımın, istenmeyen üretim kesintilerinin veya akış sorunlarının bir göstergesidir. Ayrıca otomatik gerdirme sistemleriyle de iletişim kurarlar. Böylece ünite, yük olmadığına ucu banttan çekebilir. Ucu boş bir bant üzerinde çalıştırmak, uç ömrünü azaltabilir, bant yüzeyini bozabilir ve potansiyel olarak tehlikeli sürtünme ısı ve statik elektrik oluşturabilir.

Akış göstergeleri veya "takılı kanal dedektörleri", operatörleri bakım ihtiyacı konusunda uyarabilir. Makine öğrenimi ve lojistik yazılımıyla, sıkışmış malzemeyi ayırmak ve normal akışı sürdürmek için vibratör veya hava şoku gibi akış cihazlarını otomatik olarak etkinleştirebilirler. Bu, şutların yanlarına vurmak, tıkanıklığı bir aletle aşağıdan dürtmek veya biriken malzemeyi çıkarmak için hazneye girmek gibi yaygın ancak güvenli olmayan iş uygulamalarını önler.

### Uzaktan İzlemenin Ötesine Geçmek

Yeni teknolojiler artık izlemenin ötesinde, uygun sıyırıcı gerginliğini sürekli olarak izleyen ve ayarlayan otonom bir bant sıyırıcı gerdirme sistemi gibi insan müdahalesi olmadan sistem değişiklikleri yapmaya doğru evriliyor.

Özel olarak geliştirilmiş uygulamalar, performans verilerini sağlamanın yanı sıra, belirli veri odaklı kriterlere göre operatörlere gönderilen durum güncellemeleri ve uyarıları da sağlar. Ayrıca, sensörlerin uzaktan izleme ekipmanı ile kapasitesinin gözden geçirilmesi, sorunları önlemek için gerekli olabilecek diğer seçeneklerin belirlenmesine yardımcı olur.

Uzaktan izleme yeni değil. Ancak verimliliği ve işyeri güvenliğini artırma hedefiyle sürekli değişiyor ve yenileniyor. İnsanlara her zaman belirli bir kapasitede ihtiyaç duyulacak olsa da sistemle etkileşim gerektiği gibi sınırlandırılmalıdır. Bu hedefe ulaşmak için uzaktan izleme en iyi çözümdür. ●

[martin-eng.com.tr](http://martin-eng.com.tr)





# TK - TANK FLOTASYON SELÜLÜ

**Kolay kullanım, üstün performans!**

Tüfekçioğlu Patentli Flotasyon Selülleri; kullanım kolaylığı ve otomasyona uygunluğu sayesinde yatırım ve işletme maliyetlerinde ciddi avantaj sahibi olmanızı sağlıyor!



**TÜFEKÇİOĞLU®**

KAUÇUK & MAKİNA

[www.tk.com.tr](http://www.tk.com.tr)

# "Diaspor Kristalini Gösterdiğimiz Her Kadın Renklerine Hayran Kalıyor"

“Ülkemizdeki mücevher taşı üretiminin öncüsü Milenyum Madencilik, Muğla’da yer alan işletmesinden bugüne kadar 600 bin ton boksit ve 8 bin kilogram diaspor kristali üretimi gerçekleştirdi. Madencilik Türkiye dergisi olarak yatırımlarıyla önemli bir başarının yolunu açmış olan Milenyum Madencilik Yönetim Kurulu Başkanı Murat Akgün ile bugüne kadar yaptıkları çalışmalar, yatırımlar, şirketin hedefleri ve diaspor kristali üzerine bir söyleşi gerçekleştirdik.”

2005 yılında Etibank tarafından 2 kez ihaleye çıkartılan ve kimşenin ilgilenmediği 9000 hektarlık alüminyum ruhsatına üçüncü ihalede hak sağladıklarını vurgulayarak sözlerine başlayan Akgün, “Bugüne kadar 600.000 ton boksit ve 8000 kilogram diaspor kristali üretilip ihraç ederek ülkemize direk döviz girdisi sağlamış olduk. Yurt dışı ve yurt içi pazarlama çalışmalarımız ile ülkemizin tanıtımına destek olurken, sağladığımız istihdam, tedarik, devlet hakkı ve vergilerle de ülke ekonomisine katkı yapmaktayız.” şeklinde konuştu.

Diaspor kristalinin özelliklerinden söz eden Akgün, diaspor kristalinin dünyada bilinen 200 kusun süs taşından birisi olduğunu, en önemli pozitif özelliklerinin renk değiştirebilen ‘gem’ kalitesinde kristallerin tek kaynaktan çıkması; yani nadirliği, ortamdaki ışığa göre renk değişimi sergilemesi, görünümünü geliştirmeğe gerek duyulacak herhangi bir işleme tabii tutulmadan satışa sunulması olduğunu aktardı. Akgün diğer özellikleri olarak da “Bazı taşların ‘kedi gözü’ efekti sergilemesi, çevreye minimum etki ile çalışılması ve sürdürülebilirlik öncelikli bir madencilik anlayışıyla üretilmesi sayılabilir.” şeklinde konuştu.

Diaspor kristalinin üretimi konusunda deneyimlerini paylaşan Akgün, “Madencilerin çok iyi anlayabileceği üzere kristal düzensiz oluşum gösteriyor ve ayrıca üretimi boksit üretimiyle doğru orantılı olarak artıp azalabiliyor. Hatta boksit üretimi olan her ocaktan diaspor kristali çıkmıyor. Dolayısıyla bazı yıllar sıfır üre-

tim olmasına rağmen örneğin 2012 senesine 1414 kg rekor kristal üretimimiz oldu. Üretime başladığımız tarihten bu yana ortalama yılda 518 kg üretim olmuş. Boksit talebine göre hangi ocaktan üretim yapacağımıza karar veriyoruz.” Sözlerini sarfetti.

Sadece kristal odaklı üretimin günümüzde imkânsız olduğunu belirten Akgün bunu gelirin gideri karşılamaması ile açıklıyor. “Ben bunu ruhsatı yasal tutabilmek adına ilk yıllarda denedim ve iki kez üretime ara vermek zorunda kaldım. Çünkü boksit satışları yer altı üretiminin sadece %60 kadarını karşılıyordu. Ama son 3 senedir boksit fiyatları da artarak yaptığımız işin sürdürülebilir hale gelmesine olanak sağladı. İnşallah bu ay start verdiğimiz yeni marka ve tanıtım çalışmalarımızla kristal fiyatını da arttırarak gerçek potansiyeli hep birlikte göreceğiz.” derken bu durumun pazarlama için ayırdıkları bütçe miktarı ile de doğru orantılı olduğunu sözlerine ekledi.

Diaspor rezerv miktarını öğrenmek istediğimizde Akgün; “Gerçek rezerv rakamı belirlemek süs taşlarında mümkün değil çünkü düzensiz oluşum göstermekte. Ama bugüne kadar yaptığımız üretim ve kalan boksit rezervi göz önüne alındığında ocağın bereketli bir geleceği var diyebiliriz.”



Murat Akgün, Ian Harebottle



Kaç yıl dersiniz bu da sizin her yıl kaç ton boksit üretilip satabildiği-nizle doğru orantılı olarak değişim gösteriyor. Bulabildiğimiz kristallerin yaklaşık yüzde ellisi süstaşı kalitesinde. Bu yüzde elliden ise kesim sonrası geri kalan ise yaklaşık yüzde 2 olmaktadır.” şeklinde yanıt verdi.

Diaspora olan ilgiliyi arttırmak için oluşturdukları yeni markaları **CSARITE®**’ten de bahseden Akgün, hikâyeyi anlattıklarında herkesin ilgisini çektiğini belirtiyor. Bugüne kadar diaspor kristalini gösterebildikleri her kadının renklerine hayran kaldığını ifade eden Akgün sözlerini sürdürdü;

“İşin zor kısmı bu taşı meşhur edebilmek. Bu da eğer yeni bir taşı tanıtmaya harcayacak milyonlarınız yoksa, doğal olarak mücevher tasarımcıları ve kuyumcular aracılığıyla yapmak zorundasınız.

Bu işe ilk başladığımda hem taşın nadirliği hem de biraz taraf olmandan dolayı sanki ürettiğimiz taşları almak için yarışacaklarını zannediyordum. Kısa zamanda anladım ki onların önyargısını kırmak zor. Alışlagelmiş ve müşterilerin zaten bildiği kolayca sattıkları taşlar var. Bu yeni taşı alıp vitrine koyup gelen müşterilere anlatmalarını sağlamak işin zor kısmı.



Ayrıca dünyada en çok satılan renk lacivert, sonra kırmızı tonları ve sonra yeşil renkli taşlar geliyor. Burada da zümrüt gibi binlerce yıldır bilinen ve rengi gerçekten üstün olan bir taşla rekabet etmeniz zor. Bizim taşın renginin benzeri ve sarı tonlarda alternatif çok ucuz taşlar var. Dolayısıyla bir kuyumcuyu bu yeni ve az bilinen taşta yatırım yapmaya ikna etmek kolay olmuyor. Ancak tanıtım çalışmalarıyla son kullanıcının bunu kuyumcudan talep etmesini sağlamaya çalışmaktan başka bir seçenek kalmıyor.

Biz de artık yeni markamız **CSARITE®** ile bu işe soyunduk. Seneler önce tanışıp arkadaş olduğum ve dünya taş piyasasında efsane olmuş bir isim olan Ian Harebottle ve ekibi markamızın tanıtımını üstlendi. Ian sadece Tanzanya’dan çıkan Tanzanit taşı dünyada meşhur eden isim olarak tanındı. Sonrasında İngiltere merkezli Gemfields firmasının CEO’luğunu üstlenerek dünyanın en büyük zümrüt, yakut ve ametist madenlerini yönetti. Göreve geldiğinde batmak üzere olan şirketi piyasa değeri 300 milyon dolara ulaşan bir halde bıraktı ve şimdi bizimle çalışıyor. Yani bizim sektörde bu taşı gelebileceği en yüksek mertebeye getirebilecek tek kişi.”▶





ması için uzun yıllar boyunca yılda yüz milyonlarca karat üretildiğini aktaran Akgün, sözlerini şu şekilde sürdürdü:

*"Pazarlama ve promosyonlara milyarlarca dolar harcadığını biliyoruz. Gerçek şu ki günümüzde tüm renkli taşlar, pazar payı söz konusu olduğunda ne yazık ki pirlanta ile yarışacak düzeyde değil ancak zümrüt, yakut, safir ve diğer daha yaygın olarak bilinen taşlar, geriye kalan liderlik pozisyonlarını alıyor. Yani diaspor şu anda neredeyse önemsiz bir pazar payına sahip. Ancak şirketimiz Milenyum'un gösterdiği çaba gibi doğru sinerji, özveri ve kararlılıkla, daha önce tanzanitte olduğu gibi, oldukça kısa bir süre içinde bunların hepsi olumlu yönde değişebilir. Yani çok umutluyuz."*

Hedeflenen marka bilinirliğine ulaşıldığında diaspor kristalinin ülkemiz ekonomisine sağlayacağı katkılar konusunda da görüşlerini aldığımız Akgün, bunun gibi ileriye dönük tahminleri yapmanın hiç de kolay olmadığını, çünkü pek çok faktörün nihai sonucu şu veya bu şekilde etkilene potansiyeline sahip olduğunu belirtti. Bunların başında dünyada ve ülkemizde karşılaştığımız politik ve ekonomik gelişmelerin geldiğini ifade eden Akgün; *"Bununla birlikte, ilk olarak 1964 yılında keşfedilen tanzanit ile adil bir karşılaştırma yaparsak Tanzanit üretimi 2019'da yaklaşık 23 milyon karat olarak gerçekleşmiş ve yaklaşık 61 milyar Tanzanya Şilini (yaklaşık 26 milyon USD Doları) toplam ihracat geliri oluşturduğunu biliyoruz. Yüzlerce iş, vergi, devlet hakkı gibi ek faydaları da sayabiliriz. Tabii böyle bir karşılaştırma yaparken dikkat edilmesi gereken önemli bir nokta, tanzanitin diaspor kristalinden çok daha geniş bir alandan çıkması, çok daha fazla rezervi bulunması ve Tiffany and Co. gibi dünya markaları tarafından yıllardır tanıtılması göz önüne alınmalıdır. Taşımız kesinlikle çok sayıda potansiyel değer sunarken, bu sonuçların elde edilmesi için çok kapsamlı bir çalışma, stabil ekonomik şartlar ve hızlı işleyen bir bürokrasi gerekecektir."* dedi.

Payı açısından pazar lideri olan elmasın yaklaşık yüz sene evvel renkli taşlarla aynı değerde olduğunu ancak bu seviyeye ulaş-

Diaspor kristali için oluşan talep ve satış konusunda da sorumuzun yanıtlayan Milenyum Madencilik Yönetim Kurulu Başkanı Murat Akgün, satış konusunda hedef ülkeleri ve pazarları bizlerle paylaştı. Başından beri ilk tercihlerinin ülkemizin taşını önce ülkemizde meşhur edebilmek olduğunu dile getiren Akgün, *"Röportajın başında da değindiğim gibi kendi kuyumcu ve tasarımcılarımızı bu taşta yatırım yapmaya ikna etmeyi başaramadık. O yıllarda 36 Osmanlı sultanımıza atfen yarattığımız "Zultanite™" markasıyla tanıtımlarıma başlamıştım. Ancak sektör liderlerimiz taşta yatırım yapmayı bırakın, Çin ve Hindistan'da laboratuvarında üretilen sentetik benzerini alarak satmayı tercih ettiler. Maalesef günümüzde birçok takı ve mücevher satan mağazada, turistik merkezlerde, internet ortamında ve hatta sokak tezgahlarında bile takitlerini bulmak mümkün."*

*Mücevher, takı ve bunu gibi lüks tüketim malları doğal olarak refah seviyesi yüksek ülkeler tarafından daha fazla talep görmekte. Biz de ABD, Kanada, İngiltere, Avrupa, Arap Emirlikleri, Hong Kong ve Hindistan gibi ülkelerde alıcılara ulaşmak için çalışmalar yapıyor, fuarlara katılıyoruz. Bu arada da yılbaşından itibaren Türkiye'de tanıtım çalışmalarımıza ağırlık vererek ülkemizi ziyarete gelen her yabancı misafiri CSARITE® ile tanıştırmayı hedefliyoruz."* şeklinde sözlerini sonlandırdı.●



#### Murat Akgün Hakkında

1966 İstanbul, Kadıköy'de doğdu. ABD'de üniversite eğitimi devam ettiren bir arkadaşının ortak iş teklifi sayesinde kuyumculuk sektörü ve değerli taşlarla tanıştı. 1998 yılında gene Amerika da ilk diaspor kristalini görene kadar kapalı çarşıda süs taşlarına ilgi ve sevgisi arttı. Diaspor kristalinin ülkemizden çıktığına önce inanmakta zorluk çekti. Ancak diaspor kristalinin ülkemizde de olduğunu öğrendikten sonra şu an içerisinde bulunduğu maceraya başlamış oldu.

[www.csarite.com](http://www.csarite.com)

# Zitron



**MADEN - TÜNEL - METRO**

zitron.com  
info@zitron.com.tr

# Ali Emiroğlu: “Maden Kurtarma Yarışması’nın İkincisi Ovacık Altın Madeni’nde Gerçekleştirilecek”



Dünya Madencilğine yön veren firmaların liderliğinde sektörün yüksek bir standardı haline gelmiş maden kurtarma yarışmalarının ikincisi Türkiye Madenciler Derneği’nin organizasyonu ile 20-23 Eylül 2022 tarihlerinde Koza Altın İşletmeleri Ovacık Altın Madeni’nde düzenlenecek. **Madencilik Türkiye Dergisi** olarak yarışma ile ilgili olarak merak ettiğimiz soruları, Türkiye Madenciler Derneği (TMD) Yönetim Kurulu Başkanı Ali Emiroğlu’na yöneltme şansını bulduk.

Maden kurtarma yarışmasının yapılması konusundaki amaçlarını belirten Emiroğlu, maden kurtarma yarışmalarının uzun yıllardır birçok ülkede yapıldığını, bu yarışmalarda yeni teknoloji kurtarma ekipmanlarının ve tekniklerinin sergilenerek test edildiğini söyledi. Ayrıca kurtarma ekiplerinin birbirlerini tanımalarını sağlandığını aktaran Emiroğlu, ihtiyaç durumlarında aralarındaki güçlü uyum sayesinde daha etkin müdahale fırsatı yaratıldığını da sözlerine ekledi.

Yarışmanın ilkinde elde ettikleri kazanımlardan söz eden Emiroğlu, “2019 yılındaki yarışmamız ilk organizasyon olmasına rağmen katılımcı takımlar performanslarını sergi-

lerken, takımların kısa sürede birbirleriyle etkileşime girip, tecrübe, bilgi ve hatta yarışma sırasında ekipman paylaşımlarında bulduklarını gördük. İlk organizasyonda bu seviyeye ulaşmak tüm takımların liderlerini, şirketlerin yetkililerini çok mutlu etti. Çünkü zaten ulaşmak istediğimiz hedef tam da buydu.

Diğer taraftan, bünyesinde kurtarma ekipleri bulunan maden firmalarının ortak çatı altında bir araya gelmeleri, tecrübe ve bilgi birikimlerini birbirlerine aktarmaları ve ekiplerimizin olası bir ulusal felakette birlikte ortak çalışma yürütebilecekleri bir yapı oluşturmaları misyonuyla yola çıkmıştık. 2020 yılında meydana gelen Elazığ depreminde maden şirketlerinin kurtarma ekipleri derhal harekete geçerek ortak iletişim ağı oluşturdular. Tüm ekipler yardım talebi gelmesi halinde afet yerine derhal intikal edecek şekilde hazırda beklediler. Ekiplerin desteğine ihtiyaç olmadığı haberi gelmesi üzerine ekiplerin hazır bekleme hallerine son verildi. Yine 2020 yılında yaşanan İzmir depreminde bölgeye yakın olan kurtarma ekiplerimiz, depremin hemen ardından harekete geçerek bölgedeki kurtarma faaliyetlerine bizzat katıldılar.

Tabii ki ülkemizde afet ya da kazaların yaşanmaması en büyük temennimiz. Ancak maalesef her yıl deprem, sel, orman yangını gibi en az bir büyük afet yaşıyoruz. Madencilik sektörü olarak ülkemize duyduğumuz büyük sevgi ve dayanışma duygusuyla kurtarma ekiplerimizle birlikte her türlü afette en ön safta yer almaya devam edeceğiz." dedi.

Maden Kurtarma Yarışması'nın ikincisinin 20-23 Eylül 2022 tarihlerinde Koza Altın İşletmeleri Ovacık Altın Madeni'nde düzenleneceğinin aktaran Emiroğlu, birinci yarışmanın şimdiye kadar Türkiye'de yapılmamış bir organizasyonu yapmak ve madencilik sektörünü bu organizasyonun gerekliliğine ikna edebilmek adına büyük bir öneme sahip olduğunu, ilk yarışmanın tüm beklentileri fazlasıyla karşılayan bir organizasyon olduğunu belirtti. İkinci yarışmanın ana misyonunu ise bu organizasyonu daha da büyüterek daha fazla madencilik şirketinin katılımını sağlamak olduğunu ifade eden Emiroğlu, "Devlet kurumlarının, madencilik şirketlerinin ve toplumun konuya ilişkin farkındalık seviyesini arttırmak şeklinde özetleyebilirim. Bu hedeflerimize de ulaşacağımızı şimdiden görebiliyoruz. Çünkü katılımcı sayısı bir önceki yarışmaya göre iki kat arttı. Organizasyonun yapılmasında büyük katkı sağlayan sponsor firmalar yoğun bir ilgi gösteriyor ve devletin ilgili kurumları organizasyon konusunda her türlü desteği sağlıyor." şeklinde konuştu.

Yarışmanın genel işleyişinden, kurallardan ve etkinliklerden de söz eden Emiroğlu, "Organizasyon genel anlamda 5 modülden oluşuyor. Bu modülleri maden kurtarma ekiplerinin yetkinliklerini yansıtacakları ana modüller olarak düşünebiliriz. Bu modülleri şöyle sıralayabiliriz:

- Yer altı Modülü
- Araç Kazalarına Müdahale ve İlk Yardım Modülü
- Yerüstü Yangın Modülü
- Kimyasal Tehlikelere Müdahale Modülü
- Takım Yetkinlikleri Modülü



Ali Emiroğlu

Takımlar altı asil üç yedek ve bir takım lideri olacak şekilde maksimum 10 kişiden oluşmakta. Takımlar istedikleri modüllere katılım sağlıyorlar. Takımların performanslarını sergileyecekleri her modüde ortalama 4-5 hakem gözlem ve değerlendirme yapacak. Hakemler takımların performansları esnasında branşlarına göre, iletişim, teknik, ilk yardım, kaptan, takım gibi konu başlıklarında değerlendirmelerde bulunarak takım puanlarını belirleyecekler." dedi.

Bu yıl organizasyonda yarışmacı olarak yer alacak takımlar ise şu isimlerden oluştu:

- Anagold Madencilik
- Çayeli Bakır İşletmeleri
- Demirexport
- ESAN
- Koza Altın İşletmeleri
- Lidya Madencilik
- Polyak
- TKİ
- TUMAD
- Tüprag Altın Madeni

Emiroğlu ayrıca, TTK işletmesi ekibinin de konuk ekip olarak organizasyonda yer almasını beklediklerini söyledi.▶





Ülkemizde gerçekleştirdiğimiz bu yarışmanın yurtdışındaki örneklerinden farkları konusunda görüşlerini paylaşan Emiroğlu, "2019 yılında gerçekleştirdiğimiz ilk organizasyonumuzda baş hakem olarak katılan, 20 yılı aşkın bir süredir Maden Kurtarma Ekiplerini eğiten ve bu tür yarışmalarda baş hakemlik tecrübesine sahip Avustralyalı danışmanımızın, 'Türkiye Madenciler Derneği'nin bu organizasyonu Avustralya ya da Amerika'da düzenlenen benzer yarışma organizasyonlarından çok daha üst düzey organizasyonel başarı ile icra ediliyor.' şeklinde çok net bir ifadesi var.

Dolayısıyla büyük bir gururla söyleyebilirim ki, uluslararası standartların ve uygulamaların da üstünde bir performans ile bu organizasyonu gerçekleştiriyoruz.

Öte yandan bu yıl ulaştığımız katılımcı kurtarma ekibi sayısı bakımından yurtdışı örnekleri ile eşdeğer büyüklükte bir organizasyona imza atacağız." şeklinde sözlerini sürdürdü.

Bir sonraki organizasyonu uluslararası boyuta taşımayı hedeflediklerini de

belirten Emiroğlu, "Yurtdışındaki yarışmalarda bu yıl birinci olan takımın mı yoksa tüm katılımcı ekiplerin üyelerinden oluşan ortak bir takımın mı ülkemizi temsil edeceğine önümüzdeki günlerde karar vereceğiz. Ancak hangi şekilde katılırsak katılım yurtdışındaki benzeri organizasyonlarda ülkemizi temsil edecek profesyonellerin elde edecekleri deneyim ülkemiz adına en büyük kazanım olacak." şeklinde sözlerini sonlandırdı. ●



# MİTUS ARAMA

*Mitus Arama*; konularında 30 yılı aşkın tecrübeye sahip uzmanlar ve "Yetkin Kişi" lerden oluşan kadrosuyla, öncelikli olarak madencilik sektörüne yatırım yapmayı planlayan yeni yatırımcılara hizmet vermek amacıyla kurulmuştur.

Müşterileriyle deneyimlerini paylaşmak, çalışmaların "Sektörel en iyi pratiklere" uygun olarak yürütülmesi için rehberlik etmek ile projelerinin **CRIRSCO** kriterlerine uygun olarak geliştirilmesini sağlamak en önemli prensibidir.

Müşterilerine, ekonomik jeoloji bilim dalına dayalı olarak, arama stratejilerini oluşturmalarında, arama hedeflerinin tespit edilmesinde, yurtiçi ve yurtdışında proje geliştirmelerine katkı sağlanmasında stratejik iş birliği yapmayı hedeflemektedir.

Bu kapsamda arama projelerinin her aşamasında "sektörel en iyi uygulamalara" uygun olarak etüt hizmeti vererek **CRIRSCO** şemsiyesi altında belirlenen uluslararası kabul edilmiş raporlama standartlarını karşılayacak şekilde faaliyetlerini tasarlar, planlar ve uygular.

## HİZMETLER

- Yönetim Danışmanlığı
- Proje Geliştirme
- Jeolojik Haritalama
- Uzaktan Algılama
- Jeokimya ve Jeoistatistik
- Potansiyel Alan Belirleme
- Jeofizik Danışmanlık
- Proje Tasarımı
- Sondaj Yönetimi
- QA / QC İncelemeleri
- Maden Kaynak Tahmini
- Kod Uyumlu Raporlama
- Kod Uyumlu Raporlama Kontrolü (Audit)
- Değerlendirme
- Değerleme

MİTUS



MADEN | PROJE | ARAMA | ÇEVRE

meet us to explore it, to discover it and project it.

[www.mitus.com.tr](http://www.mitus.com.tr)

# MİTUS PROJE

*Mitus Proje*, yeni maden yatırımı sahalarının işletmeye geçirilmesi veya mevcut işletmelerin yenilenmesi durumunda, uzman ekibimiz tarafından, uygulanabilirlik çalışmaları (kapsam belirleme, ön fizibilite / fizibilite dahil), durum tespiti incelemeleri, ekonomik ve risk değerlendirmeleri için kapsamlı ve entegre bir yaklaşım sağlamaktadır.

Multidisipliner uzmanlar ve yetkin kişilerden oluşan kadromuz, minimum risk, sağlam ve pratik maden planları üretilmesini sağlamaktadır. Rezerv tahmininden maden işletmeye kadar her aşamada her türden madencilik faaliyetlerini projelendirme deneyimimiz ve hizmet ağıımız; yenilikçi, uygun maliyetli ve çevre açısından kabul edilebilir çözümler sağlamaktadır.

## HİZMETLER

- Açık ve Yeraltı Maden Tasarımı, Planlaması ve Mühendisliği •
- Üretim Planlama ve Optimizasyon için Maden Jeolojisi •
  - Maden Ekonomisi ve Finansı •
- Durum Tespiti ve Proje İnceleme & Değerlendirme •
  - Jeometalurjik Çalışmalar •
  - Mineralojik ve Metalurjik Test Çalışmaları •
  - Tesis Dizayn Çalışmaları •
- Tesis Optimizasyonu ve Metalurjik Değerlendirme •
- Depolama Alanları Dizaynı ve Yönetim Planları •
  - Uygulama Projeleri ve İnşaat Planları •
- Ulusal ve Uluslararası Kodlara Uyumlu Raporlama •

MİTUS



MADEN | PROJE | ARAMA | ÇEVRE

meet us to explore it, to discover it and project it.

www.mitus.com.tr





# Madencilikte

## Esri Teknolojisinden ve Konumun Gücünden Faydalanın!



[www.esri.com.tr](http://www.esri.com.tr)

**BULLDRILL**

# **BDU600**

**Yer Altı  
Sondaj Makinesi**



 **BARKOM®**

**BARKOM**'un gelişmiş  
teknolojisi sunar; **BDU 600**  
**Yer Altı Sondaj Makinesi**

# Yenilikçi nesil tasarladı; Tecrübe onay verdi...



# Sürdürülebilir Madencilik Olanaklılığı Üzerine



Dr. Alper Sezener  
Serbest Danışman

Madencilik endüstrisinin medeniyetin gelişimi ile doğrudan ilişkili olduğu ve günümüz de dahil çağlar boyu teknolojik evrimin ve insan yaşamının merkezinde olan temel ekonomik faaliyetlerden biri olduğu yadsınamaz bir gerçek. Madencilik endüstrisinden vazgeçme lüksüne sahip değiliz. Fakat, diğer yandan madencilik faaliyetleri yerine getirilirken çevrenin, insan sağlığının ve doğrudan maden çalışanlarının ciddi potansiyel tehlikelerle karşı karşıya kaldığını da göz ardı edemeyiz. Ekonomik kalkınmanın bedeli doğa tahribatı veya insan hayatı olamaz.

Dolayısıyla, madencilik çok tehlikeli bir faaliyet olduğu, temel önemdeki teknik hususların ve güvenlik önlemlerinin şirketler tarafından ciddi bir şekilde ele alınması gerektiği, çevresel etkilerin ve risklerin doğru bir şekilde analiz edilip bertaraf edilmesinin ve rutin iş uygunluk denetimlerinin şirketler, devletler ve bağımsız kuruluşlar tarafından düzenli olarak yerine getirilmesinin hayati derecede önemli olduğunu tekrar tekrar hatırlamak ve hatırlatmak gerekiyor.

Bu noktada, madencilik gelişimi için mutlak ve hızlı bir değişim gereklilikten öte bir zorunluluktur. İşin politik ve ideolojik boyutu bir tarafa bırakılmalı, madencilik çevresel ve insani boyutu devreye girmelidir.

Bu çerçevede, madencilik üç temel paydasıyla ilgili bazı saptamalarda bulunmak isterim:

Madencilik endüstrisi hem tüm insanlığın yaşamının idamesi hem de ülkemizin gelişimi ve refahı için vazgeçilmezdir. Sırf siyasi çıkarlar uğruna madencilik toptan karşı çıkmak, toptancı bir maden karşıtlığı, açıkça kendi içinde tutarlı olmayan, uzun vadede muhalefet edenlere de fayda getirmeyecek bir duruştur. Tüm gelişmiş ülkelerin, rejimleri ne olursa olsun, enerji ve maden kaynaklarını değerlendirdikleri görülmektedir. Eğer, toplumlar modern yaşamın sunduğu mevcut nimetlerden vazgeçmeden yaşamaya devam etmek niyetindeyse dünyada işletilen madenler olmadan bu yaşam standartlarının korunması mümkün görünmemektedir. Dolayısıyla, ideolojik karşı çıkışlar bir yana bırakıldığında madencilik endüstrisine toptan karşı çıkış yerine daha çevreci, insan merkezli ve şeffaf bir madencilik talebi hem toplumsal refah hem de daha yaşanabilir bir dünya için gerçekçi bir hareket noktası olabilir.

Madencilik endüstrisi açısından faaliyet yapılan yörelerde ekonomik gelişim, yerel istihdam ve iş alanı yaratıldığı söyleminin çokça dile getirilmesi de günümüz olanakları açısından güçlü bir argüman değildir. Maden şirketlerinin artık daha net bir şekilde çevresel, sosyal ve yönetsel meseleleri öne çıkaracak doğa, insan ve toplum merkezli, çok sesli, şeffaf ve duyarlı bir iş yapma biçimine evrilmesi gerekmektedir.

Devletler açısından, toplumun beklentileri ve ihtiyaçları ile ekonomik gelişim döngüsü arasındaki korelasyon çevre, toplum ve yönetsel hususlar dahilinde değerlendirilmez. İlkeler, planlar, politikalar bu çerçevede hazırlanmalı, madencilik ►



# TÜRKİYE'NİN ALTIN ÜRETİMİNDEKİ YENİ GÜCÜ

## TÜMAD

MADENCİLİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

[www.tumad.com.tr](http://www.tumad.com.tr)

faaliyetlerinin denetimi, faaliyetlerin daha iyi yapılmasını teşvik etmeli, kötü madencilik örnekleri ayıklanmalı ve toplumun bilgiye ulaşımı şeffaflık ilkeleri çerçevesinde sağlanmalıdır.

Buna kısaca sürdürülebilir madencilik<sup>1</sup> diyoruz.

Açıkça belirtilmesi gereken bir husus, tarafların birbirini iyi anlaması ve empati kurmasının çok önemli olduğudur; ama burada maden şirketlerinin ve profesyonellerinin mesleki körlük de diyebileceğimiz adanmışlıkları sonucu ortaya çıkan sadece işin teknik ya da yasal boyutunu merkeze alan bakış açısının dışına çıkarak konuyu değerlendirmeleri daha da önem arz ediyor. Çünkü, yasal onay ve teknik yetkinlik ne yazık ki çoğunlukla sorunun anlaşılmasına ve çözüm bulunmasına tek başına yeterli olmuyor.

Madencilik faaliyetleri söz konusu olduğunda, yöre halkı, toplum ya da halk çevresinde olup biten fiziksel değişimi gözleyerek yapılan madencilik faaliyeti hakkında kabaca bir fikir oluşturur ve olumlu ya da olumsuz bir karar verir. Eğer madencilik faaliyeti gelişigüzel, iletişime kapalı, yasal meşruiyet çerçevesinde her şeyi yapabilme gücü temeline yerleştirilirse toplumsal tepki genelde olumsuz olur.

Senelerdir akmaya devam eden bir derenin kuruması, bağ bahçelerde bulunan su kuyularında su seviyesinin düşmesi, yöredeki kuzu ölümlerinin artması, tarlalardaki bitkilerin kuruması, kuşların ölmesi, dere ve ırmaklardaki suların renginin değişmesi her ne kadar maden faaliyetlerinin dışındaki farklı nedenler ya da değişen doğa koşullarından oluşsa da tüm bunların suçlusu olarak maden faaliyetleri görülür, genelde cezası şirketlere kesilir.

Buna karşın, maden profesyonellerinin detaylı bilimsel bir dil kullanarak gerçekleri açıklamaya çalışmaları genelde yetersiz kalır ve karşılığını tam anlamıyla bulamaz. Dolayısıyla, maden profesyonellerinin ve ilgili maden şirketlerinin yöre halkı, toplum, sivil toplum kuruluşları, devlet kurum ve kuruluşlarıyla doğrudan, şeffaf, açık ve samimi bir iletişim geliştirmesi ve yapılan işlerle ilgili sosyal onay ve rıza hususunu doğru ve etkin şekilde yönetmeleri önemlidir.

Genel olarak toplumların, madencilik bölgesine komşu toplulukların madencilik ile ilgili hafızaları ne yazık ki çok da parlak ve iç açıcı değil. Tarihsel hafıza da bunu destekler nitelikte. Dünya ölçeğinde birçok olumsuz örnek olduğu gibi ülkemizden de birkaç ciddi örnek mevcut. Bunları tek tek yazmaya ya da anlatmaya gerek yok diye düşünüyorum. İnternet ya da sosyal medya yoluyla bu tür bilgilere anında ulaşmak mümkün.

Günümüzde hiçbir şey gizli kalmıyor. Üstelik yanlış ve kötü niyetli bilgi yaymak, olayları olduğundan farklı göstermek ya da abartmak da kolay. Fakat, büyük maden kazalarında yaşamlarını yitiren maden emekçileri, tahrip edilen orman ve mera alanlarının iyileştirilmeden terk edildiği bölgeler, toz-duman çalışılan taş ocakları ve mermer ocakları, kimyasal sızıntılar sonucu

yeraltı ve yerüstü suların kirlenmesi, flora ve faunanın gördüğü zararlar; tüm bunlar bir kurgu ya da uydurma ürünü olan şeyler değil, geçmişte dünyanın bir köşesinde yapılan madencilik faaliyeti nedeniyle ortaya çıkan ve gelecekte olması muhtemel olaylardan bazıları sadece.

Madencilik, Sürdürülebilirlik, sürdürülebilir madencilik Öncelikle, iğne-çuvaldız ilişkisinde olduğu gibi, madencilerin tarihle yüzleşmeleri gerekiyor. Kötü örneklerin olduğunu kabul etmek ve bu örnekleri sahiplenmemek, kısacası doğruya doğru, eğriye eğri diyebilmek başlangıç noktası olmalı. Bununla beraber, iş ve aş yaratmak, ekonomik gelişim sağlamak dışında, madencilik faaliyetlerinin toplum ve çevre açısından bir bedeli olduğu hesaba katılmalı. Şirketlerin her türlü potansiyel çevresel ve sosyal riski değerlendirdiği hissedilmeli. Yapılan/yapılması planlanan işler topluma iyi anlatılmalı, çevre, iş güvenliği ve insan sağlığı açısından alınan önlemler görünür ve fark yaratır olmalı. Toplumsal faydanın ne anlama geldiği üstünde iyice düşünülmeli. Sistemli ve bütüncül, sürdürülebilirlik nosyonuna uygun bir madencilik anlayışı geliştirilmeli. Bunun için bütçe ve insan kaynağı ayrılmalı. Geleneksel madencilik anlayışından, madenciliğin sadece teknik bir iş olduğu, bir diğer deyişle "madencilik sadece maden mühendisleri ve jeologların işidir," fikrinden, yeni nesil madenciliğin çok disiplinli bir faaliyet olduğu fikrine geçiş yapılmalı. Çevresel ve sosyal hususlar sadece işin yürümesi için "engelleri ortadan kaldırmak" gerektiğinde akla gelmemeli.

Burada, devletin ilgili kurumlarına da büyük ödevler düşüyor. Denetim mekanizmaları şeffaf ve işler olmalı, kanun ve yönetmelikler cezalandırıcı değil sektörü düzeltici olmalı; sektörü destekleyici hamlelerle uzun vadeli stratejiler kapsamında madenciliğin uluslararası standartlarda yapılması sağlanmalı. Ülkemizde olduğu gibi yeraltı kaynaklarının devlete ait olduğu ve şirketlerin sadece işletmeci olduğu örneklerde, yani devletin aslında bizzat sahip rolünde olduğu durumlarda, bu sahiplik hissedilir olmalı ve devletin ilgili kurumları yoluyla daha yönlendirici, daha etkin bir kamusal liderlik gösterilmeli.

Sürdürülebilir madencilik, madencilik endüstrisinin gelişimi ve dolayısıyla toplumsal ilerleme için tercih edilecek en iyi yol olarak önümüzde duruyor. Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) kapsamında Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi, 2030 yılına kadar toplam 17 hedef belirlemiş durumda. Bu hedefler, yoksulluğu ortadan kaldırmak, gezegenimizi korumak ve tüm insanların barış ve refah içinde yaşamasını sağlamak için<sup>2</sup>, ülkemizin de içinde bulunduğu Birleşmiş Milletlere üye ülkelerin benimsediği hedeflerdir. Madencilik endüstrisinin de bu hedefler paralelinde gelişim göstermesi ve sürdürülebilir bir madencilığe evrilmesi olanaklıdır.●

#### Kaynaklar

<sup>1</sup> Daha detaylı bir analiz için, [www.madenprofesyonelleri.com/herseye-ragmen-madencilik-degil-surdurulebilir-madencilik/](http://www.madenprofesyonelleri.com/herseye-ragmen-madencilik-degil-surdurulebilir-madencilik/)

<sup>2</sup> [www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals.html](http://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals.html)

"KONUSUNDA UZMAN KADROMUZ VE GENİŞ MAKİNA PARKIMIZLA PROJELERİMİZİ ZAMANINDA TESLİM ETMEKTEN GRUR DUYUYORUZ."



# Kentucky'nin En Büyük Binası Aslında Eski Bir Maden...



1930'lu yılların ilk döneminde ABD'nin ulaşım altyapısını geliştirme amacı ile yürüttüğü yeni yol ve köprü inşaatlarının doğuracağı ihtiyaç öngörülerek özel sektör tarafından faaliyete alınan ve Kentucky'nin en büyük şehri olan Louisville'de bulunan bir kireçtaşı madeni o dönem oldukça yoğun çalışarak ihtiyaç duyulan hammaddenin üretiminde etkin rol oynadı.

Maden yaklaşık 42 yıl boyunca sürdürülen yoğun üretimin ardından 1970'li yılların başında faaliyetlerini durdurdu. Uzun süreli üretimden sonra madenden geriye kalan devasa mağara bir süre âtil kalmasının ardından 1989 yılında bir yatırımcı tarafından satın alınarak ticari depolama alanına dönüştürüldü.

1990'ların başından itibaren 850.000 bin kamyonluk geri dönüştürülmüş beton, tuğla gibi hafriyat malzemeleri eski madenin zemin seviyesinin yükseltilmesi ve iç yollar oluşturmak için bu alana taşındı. İlk halinde madeni destekleyen 25 – 30 metre uzunluğundaki kaya sütunları günümüzde hala devam eden zemin doldurma çalışmaları ile ancak 7 ila 10 metrelik kısmı görünecek hale geldi.

Yaklaşık 400.000 metrekarelik bir alanı kaplayan eski madenin %70'lik bölümü Louisville Hayvanat Bahçesi'nin altında bulunmaktadır. Bu özelliğinden ötürü madenin bulunduğu alanın altı ve üstü farklı sınıflandırmalara tabidir ve Kentucky'de bu özelliğe sahip olan tek alan olma özelliğini taşımaktadır.

Maden aynı zamanda taşınan hafriyat malzemelerinden dolayı tonaj olarak eyaletteki en büyük geri dönüşüm merkezi olarak bilinmektedir. Kapasitesi eyaletteki tüm geri dönüşüm merkezlerinin toplamından daha fazladır. Ayrıca eski maden alanı Kentucky Eyalet Yönetimi tarafından bina olarak tanınmış ve bina kodu atanmıştır. Bu durum madene Kentucky'deki en büyük bina olma özelliğini kazandırmaktadır.

Eski yer altı madenin doğal yapısı itibari ile sunduğu bir diğer özelliği ise sağlam yapısıdır. 260 km/s hızında bir kasırgaya dayanabileceği tahmin edilen maden aynı zamanda insan kaynaklı müdahaleler karşısında da önemli bir sığınak rolü oynayacağı tahmin edilmektedir. Bu devasa yapı bu özelliği nedeniyle 1960'ların başındaki Küba füze krizi sırasında, devlet yetkilileri tarafından olası bir nükleer saldırı ihtimaline karşı, doğal bir sığınak olarak değerlendirilmiş ve 50.000 kişiyi bu alanda barındırmak için planlar yapılmıştır.

Günümüzde "Louisville Mega Cavern" ismi ile anılmakta olan eski madenin bir bölümü depolama tesisi olarak kullanılmakta diğer bölümlerinde ise ziyaretçilerine zipline (ip ile kayma) etkinlikleri, eğitici ve macera gezilerinin yanında bisiklet ve yürüyüş parkuru gibi imkanlar sunulmaktadır. Yüz yıla yakın geçmişi olan mağarada gerçekleştirilen etkinlikler katılımcılara erken dönem madencilik faaliyetleri, mağaranın jeolojisi ve zaman içerisinde madenin değişen kullanım amaçları ile ilgili bilgi edinme imkânı sunmaktadır. Ayrıca madendeki zipline etkinliği dünyadaki tek yer altı zipline parkuru olarak bilinmektedir.●





## “İnsana ve Doğaya Saygı Kutsaldır”

Şirketimiz Kurucu Başkanı Ziya Aydın; 1963 yılında madencilik sektöründe çalışmaya başlamış, bu sektörde elde ettiği bilgi, tecrübe ve müşteri memnuniyetini ön planda tutan iş disiplini 1987 yılında Çiftay İnşaat Taahhüt ve Ticaret A.Ş.'ye aktarmıştır.

Donanımlı teknik kadrosu ile insanı ve doğayı merkez alan, iş güvenliğini ön planda tutan ve her geçen gün genişleyen modern makine parkıyla hizmet verdiği madencilik sektörünün en iyisi olma yolunda emin adımlarla ilerleyen firmamız, devam eden madencilik projelerinde çözüm ortaklarıyla birlikte faaliyetlerine devam etmektedir.

Firmamız faaliyetlerini sürdürülebilirlik ilkeleri ve uluslararası standartlara uygun kalite, çevre ve iş güvenliği yönetim sistemleri ile sektörde en iyi olma yolunda emin adımlarla ilerlemektedir.

### Faaliyet Alanlarımız

- Yerüstü Madencilik Faaliyetleri
- Yeraltı Madencilik Faaliyetleri
- Zenginleştirme Tesisleri
- Yol ve Altyapı İnşaatları
- Atık Barajı İnşaatı
- Çimento Hammade Tesisleri
- Agregata ve Hazır Beton Üretim Tesisleri



Sivas - Divriği  
Demir Madeni



Erzincan - İliç  
Çöpler Altın Madeni



Sivas - Divriği  
Yeraltı Demir Madeni



Çiftay  
Makina Parkı



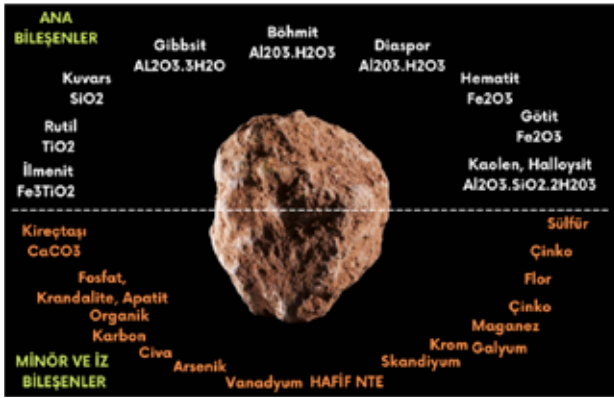
# Afrika Kıtasında Boksit Madenciliği

Dr. Mustafa Özer

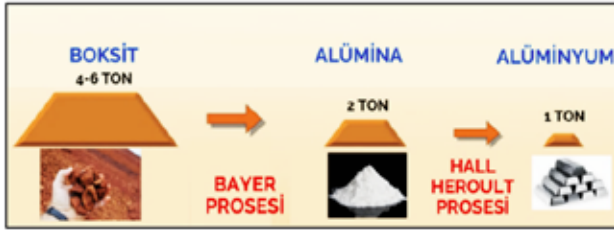
Istanbul Teknik Üniversitesi

Cevher Hazırlama Mühendisliği Bölümü

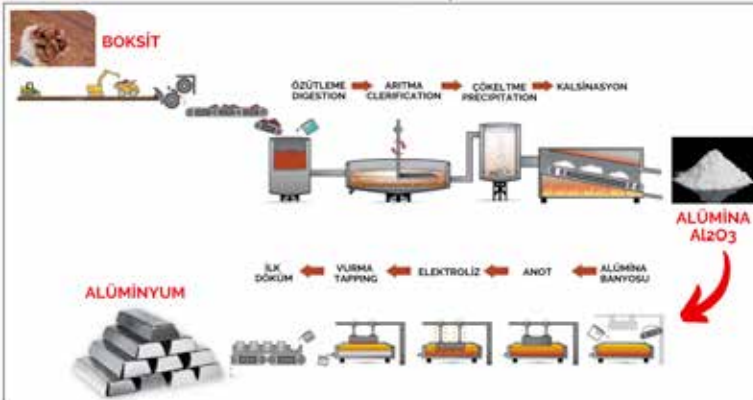
Dünyadaki metal alüminyum üretiminin %99'u boksit cevherinden gerçekleştirilmektedir. Dünya üzerinde yaygın olarak tropikal veya subtropikal bölgelerde bulunan boksit cevheri böhmüt, gibsit, korund ve diyasporit gibi minerallerden oluşmaktadır. Genelde heterojen bir karışım şeklinde ve amorf yapıda olan boksit oolitik, masif, toprağımsı ve kil gibi bulunmaktadır. Ağırlıklı olarak demir oksit, silisyum oksit ve titanyum oksit ile birlikte bulunur ve çok farklı minör ve iz bileşenleri de içermektedir. İçeriğindeki demir miktarına göre rengi beyaz, sarı, yeşil, gri, kırmızı veya kahverengi olabilir.



Şekil 1. Boksit bileşimindeki mineral ve elementler



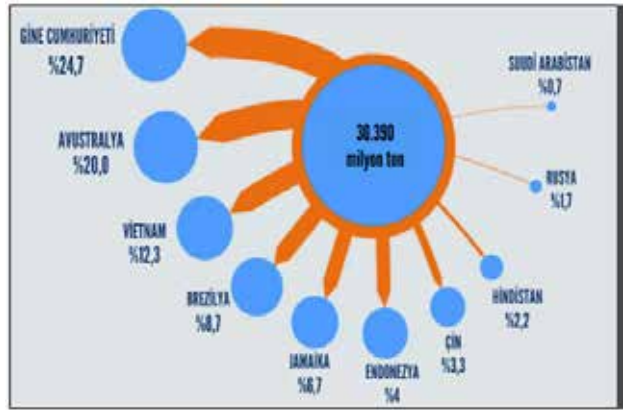
Dünya boksit üretiminin yaklaşık yüzde 70'i, Bayer kimyasal işlemiyle alüminaya rafine edilir. Elde edilen alümina daha sonra Hall-Héroult elektrolitik prosesi ile saf alüminyum metale dönüştürülür (Şekil 2). Bunun dışında üretilen boksit cevheri ayrıca, kalitelerine göre metalürji, çimento ve gübre sanayilerinde kullanılmaktadır.



Şekil 2. Boksitten alümina ve alüminyum üretim süreci akım şeması

1 ton alüminyum metali üretimi için ihtiyaç duyulan 4 ton boksit cevherinin, dünya üzerinde 55 ila 75 milyar metrik ton rezervi olduğu tahmin edilmektedir. Fakat şu an Dünya işletilebilir boksit cevheri rezervi toplam 30,4 milyar ton civarındadır.

Dünyanın en büyük boksit rezervlerinin bulunduğu Afrika kıtasında, ağırlıklı olarak Gine, Gana ve Mozambik'te önemli rezervler vardır. Dünya'da ve Afrika'da rezerv bakımından birincisi sırada olan Gine Cumhuriyeti toplam 30,4 milyar tonluk dünya rezervinin %24,7'sine sahiptir. Kıtadaki en büyük boksit üreticisi konumundadır. Afrika kıtasının en önemli boksit üreticisi ve ihracatçısı olan ülkeler aşağıda verilmektedir:



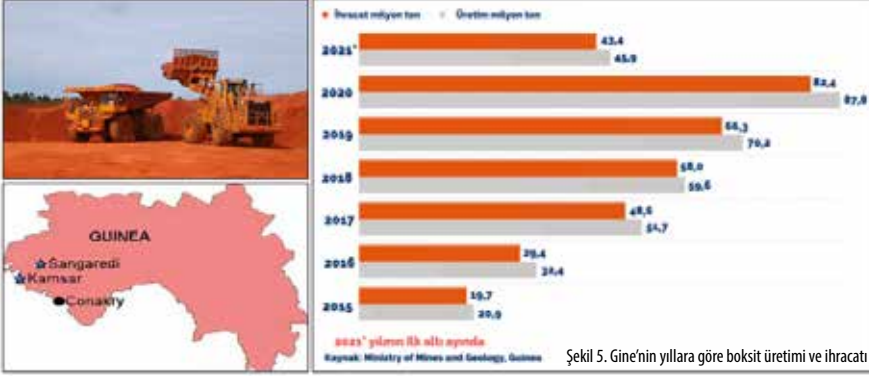
Şekil 3. Boksit rezervinin ülkelere göre dağılımı



Şekil 4. Boksit rezervinin kıtalara göre dağılımı

## 1.Gine

Gine, boksit açısından en zengin Afrika ülkesidir. Ülke, kaynak açısından zengin cevherleri değerli bir metale dönüştürecek endüstrilerden yoksun olsa da ülkenin kaynaklarını korumak ve ekonomik kazançları halkı ile paylaşmak için yeni yasalar çıkarmaktadır. Yasaya göre madenlerden elde edilecek gelirin %30'u devlet tarafından toplanacak ve bölge halkına dağıtılacaktır. Gine hükümeti, bu offshore şirketlerinin en verimli şekilde nasıl vergilendirileceği konusunda IMF ve Dünya Bankası ile görüşmelerde bulunmaktadır.



boksit ihracat talebindeki düşüşün ana nedeni oldu. Boksit ihracatçı Çin, Romanya, Kanada ve Ukrayna gibi çok az ülke ile sınırlı kalmıştır.

Şekil 4'de bin metrik ton olarak boksit üretimi, 2015- 2019 yıllarında bin metrik ton boksit üretimini göstermektedir. 2018'de 1.938.000 ton olan üretim 2019 yılında 1.884.000 ton olarak gerçekleşmiştir. Sierra Leone en parlak senesini 2018'de boksit ihracatında %22'den fazla bir

Yıllık boksit üretiminde dünyanın en büyük üçüncü ülkesi olmasının yanı sıra Avustralya, Çin, Brezilya ve Hindistan'ın ardından beşinci en büyük cevher ihracatçısı konumundadır. Gine'nin en büyük boksit üreticisi olan Sangaredi madeni, Gine Hükümeti (%49) ve ABD firması Halco Mining (%51) arasındaki ortak girişim olan Compagnie des Bauxites de Guinée'ye aittir. Batı Afrika ülkesinde ticaret yapan başlıca boksit madencilik şirketlerinden bazıları, Emirates Global Aluminium'a ait olan Gine-Çin konsorsiyumu SMB- WAP ve Gine Alumina Corporation S.A.'dır. Ülkenin cevher ihracatının yaklaşık yarısı İspanya, İrlanda ve Ukrayna tarafından satın alınırken Çin'in ithalatının yarısından fazlası Gine'den gelmektedir.

## 2. Sierra Leone

Sierra Leone'nin boksit üretimi, toplam küresel üretimin yaklaşık %1'ini oluşturmaktadır. Batı Afrika ülkesinin boksit yataklarının çoğu, güneyde Freetown Yarımadası'nda ve kuzeyde Kamakwie ve Makumre'de bulunur. Elmas madenleri ile ünlü olan Sierra Leone, ayrıca önemli bir boksit madencilik operasyonuna sahiptir. Sierra Leone'nin boksit madencilik, ülkede çok sayıda iş imkânı yaratarak iyi bir başlangıç yapmış olsa da daha sonra gelişen olaylar (küresel alüminyum fiyatlarının kademeli olarak düşmesi ve ülkedeki yolsuzluk) Sierra Leone'nin

artışla yaşadığı ve toplam hacim 1,9 milyon ton olarak kaydedildi. 2019'da yaklaşık 1,73 milyon ton cevher ihraç ederek listede ikinci sırada yer almıştır. Ülkenin en büyük ikinci madencilik işvereni olan Sierra Minerals, ülkedeki tek boksit madeni olan Sieromco Bauxite'nin sahibidir. Yaklaşık 31 milyon ton rezerve sahip olduğu tahmin edilmektedir. ▶



Şekil 5. Sierra Leone boksit üretimi (bin ton)



## İnsana ve Çevreye Saygılı Madencilik



### ZENİT MADENCİLİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

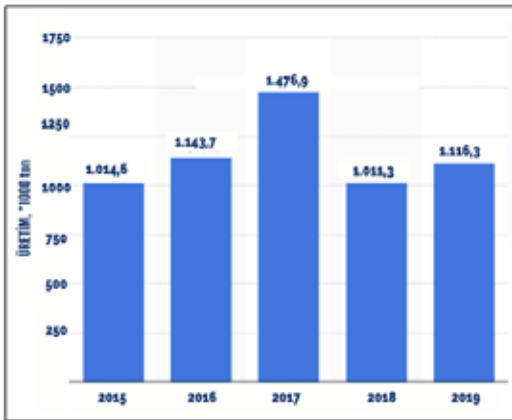
**Merkez** : Y.Dikmen Mahallesi 635. Sokak No: 3  
06450 Oran/Ankara **Tel:** +90 312 490 3091  
**Maden İşletmesi** : Yolcupınar Mahallesi, 10330  
Sındırgı/Balıkesir **Tel:** +90 266 516 4040  
**Halkla İlişkiler** : Kurtuluş Mah. Balıkesir Cad. No:32/K,  
10330 Sındırgı/Balıkesir **Tel:** +90 266 516 2300

**E-Posta** : info@zenitmadencilik.com  
**Web** : www.zenitmadencilik.com



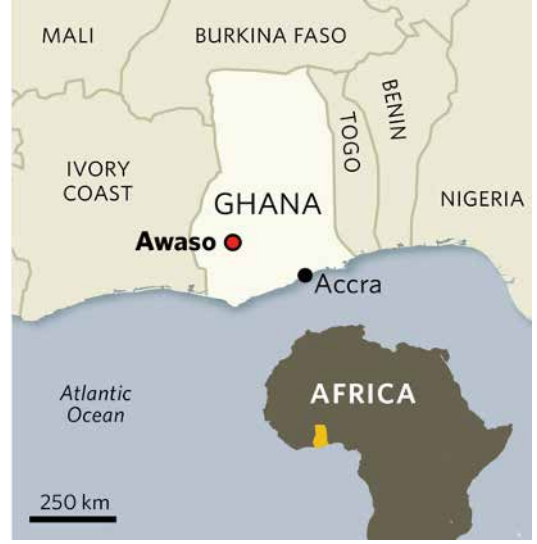
### 3. Gana

1960'lardan beri Gana, endüstriyel gelişiminin bir parçası olarak entegre bir boksit ve alüminyum endüstrisi kurmayı hedeflemiştir. Eylül-2021 tarihinde bu amaçla Rocksüre International'ı stratejik bir ortak olarak seçmiştir. Accra merkezli şirket projede %70 hisseye sahip olacak ve devlete ait Gana Integrated Aluminium Development Corp. (GIADEC) kalan %30'a sahip olacaktı. GIADEC CEO'su Michael Ansah'a göre "Rocksüre, Gana'nın merkezindeki Nyinahin-Mpasaaso'da 200 milyon dolarlık bir boksit madeninin ve yaklaşık 1 milyar dolarlık bir boksit rafinerisinin inşasına öncülük edecek". Yılda 5 milyon ton boksit üretmesi planlanan bu yatırım ile 1.000'den fazla kişiye iş imkânı yaratması bekleniyor. Ayrıca GIADEC, Batı Afrika ulusunun boksitinden yararlanmak için 6 milyar dolar değerinde altyapı geliştirmek için özel şirketlerle ortaklık arıyor. Afrika'nın en büyük altın madenciliği ülkesi olan Gana, kıtanın üçüncü en büyük boksit ihracatçısı konumundadır.



Şekil 6. Gana boksit üretim miktarları (bin ton)

Ülke ayrıca, çoğu Awaso, Kyebi ve Nyinahin bölgelerinde bulunan tahmini 960 milyon ton ile Afrika'daki en büyük üçüncü cevher rezervine sahiptir. Çin ile 2 milyar dolarlık bir anlaşma

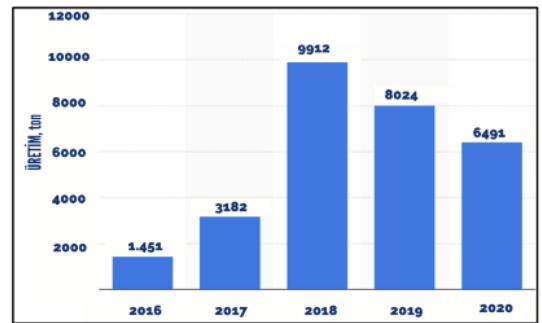


yapan Gana'da sadece alümina rafinerilerine değil, aynı zamanda cevheri taşımak için demiryolu ve karayolu altyapısına da yol açacak önemli yatırımların gelişimleri meydana çıkacaktır.

### 4. Mozambik

Mozambik'te boksit, Zimbabwe sınırındaki Manica yakınlarındaki Moriangan'e'de lateritik bir ayırma ürünü olarak bulunur. Yatak, kaolinitik kil tarafından örtülen birkaç küçük, sadece 1 m kalınlığında boksit ve gipsit kütlelerinden oluşmaktadır.

Mozambik, 2018 rakamlarına göre %20'lik bir artışın ardından 2019'da 8.870 tonla Afrika'nın dördüncü en büyük boksit ihracatçısı konumunda olmuştur. Tahmini 2 milyon ton boksit rezervine sahip olan Manica eyaletinde bulunan Mina Alümina madeni 1935'ten beri bir aile şirketi tarafından çalıştırılmaktadır. Yılda yaklaşık 12.000 ton üretim kapasitesine sahiptir.



Şekil 7. Mozambik boksit üretim miktarları (bin ton)

Bu 4 ülkenin başı çektiği üretim yıldan yıla artmakta ve bu artışın en önemli sebebi Çin'in kıta üzerinde (özellikle Gine'de) etkisi olarak belirtilmektedir. Şekil 7'de verilen grafikte görüldüğü üzere kıtada 2016 sonrasında her geçen yıl önemli miktarda artış söz konusu olmaktadır. Fakat buradaki üretimin neredeyse tamamı Gine'de gerçekleşmektedir. Mesela 2020 yılında 90.609.000 tonluk üretimin 87.800.000 tonu Gine tarafından üretilmiştir (Bkz Şekil 5).▶

# ZOR ORTAMLARDA HASSAS TARTIM

**ESİT**  
www.esit.com.tr

42.  
YIL



Esit-BS Elektronik Bant Kantarları, konveyör bandı ile taşınan dökme malın akış miktarını ağırlık cinsinden ölçer. Dökme malın bant üzerinde ölçülmesi, işletmeye önemli bir bilgi kaynağı oluştururken, zamandan ve işçilikten tasarruf sağlar.

Esit-BS Elektronik Bant Kantarları kullanıcının mevcut konveyör sisteminde uygun bir bölüme kolayca monte edilir. Bant Kantarları; yük hücreleri ile donatılmış tartı ünitesi, hız algılayıcı ve sistemin kumanda ve izleme fonksiyonlarını yapan kontrol terminalinden oluşmaktadır. Konveyör bandı hareket halindeyken tartı ünitesi üzerinden geçen malın ağırlığı ve bandın hız değeri ECI-BS Kontrol Terminaline iletilir.

Bant üzerinden geçen malın miktarı mikro-kontrolör temelli ECI-BS Kontrol Terminali ile hesaplanarak ekranda t/s, kg/s, kg/m, m/s ya da kg olarak gösterilir. DLMS yazılımı kullanılarak PC üzerinden günlük, aylık ya da istenilen zaman aralıklarındaki bilgiler elde edilebilir, grafik olarak incelenebilir, yazıcıdan çıktı alınabilir.

**444 ESİT**

Esit Elektronik Sistemler İmalat ve Ticaret Ltd. Şti.

esit@esit.com.tr  
servis@esit.com.tr

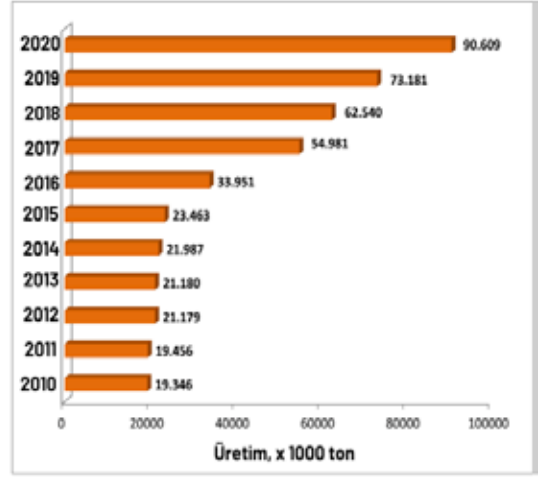
Nisantepe Mah. Gelin Çiçeği Sk. No:36 34794 Çekmeköy - İstanbul  
Tel: +90 216 585 18 18 Faks: +90 216 585 18 19



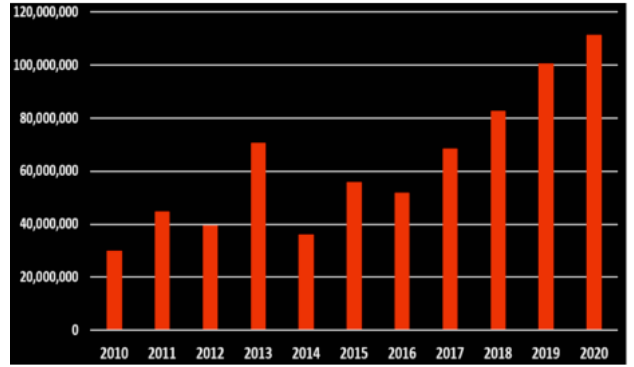


Özellikle artan üretim rakamlarının ülkelerin ekonomisi ve halkların refahında olumlu yansımaları görülebilmesi en büyük problemlerden biridir. 2021 Eylül ayında Gine'nin özel kuvvetleri cumhurbaşkanını görevden alarak boksit, elmas, demir cevheri ve altın içeren mineralleri için siyasi ve operasyonel riski arttırmıştır. Bilindiği gibi Batı Afrika ülkesindeki GSYİH'nın yaklaşık %35'ini madencilik faaliyetleri oluşturmakta ve Batı Afrika ülkesi büyük rezervlere sahipken, minerallerinin çoğunun gelişimi, altyapı eksikliği, yasal anlaşmazlıklar ve iddia edilen yolsuzluk nedeniyle sektöre uğramıştır. Gine'nin iktidara el koyan cuntası, yabancı şirketlere boksit rafinerilerinin kurulması ve yeni projelerin oluşturulması için teklif ve zaman çizelgesi sunmaları için 2022 yılı Mayıs ayının sonuna kadar süre vermiştir.

Albay Mamady Doumbouya Conakry'deki paydaşlarla yaptığı toplantıda "Boksit sektöründeki madencilik patlamasına rağmen, beklenen gelirlerin beklentilerin altında olduğunu kabul etmek zorundayız. Siz ve biz, ilişkilerimizde büyük eşitsizliği sürdüren bu oyuna devam edemeyiz" açıklamasını yapmış ve sanayicilerin bunun Mayıs ayının sonundan önce yapılmasını sağlamasını ve üretim sürecinde kullanılan tüm hammaddelerin yerel olarak üretilmesini istemiştir. Son on yılda dünyanın en büyük boksit üreticilerinden biri olarak ortaya çıkan Gine'de oluşan Eylül-2022 darbesi boksit üretimini ve ihracatını etkilerken. Batı Afrika ülkesi 2020 yılında 87,8 milyon ton boksit üretimi gerçekleştirdi ve bu da küresel üretimin yaklaşık %22'sini oluşturdu. Bu üretimin hemen hemen tamamını ihraç eden ülke Avrupa, Kuzey Amerika ve çoğu Çin'deki rafinerilerin ana tedarikçisidir. CRU'ya göre, Çin'in boksit ithalatı, 'yerel boksit

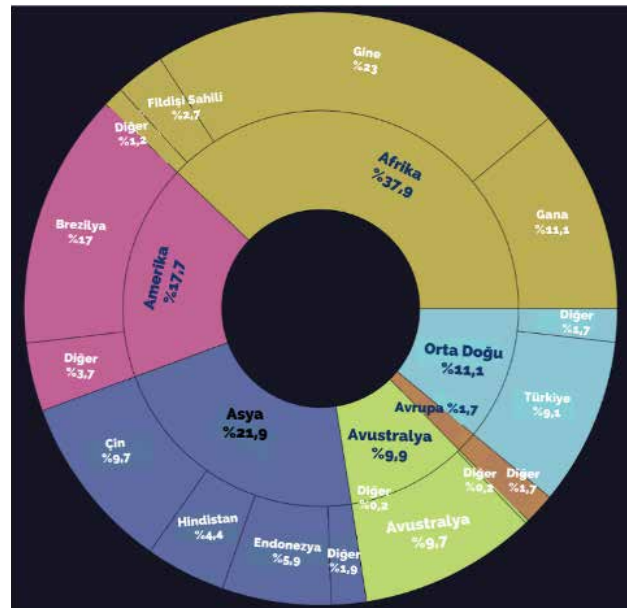


Şekil 8. Afrika Kıtası boksit üretim miktarları (bin ton)



Şekil 9. Çin'in yıllara göre boksit ithalatı (Refinitiv)

rezervlerinin miktar ve kalitesindeki bozulma' nedeniyle son yıllarda güçlü bir şekilde arttı. 2010 yılında boksit ithalatı toplam 30 milyon tona ulaştı. Geçen yıl ise %47'si Gine'den gelen olmak üzere 112 milyon tona ulaştı.▶



Şekil 10. Dünya ülkelerinin boksit ihracatında payları

# OHF 2500

2,5 x 2,5m Plaka Boyutlarında  
Membran Plakalı  
Pres Filtre

1976 DAN  
BUGÜNE

# TECRÜBE

# KALİTE VE HİZMET ANLAYIŞI

ANT GROUP TEKNOLOJİ MAKİNA İM.MÜH.TAAH.SAN.VE TİC. A.Ş.

## OHF 2500

“OHF 2500 PRES  
FİLTRELERİMİZİ BİR ÇAĞIN  
KAPANIP, YENİ BİR ÇAĞIN  
AÇILMASINI TEMSİL  
EDEN BİR DÖNÜM  
NOKTASI OLARAK  
DEĞERLENDİRİYORUZ.”

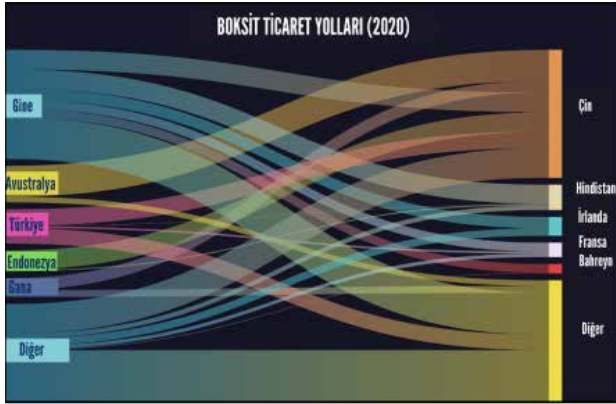
Diğer filtre çeşitlerimiz: Vakum Belt Filtreler  
Vakum Disk Filtreler - Vakum Tambur Filtreler  
Basınçlı Polish Filtreler - Basınçlı Tüp Filtreler

PRES FİLTRE





Şekil 11. Dünya ülkelerinin boksit ithalatında payları



Şekil 12. Dünya boksit ticareti

Çin'in büyük miktarda boksit üretimi yanı sıra, büyük çoğunluğu Afrika kıtasındaki Gine, Gana, Mozambik gibi ülkelerden ithal ettiği boksit cevheri alümina ve alüminyum üretiminin ana hammaddesi olarak kullanılmaktadır. Bu durum Çin'in Dünya Alüminyum üretiminde %60'lık bir paya sahip olması sonucunu doğurmaktadır. Dünya Boksit madenciliğinde ithalat ve ihracat verileri incelendiğinde (Şekil 9 ve 10); Afrika ülkeleri ihracatta öncü olmakta ve bunu yanı sıra Çin boksit ithalatını domine etmektedir.

Şekil 11'den görüldüğü üzere, Gine'nin boksit ihracatının büyük çoğunluğu (%47) Çin'e gerçekleştirilmektedir.

### Afrika Kıtasındaki Önemli Şirketler

**Gine:** Gine Bauxite Company (Compagnie des Bauxites de Guinée, CBG, Ekim 1963'te kurulan Gine'deki en büyük ve dünyanın en büyük boksit üreten şirkettir. %49'u Gine Hükümetine, %51'i Alcoa, Rio Tinto-Alcan ve Dadco Investments'tan oluşan bir konsorsiyum olan Halco Mining Inc'e aittir. CBG, Boké bölgesindeki Sangarédi platosunu keşfetmeyi ve bunlardan yararlanmayı amaçlıyor. Şu anda Sangarédi, Bidikoum, Silidara ve N'Dangara'da açık ocak madenleri işletmektedir. Bunun yanı sıra Tablo 1'de ülkedeki tüm boksit maden firmaları listelenmiştir.

Madencilik Şirketi	Rezerv milyon ton	Üretim Kapasitesi (milyonTon/yıl)	Ürün Kalitesi %Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /SiO <sub>2</sub>
CBG, Sangareddi	≈4000	19	48-50/1,5-2,0
CBG, Kindia	≈200	3	44-45/3,0-3,5
Fria Bauxite	≈700	3	44-45/2,0-2,5
GAC/EGA Boke	≈1400	12	45-47/1,8-2,2
COBAD, Dian-Dian	≈2000	3	46-48/1,8-2,2
Alufer, BelAir	≈120	6	45-46/5-6
SMB, Winning Group	≈1000	35	44-45/1,8-2,4
CHALCO	≈1500	12	44-45/1,8-2,4
CDM, Henan Chine	≈500	7,5	45-46/2,2-2,8
AGBZA	320	5	47-48/2,5-3,0

Tablo 1. Gine'de Faaliyet Gösteren Boksit Maden Firmaları

**Gana:** Gana Boksit Şirketi Ltd. (GBC) ait Awaso boksit madeni 80 yılı aşkın bir süredir faaliyet göstermektedir. Gana Konsorsiyumu, Ofori Poku Company Limited (OPCL) ve Gana Hükümeti'nin müşterek sahibi olduğu şirket şu anda yılda yaklaşık bir milyon ton boksit üretiyor. Awaso madenindeki boksit kalitesi, dünyanın en iyi yüksek alümina ve düşük silika boksit cevheri yatakları arasındadır. Gana Hükümeti'nin Gana Bauxite Company'deki ilgisi GIADEC'e aittir (GIADEC, Awaso'daki mevcut operasyonları istikrara kavuşturmak için Gana Hükümeti ve yeni ortağı OPCL ile birlikte çalışıyor).

**Sierra Leone:** Ülkedeki boksit üretimi, Moyamba ve Mano arasında, Freetown Yarımadası'nda, Sierra Leone'nin güneyindeki Pujehun Bölgesi'ndeki Krim-Kpaka'da; kuzeyde Falaba'dan Waia'ya giden yolda, Kamakwie ve Makumre'de gerçekleştirilmektedir. Bu madenlerin tümü Sierra Minerals Holdings tarafından işletilmektedir. Sierra Leone başkanı Julius Maada Bio, Supreme Minerals'in 2023 yılına kadar yeni yatırımlar ile Gine ile rekabet etmeye hazır olduğunu belirtmektedir. ●

### Kaynaklar

1. By NS Energy (21 Haziran 2022)
2. [nsenergybusiness.com/features/bauxite-exporting-countries-africa/](https://nsenergybusiness.com/features/bauxite-exporting-countries-africa/)
3. [africanews.com/2022/04/10/guinea-mining-companies-ordered-to-process-bauxite-on-site/](https://africanews.com/2022/04/10/guinea-mining-companies-ordered-to-process-bauxite-on-site/)
4. [indiamart.com/bauxite-india/](https://indiamart.com/bauxite-india/)
5. Helen Reid, 2021, "Guinea bauxite prices rise after coup, mines report no immediate impact" REUTERS/Stringer
6. [thebauxiteindex.com/about/bauxite-101/](https://thebauxiteindex.com/about/bauxite-101/)
7. CBG Bauxite (Aluminium Ore) Mining Operations,
8. [mining-technology.com/projects/cbg-bauxite/](https://mining-technology.com/projects/cbg-bauxite/) 21 Haziran 2022
9. Olga Obratsova, 2020, "bauxite: Shipfix trade flow insights and recent trends" <https://blog.shipfix.com/market/the-rise-and-rise-of-bauxite-shipfix-trade-flow-insights-and-recent-trends>
10. Ministry of Mines and Geology, Guinea
11. Andy Home, 2021, "Column: Guinea coup adds bauxite to aluminium's supply concerns" [www.reuters.com/article/uk-metals-aluminium-ahome-idUSKBN2G317Y](https://www.reuters.com/article/uk-metals-aluminium-ahome-idUSKBN2G317Y)



# DAMA



MADEN ARAMA, GELİŞTİRME VE MİNERAL  
PROSESİNDE ULUSLARARASI DÜZEYDE  
YEREL TECRÜBE

## JEOLOJİ

- Maden Sahası Değerlendirme
- Arama Projeleri Tasarımı
- Arama Projeleri Yönetimi
- Kaynak Tahmini
- Maden Sahalarına Değer Takdiri

## MADEN

- Ocak Optimizasyonu ve Tasarımı
- Zamansal Cevher Üretim Planları
- Makine Ekipman Seçimi
- Maden Genel Yerleşim Planları
- Yeraltı Üretim Yöntem Seçimi ve Tasarımı
- Jeoteknik, Hidrojeoloji ve AKD Yönetimi

## CEVHER HAZIRLAMA

- Metalürjik Test Numune Seçim Tasarımı ve Yönetimi
- Deneysel Veri Analizi
- Akım Şeması Geliştirme
- Ekipman Boyutlandırma
- Genel Yerleşim
- Modelleme & Simülasyon
- CAPEX, OPEX, Ekonomik Analiz

## TEKNİK RAPOR

- Jeolojik Veri Doğrulama ve QA/QC
- Teknik İnceleme ve Durum Tespiti
- Kapsam Çalışması
- Ön fizibilite
- Fizibilite Çalışması

## EPCM

- Temel, Detay Mühendislik
- Teklif Toplama, Satın Alma
- İmalat, Kurulum, İnşaat
- Devreye Alma
- Yedek Parça Tedariği
- Performans, Güvence, Garanti



# Cumhuriyet Dönemi Maden Aramalarında Tarihi Kayıtlar

Ersoy Zengin  
Munzur Üniversitesi  
Edebiyat Fakültesi  
Tarih Bölümü

Demir, bakır, altın ve kurşun gibi birçok madenin tarihte ilk defa Anadolu'da kullanıldığı bilinmektedir<sup>18</sup>. İnsanoğlunun medeniyet kurmaya

başladığı eski çağlardan itibaren Anadolu'da yaşayan insanlar harp aletleri yapmak için bakır, kurşun, demir; süs eşyaları yapmak için de altın ve gümüş çıkarmışlardır. 19. yüzyılda kol gücünün yerine buhar gücünün kullanılmasıyla üretimde makineler etkin hale geldi. Osmanlı Devleti (1299-1922) bu sürece gerektiği gibi uyum sağlayamadığından birçok maden ocağı kapanmak zorunda kaldı. İşlerini kaybeden madenciler başarısızlıklarının nedenini üretim teknolojisinde çağdaşlarından geri kalmalarına değil, maden yataklarının fakirleşmesine bağlayarak daha zengin yataklar aramaya başladılar. Yeni maden yatakları arayışına giren madenciler buldukları cevher numuneleri üzerinden hükümetten maden hakları aldılar. Yeni keşfettikleri madenlerin sırf kazma gücü, odun kömürü, demirci körüğüyle işletilemeyeceğini fark eden madenciler üretimde modern teknolojiyi uygulayabilen yabancı sermayeli grup ve müesseselere maden haklarını devretmeye başladılar<sup>5,3</sup>.

Bu suretle 19. yüzyılın sonlarından Birinci Dünya Savaşı'nın (1914-1918) başlangıcına kadar maden aramaları ve maden haklarını alıp satmada büyük bir hareketlilik ortaya çıktı. Hazineye kaynak sağladığı için bu hareket devlet adamlarınca desteklendi. Çok kârlı olduğu zannedilen bu hareketin %99'u başarısızlıkla sonuçlandı. Böylece binlerce maden arama ve yüzlerce maden işletme hakkı verildi<sup>5</sup>.

Milli Mücadele'yi (1919-1923) kazanan kadro ancak iktisadi kalkınmayla gerçek kurtuluşun mümkün olacağına inanmaktaydı. Bunun için daha Lozan Antlaşması (24 Temmuz 1923) öncesinde, 17 Şubat-4 Mart 1923 tarihleri arasında İktisat Vekâletinin öncülüğünde İzmir'de bir İktisat Kongresi toplandı. Burada ülkenin dört bir yanından gelen çeşitli meslek gruplarının fikirleri alınarak uygulanacak ekonomi modeli belirlenmeye çalışıldı. Aynı zamanda barış görüşmelerinde etkili olacağı düşünülerek yabancı sermayeye belirli güvenceler sağlandı<sup>19</sup>.

Kongrede ele alınan konulardan biri de dünyadaki emsallerinden oldukça geri kalmış olan Türkiye madenciliydi. İktisat Vekâletinin görevlendirdiği araştırma heyetine göre Türk sanayisi bireysel, dağınık ve kuvvetsiz bir haldeydi. Bu şekliyle toplu, uzmanlaşmış ve güçlü Batı ve Amerika sanayisiyle yarışması mümkün değildi. Bunun için sanayide bireysellikten topluluğa ve birliğe doğru gidilmesi gerekiyordu. Bu "sanayi kooperatiflerinin", "sanayi kredi müesseselerinin" ve "sanayi gayesi ile teşekkül edecek olan anonim şirketlerin" kurulmasıyla mümkün olacaktı. Bunun yanında devlet, fertlerin, kooperatiflerin ya da anonim şirketlerin üstesinden gelebileceği büyük sanayi kuruluşlarını

tesis ederek öncülük etmeliydi<sup>16</sup>. Kongre sonunda madencilikle ilgili alınan başlıca kararlar şöyleydi; mümkün merteye yerli mühendislerin istihdamı sağlanacak, madenler milli menfaate göre işletilecek, jeoloji araştırmaları yapılarak haritalar çizilecek ve madenler üzerine düzenli istatistikî bilgiler yayınlanacaktı<sup>16</sup>.

Osmanlı döneminde madenciligi olumsuz etkilemiş olan maden hakları alışverişinden ibaret olan maden hareketi Cumhuriyet döneminde tekrardan canlandı. Ancak cumhuriyet hükümetleri bahsedilen maden hareketinin önüne geçerek hakiki bir madencilik politikasını hedefledi. Bunun için bir madenin işletilip işletilemeyeceğine dair gerekli araştırmalar ve yatırımlar yapılarak üretim gerçekleştirilmeye çalışıldı. Zonguldak'taki yeni kömür ocaklarının açılması ve Ergani Bakır Madeni için yapılmak istenen demiryolu hep bu amaç uğruna gerçekleşmişti. Hazineye gelir elde etmek amacıyla hazırlanmış olan Maadin Kanununu değiştirmek için çalışmalar yapıldı<sup>5</sup>.

İzmir İktisat Kongresi kararları doğrultusunda uygulamaya konulan 10 yıllık sürede özel girişim temel sanayilerden çok, tüketim malları sanayilerine yöneldi. Batı tipi sanayi burjuvazisi yerine ticaret burjuvazisi gelişti. Özel girişim, büyük yatırımlı ve kısa sürede kâr getirmeyen, riskli girişimlerden olan madencilikten uzak durdu. Ağır sanayinin kurulabilmesi için 1932 yılından itibaren ekonomide devletçilik ilkesi uygulanmaya başlandı. Maden Tetkik Arama Enstitüsü (1935) ve Etibank (1935) gibi önemli maden işletmeleri bu yıllarda kuruldu. Birinci (1934-1938) ve İkinci Beş Yıllık Sanayi Planlarında (1938-1942) madencilik yatırımları önemli bir yer tutarak uygulamada başarılı oldu. Her iki planda da madencilige önem verilmesinin başlıca sebepleri; demir-çelik ve yakıt ihtiyacının artmasıyla, krom ve bakır gibi madenlerin ihraç edilerek döviz sağlanmasıydı<sup>19</sup>.

1936 yılında gerçekleşen İkinci Sanayi Planı toplantılarında metal madenleri iki gruba ayrılmıştı. Birinci grupta işletme tesisatına girilmiş veya girilmesi mümkün olan madenler; ikinci grupta ise etütleri henüz bitmemiş olmakla beraber beş sene içinde işletilmeye başlanılabilecek olan madenler bulunmaktaydı. Birinci grupta; Ergani, Kuvarshan bakır ve Guleman krom madenleri, ikinci grupta ise Bulgardağı, Keban, Gümüşhacıköy, Gümüşhane, Akdağmadeni ve Denekmadeni gibi simli kurşun ve çinko kompleks madenleri bulunmaktaydı. Eski zamanlarda ilkel olarak işletilmiş olan bu madenler yeniden çağdaş usullere göre işletilmesi amaçlandı. Buralardaki kurşun ve çinko yataklarının verimli bir surette işletilip işletilemeyeceğini kestirmek zordu. Madenlerin değerli ya da değersiz olacağını metodik hafriyat gösterecekti. Sonuçlar olumlu çıkarsa buralardan senede 10.000 ton kurşun ve bir o kadar da çinko çıkarılması beklenmekteydi. Beş sene boyunca maden aramalarına devam

edilecekti. Daha önceki zamanlarda varlığına şahit olunmuş antimonu, cıva, molibden ve magnezitin bulunacağı umulmaktaydı. Ayrıca nikel, kobalt, vanadyum, alüminyum gibi daha önce mevcudiyeti bilinmeyen ancak keşfedilmesi imkân dâhilinde olan madenlerin işletilmesi için de kredi ayrılmıştı<sup>13</sup>.

1930'lu yıllarda madencilik politikası incelendiğinde eskiden işletilmiş madenlere bir yöneliş olduğu görülmektedir. Madencilikte yaşanan gelişmeler yeni maden ocakları açma isteğini kamçulamıştır. Bu dönemde yetkililer Devlet Arşivleri çalışanlarından eski madenlerle ilgili bilgiler istemişlerdir.

## Maden Aramalarında Tarihi Kayıtlardan Faydalanma

Türk madencilik tarihinde üzerinde yeterince durulmayan konulardan birisi de madenlerin nasıl keşfedildikleridir. Ergani bakır veya Zonguldak kömür madenleri gibi Osmanlı döneminde işletilip Cumhuriyet dönemine kadar kullanımda kalmış olan madenler varlığı bilinin Cumhuriyet döneminde işletilen başlıca madenlerdir. Ergani bakır madenlerinin zaman zaman kesintiye uğrasa da eski çağlardan beri kullanımda olduğu bilinmektedir. Bunun yanında Guleman krom madeninin keşfinde olduğu gibi uzmanların cevher örneklerine rastlayıp, bölgeyi iyi bilen kişilere numuneler göstererek başarılı keşifler yaptıkları bilinmektedir<sup>9-10</sup>

Madenlerin ülke ekonomisi için önemli bir kaynak olması, madenlere olan talebin artması bunun yanında maden ke-

şiflerinin oldukça zor olması gibi faktörler cumhuriyet hükümetlerinde önceden işletilmiş tarihi madenleri bulma isteğini doğurmuştur. Eskiden işletilip terk edilen madenlere ise ancak tarihi kayıtlarla ulaşmak mümkün olmuştur.

Arkeologların, defincilerin ve maden arayıcılarının tarihi kayıtlara müracaat ederek başarıya ulaştıklarının birçok örneği bulunmaktadır. Yüzyıllar önce yaşamış bir uygarlığın kalıntılarına, bırakmış oldukları değerli madenlere ya da maden arayıcılarının daha önceden işletilmiş maden yataklarına ulaşmada tarihi kayıtlar rehberlik etmişlerdir. Bunların en bilinenlerinden bir tanesi Heinrich Schliemann'ın (1822-1890) Homeros'un yazmış olduğu İlyada ve Odyssea destanlarından faydalanarak Troia antik kentini bulma çabasıdır<sup>8,12</sup>. Bunun yanında Evliya Çelebi'nin Seyahatnâmesi<sup>9</sup>, Kâtip Çelebinin Kitâb-ı Cihannümâsı<sup>12</sup> ve Ahmet Cevdet Paşa'nın Tarih-i Cevdet'i<sup>12</sup> gibi eserler tarihi madenler hakkında bilgi veren başlıca eserler olarak sayılabilir.

Demiryolu ve madencilik işletmeciliği faaliyetleri birbirini destekleyen iki sektördür. Her iki sektöründe hayatta kalması birbirine bağlıdır. Madenler ancak demiryolu şebekesinin kendilerine yaklaşmasıyla önem arz etmektedirler. İster çıkarıldığı yerde isterse başka bir yerde işlensin bir madenin işletilebilmesi için nakliye maliyetinin düşük olması gerekmektedir. Maden yerinde işlenecekse cevherin ergitilmesi için gerekli kömürün işletim sahasına, başka bir yerde işlenecekse cevherin işleneceği fabrikaya ucuz bir şekilde nakledilmesi önemlidir.<sup>6</sup> Bunun yanında ▶



## Türkiye Doğal Kaynaklar Sektörünün Hizmetinde

### Jeoloji-Maden Mühendisliği ve Danışmanlık

- Kaynak ve Rezerv Bilgilerinin CRIRSCO Kodlarına Göre Değerlendirilmesi (UMREK, JORC, NI 43-101 vs)
- Cevher Keşif ve Modellemesi
- Bankalarca Geçerli Yatırım Araştırmaları (Saha Araştırması, Ön-Fizibilite ve Fizibilite Çalışmaları)
- Durum Tespiti (Due Diligence)
- Bilirkişi ve Cevher Uzmanı Raporları
- Bakır Sahalarda Maden Planlaması ve Geliştirme
- Maden Üretim Planlaması ve Tasarımı
- Keşif Jeofiziği
- Hidrojeoloji ve Su Kontrolü
- Jeotermal Enerji
- Güvenlik ve Çalışma Eğitimi
- Kömür Madenlerinde Güvenlik
- Kömür Madenlerinde Gaz Kontrolü
- Uluslararası Standartlara Uygun Yangın Testleri (Konveyör Bant, Hidrolik Sınırlar, Plastikler)
- Soğutma ve Isıtma Kontrol Sistemleri
- Havalandırma Sistemleri Mühendisliği

#### DMT GmbH & Co. KG

##### Merkezi Almanya İstanbul Merkez Şubesi

Kozyatağı Mah. Şehit Mehmet Fatih Öngül Sk. Odak Plaza  
Blok No: 5 İç Kapı No: 4 TR 34742 Kadıköy/İstanbul  
Phone +90 216 361 26 98 Mail turkey@dm-tgroup.com  
Mobil +90 535 206 71 75

madenler demiryolu taşımacılığında önemli bir paya sahiptirler. Yani demiryollarının kârlı bir şekilde işletilmesi de madenlere bağlıdır. Bundan dolayı demiryolu güzergâhlarının maden ocaklarının yakınlarından geçmesi zorunluluktur. Cumhuriyet hükümetleri hem madenleri işletebilmek, hem ulaşımı kolaylaştırarak ticareti geliştirmek hem de vatan savunmasını gerçekleştirebilmek için demiryolu yapımına önem vermişlerdir.

Türkiye Cumhuriyeti devletinin kurucusu Mustafa Kemal Atatürk (1881-1938) ülkenin biran önce demir ağlarla örülmesini arzuluyordu. Kurulan hükümetler de bu hedef doğrultusunda çalışmışlardır. Başbakan İsmet İnönü 1929 Dünya Ekonomik Krizi'nde bile demiryolu hat yapımını durdurmamıştır. 1930 yılında açılan Serbest Cumhuriyet Fırkası, halka ağır vergiler yüklediği için İsmet Paşa'nın (1884-1973) demiryolu politikasını eleştirmiştir. Tüm eleştirilere rağmen hükümet bu politikadan vazgeçmemiştir. 1930'lu yılların önemli hedeflerinden birisi de ilk defa yerli müteahhit ve sermaye ile tamamlanacak olan Sivas-Erzurum demiryolu hattının tamamlanmasıydı. Bu hattın güzergâhı tartışma konusu olmuştur. Yetkili mühendisler hattın güzergâhı için iki seçenek sunmuşlardır. Bunlardan birincisi Sivas-Zara-Erzincan-Erzurum; ikincisi ise Sivas-Divriği-Erzincan-Erzurum güzergâhlarıydı. Divriği güzergâhında arazi sarp ve kayalık olması dolayısıyla Nafia Vekâleti, Zara istikametinden hattın geçişini uygun bulurken Genel Kurmay Başkanı Mareşal Fevzi Çakmak (1876-1950) askeri kaygılarla hattın daha güneyden, Divriği istikametinden geçmesini istiyordu. Hatların güzergâhı belirlenirken eskiden beri ekonomik bakış açısıyla askeri düşünce çatışmakta ve sonunda askeri kaygılar hep galip gelmekteydi. 1930-1933 yılları arasında Nafia Vekili bulunan Hilmi Uran (1886-1957) hatlarında Genel Kurmay Başkanı Mareşal Fevzi Çakmakla hattın güzergâhı üzerine yaptığı konuşmayı şu şekilde aktarmaktadır;

*"Hiç unutmam, son kararı vermesi için bir gün güzergâh haritalarını ve bana verilen rakamlarla lüzumlu malumatı alarak merhum Fevzi Çakmak'a gitmiş ve iki ayrı güzergâhın muhtemel maliyetlerini inşa kolaylık ve zorluklarını kendilerine harita üzerinde anlatmışım. Merhum beni sükûnetle ve sabırla sonuna kadar dinlemekle beraber, hattın güney istikametinden geçmesi gerektiğini ifade etmişti. Anlaşıyordu ki, bu hususta kararlıydı ve fikrini değiştirmek kâbil değildi. Ben de kendisini dinledikten sonra, hattın güneyden geçirileceğini söyledim ve ayrılmak üzere haritaları derleyip toplamaya başladım. Bu sırada Mareşal yanıma sokuldu ve kendisine has olan neşeli ve keyifli haliyle bana, 'Hiç tereddüt etme, bu hat güneyden geçmekle göreceksin çok daha ekonomik olacaktır; ben Cihannüma'da okudum, o taraflarda demir madeni varmış' dedi. Hakikaten hat, bugün aralıksız Karabük'e taşınan Divriği demir madeninin yanından geçmiş bulunuyordu."<sup>20</sup>*

Hilmi Uran'ın vermiş olduğu bilgiler Cumhuriyet dönemi madencilik faaliyetlerinde tarihi kayıtların dikkate alındığını ortaya koymaktadır. Tarih şuuruyla sahip bir devlet adamı olan Mareşal Fevzi Çakmak haklı çıkmış ve demiryolu güzergâhını belirleyen memur heyetleri Divriği'de mühim bir manyetik gayri tabilik mevcudiyetini tespit etmişlerdi. 1937 baharında Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü V. Kovenko'nun başında bulunduğu bir heyeti bölgede araştırma yapmak üzere görevlen-

dirdi. Heyetin yapmış olduğu çalışmalar sonucunda o tarih için Türkiye'nin bilinen en büyük demir yatakları keşfedildi<sup>15</sup>.

16 Temmuz 1936 tarihinde Devlet arşivlerinde çalışan Tasnif Heyeti Başkanı Fethi Umar *"Maden arayan heyetlere ve ülkeye bir faydası olacağı düşüncesiyle"* Başvekâlet Makamına Kiği'da bulunan demir madeni hakkında bilgi verdi. F. Umar sunduğu yazıda; *"7 Temmuz 1817 tarihli bir evrakta Erzurum'a bağlı Kiği kazasında bir demir madeninin bulunduğunu, bu madenden alınan örneklerin tahlil sonuçlarının İsveç ve Samakocuk'taki demir madenlerinden daha zengin olduğunu belirtmekteydi. Osmanlı Devleti burayı doğu bölgesindeki kale ve istihkâmlarda bulunan toprakların mühimmat ihtiyacını karşılamak için işletmeye açmıştı. Buraya amele, usta ve gerekli alet-edevat hazırlanıp gönderilmiş, kalıplar için Ergani'de bulunan madenden bakır istenmişti. Ancak Kiği'da ortaya çıkan bazı karışıklıklar neticesinde üretim kısmen sekete uğramıştı. Kırkilici civarında bulunan ve Demirci köyü olarak anılan bu madenden elde edilen demirle tersane ve kalelerin ihtiyaçları temin edilmmişti. Burada çalışan usta, kimyager gibi personelin tamamının Türk olması da ayrıca dikkat çekmekteydi."*

Vesikalarda bahsedilen maden bulunup işletmeye uygun olduğu tespit edildiği takdirde doğuya doğru uzanmakta olan FevziPaşa-Diyarbakır tren hattı için gerekli olan raylar, traversler ve diğer demir aksamın bu madenden elde edilen demir cevherinden üretilebileceği ve madenin işletilmesiyle bölge halkının burada istihdam edilebileceği ifade edilmekteydi. Ayrıca Fethi Umar geçmişte Erzincan'da görev yaptığı dönemde Tercan'da petrol, Erzurum'da ise kömür madenlerinin bulunduğunu işittiğini Başvekâlet Müsteşarlığına bildirdi<sup>2</sup>.

1955 tarihinde Başbakanlık Osmanlı Arşivi çalışanları Kitâb-ı Cihannümâ ve Tarih-i Cevdet'ten Divriği, Kuruçay, Keban madenleriyle ilgili alıntılar yaparak Başvekâlet'e sundular<sup>1</sup>. Cihannüma'dan Divriği demir madenleriyle ilgili bilgilerin 1955 yılında derlenip sunulmasını anlamlandırmak oldukça güçtür. Bilgiyi veren memurun Divriği madenlerinin 1938 yılından beri işletildiğini bilmemesinin imkânı olmadığı düşünüldüğünde Divriği'de keşfedilmemiş yeni yerlerin olabileceği düşüncesiyle sunulmuş olabileceği hatıra gelmektedir. Arşiv görevlileri Kâtip Çelebi tarafından yazılmış olan Cihannüma adlı eseri inceleyerek Divriği'de bulunan demir ve miktatsız çelik madeni hakkında şu bilgileri vermişlerdir<sup>14</sup>.

*"Bu nehir tarafında olan dağ mukabilinde olan dağ kemerinde bir eski harap kal'a vardır ki şehir kala'ası hizasına yakındır ve ol dağın ardında canib-i şarkisinde Kesme<sup>9</sup> nam bir kâfir karyesi vardır ve dağın ol canibi safi demir cevheridir. Yer yer hafr (kazma) edilip firavan (bol) demir hâsil olur, beğler mahsulüdür. Ve onda garp ve şimalde yine ana mukabil ve karip (yakın) bir cebelde (dağda) miktatsız haceri madeni vardır. Âli miktatsız olur..."*

Buna göre nehir kenarında bulunan ve şehir kalesine yakın olan eski kalenin doğusunda Kesme isimli gayrimüslim köyü civarında demir madeninin bulunduğu, burası kazıldığında bol miktarda demir cevherine ulaşılacağı, batı ve kuzeyde ise miktatsız madeni bulunduğu bildirilmektedir. ►



TÜRKİYE'NİN  
**ALTIN**  
GELECEĞİ İÇİN  
ÇALIŞIYORUZ

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



**TÜPRAG**

*Türkiye'nin altından gelen gücü*

[www.tuprag.com.tr](http://www.tuprag.com.tr)



**TÜPRAG**  
KOCALIK ALTIN MADENİ



Yine Cihannüma'dan derlenen bilgilerle Erzincan'ın Kuruçay vadisi Ranik Urla kazasına iki saatlik bir mesafede gümüş madenin bulunduğu, buraya Gümüşhane de denildiği, burada altın, gümüş ve bakırın çıkarıldığı, buranın bir emin tarafından idare edildiği bildirilmektedir<sup>1,14</sup>.

Cevdet Paşa'nın yazmış olduğu Tarih-i Cevdet isimli eserden yapılan alıntılarda ise Keban madenlerinin doğru işletildiği takdirde buradan çıkarılan altın ve gümüşün hazineye sağladığı büyük katkıya dikkat çekilmektedir<sup>1</sup>.

Belgede; I. Abdülhamid (1774-1789) döneminde yaşanan Osmanlı-Avusturya-Rusya harplerinin devleti büyük bir mali sıkıntıya düşürdüğü ifade edilmektedir. Bu dönemde Keban Madeninde 30-40 seneden beri görülmemiş bir şekilde altın cevherinin çıkarılmaya başlandığı, cevher işleyen fırınların birkaç kat arttırıldığı ve devlet hazinesine önemli bir katkı sunduğu bildirilmektedir<sup>1,4</sup>.

Yapılan başka bir alıntıda ise Osmanlı Devleti'nin madenlerden yeterince faydalanmadığı vurgulanarak madenlerin kötü idaresi hakkında bilgiler verilmiştir. Belgede; Osmanlı Devleti'nde her türlü kıymetli madenin bol bulunduğu ancak bunların kötü yönetimi dolayısıyla kapanmaya mecbur kaldığı bildirilmektedir. Eski zamanlardan beri madenler civarında bulunan köy ahalesinin odun, kömür temin etmek gibi yükümlülükleri/angaryaları bulunmaktaydı. Köylü yükümlülüklerine karşılık Maden Emini'ne belli bir miktar bedel ödemektedir. Maden Eminleri, madenleri usulü dairesinde işletmek yerine ahalden fazla miktarda bedel alıp üretime önem vermemektedir. Bu durum ahalinin şikâyetine sebep olmaktadır. Maden emini merkeze düşük oranlı gümüş ve altın yollayarak madende üretim yapmanın kârsız bir iş olduğunu, harcının borcunu kurtarmadığını ileri sürerek madenin kapanması gerektiğini ileri sürmektedir. Ergani, Keban, Gümüşhane, Bereketli, Bozkır madenleri bu şekilde kapanmaya yüz tutmuştu. Madenlerin işletilmemesi sonucunda Darphane sikenin vezin ve ayarını düşürmek zorunda kalıyordu. Madenlerin işletilmemesinden kaynaklanan olumsuz duruma birçok devlet adamı itiraz ederek yükümlü reyanın ezilmeden madenlerin işletilmesini istediler. Devletin toprağındaki altın ve gümüşü çıkardığı takdirde güçleneceği ifade edilmektedir<sup>1,4</sup>.

Tarih-i Cevdet'ten yapılan başka bir alıntıda da; Maden-i Hümayun kazalarında Ömerkanlı aşiretinin ahaliye zulmettiği ve bundan dolayı büyük gelir sağlayan madenlerin işletilemediği, bunun için Palu ve Eğil hâkimlerine, Kiği beyine, Çarsacak ve Çapakçur voyvodalarına ve Ergani zabıtine emir verilerek Ömerkanlı aşiretinin zorbalığına son verilmesi isteniyordu<sup>1,4</sup>.

## Sonuç

1930'lara kadar ekonomide uygulan liberal politikanın beklenen başarıyı sağlayamaması ve 1929 Dünya Ekonomik Bunalımı'nın yarattığı etkiyle ekonomide devletçilik politikası uygulanmaya başlamıştır. Devletçilik politikasıyla genç Cumhuriyet sanayileşme hamlesini başlatmıştır. Bu dönemde demiryollarının ve madencilik gelişirilmesi hükümetler için önemli bir

hedef olmuştur. Hem demiryollarının hem de madenlerin kârli bir şekilde işletilmesi bunların birbirlerine yakın olmalarını zorunlu kılmaktaydı. Bundan dolayı demiryolu güzergâhlarının belirlenmesinde maden yatakları belirleyici olmuştur. Cumhuriyet bürokrasisi demiryolu güzergâhını belirlerken tarihi kayıtları dikkate almıştır. Sivas-Erzurum demiryolu güzergâhı belirlenirken hattın daha ekonomik olan Zara'dan değil de Divriği'den geçmesi ve burada o zaman için Türkiye'nin en zengin demir yataklarının bulunması Kâtip Çelebi'nin 17. yüzyılda yazmış olduğu Cihannüma isimli eseri vasıtasıyla gerçekleşmiştir.

1930'lu yıllarda madencilik alanında yapılan atılım yetkilileri geçmişte işletilmiş madenleri araştırmaya sevk etmiştir. İktisat ve Nafia Vekâletleri zaman zaman Hazine-i Evrak Müdürlüğü'nden (Devlet Arşivleri Müdürlüğü) Osmanlı döneminde işletilmiş madenler hakkında bilgiler istemiştir. Yapılan araştırmalar sonucunda Kiği'da bir demir madeninin eskiden işletildiği belirtilerek bu madenin Fevzi paşa-Diyarbakır demiryolu hattının inşası için gereken demiri sağlayabileceği ve bölge halkına iş imkânı sunabileceği bildirilmiştir.

Arşiv görevlileri Kitab-ı Cihannüma ve Tarih-i Cevdet gibi eserlerden alıntılar yaparak eskiden işletilmiş Kuruçay, Keban, Divriği madenleri hakkında bilgiler vermişlerdir. Keban madenlerinin doğru işletildiği takdirde hazineye geçmişte büyük katkı sağladığı, madenlerdeki kötü yönetimin madencilik bitme noktasına nasıl getirdiği, madenlerin işletilmemesinin ekonomide ortaya çıkardığı büyük zarar ve madenler işletilmeden devletin güçlenemeyeceğine dair bilgiler verilmiştir. Kitâb-ı Cihannüma, Tarih-i Cevdet, Seyahatnâme ve diğer kaynaklarda Türkiye madenleriyle ilgili daha başka bilgilerin de bulunduğu dikkate alındığında taramalarda tesadüf edemediğimiz bu tarz belgelerin var olabileceğini ileri sürebiliriz. Bunun yanında dikkat çeken bir diğer husus ise tespit edilen belgelerde yapılan alıntıların Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki madenler hakkında olmasıdır. Bu ise 1930'lar'da Doğu Anadolu'da demiryolu hatlarının inşası sonucunda bölge madenlerinin işletilme imkânının sağlanmasıyla açıklanabilir.

M.Ö. 7.000'li yıllardan 20. yüzyıla kadar Anadolu'da çeşitli medeniyetler tarafından birçok maden ocağı işletilmiştir. Her medeniyet kendisinden önceki medeniyetin madencilik tecrübelerinden faydalanmıştır. Erken Cumhuriyet döneminde, yapılan sanayi atılımıyla geçmişte işletilmiş madenlere ilgi artmıştır. İncelenen dönemde bürokrasinin yeni keşifler yapmak için geçmişteki madencilik tecrübelerini dikkate aldıkları açık bir şekilde izlenebilmektedir.●

Dipnotlara ve Kaynakçaya linkten ulaşabilirsiniz: [madencilikturkiye.com/wp-content/uploads/2018/09/Cumhuriyet-Dönemi-Maden-Aramalarında-Tarihi-KayıtlarErsoy-Zengin.pdf](http://madencilikturkiye.com/wp-content/uploads/2018/09/Cumhuriyet-Dönemi-Maden-Aramalarında-Tarihi-KayıtlarErsoy-Zengin.pdf)

Bu çalışma Mart 2020'de Trabzon'da gerçekleştirilen 3. Türkiye Tarihi Madenler Konferansı'nda sunulan bildiriye aittir.

# Superstar

En iyilerin Dergisi

**AYIN KONUSU:  
BASINÇ DÜŞÜRÜCÜ VANA**



**SCHLEY ARMATUREN:  
BİR BAŞARI HİKAYESİ**

İlham almak için okuyun...

**SCHLEY ARMATUREN VE  
CEZERİ AKIŞKAN TEKNOLOJİLERİ  
ARASINDA İŞBİRLİĞİ**

İlham almak için okuyun...



# Tungsten (Volfram)



**Volkan Okyay**  
Maden Mühendisi  
Madencilik Türkiye Dergisi  
volkan@mayeb.com.tr

Tungsten (W), diğer adı ile Volfram olan gümüş gri renğinde, atom numarası 74, atom ağırlığı 183,84, yoğunluğu 19,30 g/cm<sup>3</sup>, ergime sıcaklığı 3.422 °C,

sertliği 7,5 olan bir metaldir. Isı ve elektrik iletkenliği yüksektir. Aşınmaya karşı direnci yüksek, genişleme katsayısı düşüktür.

1779 yılında ilk kez Peter Woulfe tarafından bulunmuştur. Orijinal adı volframdır ve bazı ülkelerde halen bu isimle kullanılmaktadır. 1781 yılında İsveçli kimyager Carl Wilhelm Scheele bu mineraldeki araştırmaları sırasında bir oksit ürünü elde etmiş ancak tam tanımlamamıştır. 1783 yılında ise Jose ve Fausto Elhuyar adlı kardeşler wolframit mineralinden tungsten elde etmiştir. Bazı kaynaklarda tungstenin kâşifi olarak Scheele, bazılarında ise Elhuyar kardeşler gösterilmektedir.

Tungsten kelimesinin kökeni İsveç dilinde ağır taş anlamına gelen 'tung ve sten' sözcüklerinden gelmektedir. Tungsten, bulunuşundan ancak yüzyıl sonra teknolojik öneme sahip bir metal olarak dayanıklı çelik üretiminde kullanılmaya başlanmıştır.

Doğada saf olarak bulunmayan tungsten; Şelit (CaWO<sub>4</sub>), Wolframit (Fe,Mn) WO<sub>4</sub>, Hübnerit (MnWO<sub>4</sub>), Ferberit (FeWO<sub>4</sub>) ve Stolzit (PbWO<sub>4</sub>) mineralleri içerisinde bulunur. Günümüzde ekonomik olduğu için sadece şelit ve wolframit minerallerinden tungsten elde edilmektedir. Dünya tungsten kaynaklarının yaklaşık üçte ikisini şelit, üçte birini wolframit cevheri oluşturur. Şelit ve wolframit genellikle eğimli dar damarlarda bulunduğundan yer altı madenciliği işletmesine daha uygundur. Madencilik sektöründe tungsten cevherinin işlenebilirlik tenörü alt limiti %0,1 WO<sub>3</sub> olarak kabul edilir. Çıkarılan cevher çeşitli zenginleştirme işlemlerine tabii tutularak tenör yükseltilir ve sanayide kullanıma uygun hale getirilir. Tungstenin endüstriyel alanlardaki kullanımı her geçen gün artmaktadır. Bu

nedenle dünya genelindeki düşük tenörlü tungsten cevherlerinden de tungsten elde edilebilmesi için deneysel çalışmalar yapılmaktadır.

Tungsten cevherleri genellikle %0,1 - %3 arasında WO<sub>3</sub> içermektedir. Ancak endüstriyel kullanım alanları için WO<sub>3</sub> yüzdesinin artırılması yani tungstenin zenginleştirilmesi gerekmektedir. Tungsten zenginleştirilmesi iki türlü yapılmaktadır: Cevherden üretim ve hurdadan üretim.

Tungstenin madencilik faaliyetleri kazandırılması için şu yollar izlenir: Madenden çıkarılan tungsten cevheri ilk önce; kırma, öğütme, sınıflandırma işlemlerine, sonra ön zenginleştirme işlemlerine tabi tutulur. Bu aşamada cevherin karakterine bağlı olarak gravimetrik, manyetik, flotasyon ve/veya elektrostatik ayırma yöntemlerinden yararlanılır. Genellikle şelit cevheri zenginleştirmede gravimetrik veya flotasyon, volfram zenginleştirmede ise gravimetrik ve/veya manyetik ayırma metotları kullanılır. Bu aşamalar sonunda elde edilen konsantreler %50-65 WO<sub>3</sub> içerir ve direk olarak çelik endüstrisinde kullanılır. Zenginleştirmenin ileri aşamalarında hidrometalurjik ve/veya pirometalurjik yöntemler uygulanır. Mineralin cinsine, tenörüne ve içerdiği gang minerallere bağlı olarak asit veya alkali liç yöntemleri ve/veya kurutma-kalsinasyon işlemleri yapılır ve sonuç olarak endüstriyel kullanım alanlarına uygun ticari ürün tiplerine göre sıralanırlar.

Dünya genelinde toplam tungsten kullanımının yaklaşık %65'ini tungsten karbür, %17'sini süper alaşımlar, %10'unu tungsten metal, kalan %8'ini diğer ürünler oluşturur.

Tungsten metali yüksek erime sıcaklığı ve yüksek yoğunluğu nedeniyle birçok endüstriyel uygulamada kullanılmaktadır. Tungsten metalinin günlük hayatımızda en bilinen şekli ampul teli ►



# DAHA İYİ MADEN ARAMA İÇİN FİRMALAR TARAFINDAN UYGULANABİLECEK ALTI ÖNEMLİ ADIM

**Daha kısa zamanda keşif yapmaya,  
daha akılcı sondaj planlamaya, daha çok  
yatırım çekmeye ve daha güvenilir kararlar  
almaya yönelik bir UYGULAMA KILAVUZU**

ekitabı şimdi indirmek için  
QR kodunu taratın



Günümüzde maden arama finansmanı artmakta olsa da şirketler her yeni keşif için her zamankinden daha fazla çaba sarf etmek zorunda kalmaktadır. Kolay erişilebilecek maden kaynakları çoktan keşfedildi. Geriye kalan kaynaklar ise daha derinlerde, daha uzak bölgelerde yer almaktadır. Bu kaynakların değerlerinin belirlenmesi için yoğun analizler gerekmektedir.

Günümüzde firmaların başarıya ulaşmaları için, dünyayı maden endüstrisinin geçmişteki herhangi bir dönemden daha net bir şekilde anlamaları ve yatırım çekmek için son derece rekabetçi bir pazarda öne çıkmaları gerekmektedir.

Sunduğumuz uygulama kılavuzu, firmaların günümüzün gelişmiş yer bilimleri teknolojilerinden madenciliğin her evresinde faydalanmalarını sağlamak, yatırımcıya güven vermek ve risk azaltmak amacı ile oluşturulmuştur.

**DAHA FAZLA BİLGİ:**  
[bit.ly/3JApGxz](https://bit.ly/3JApGxz)

(flaman), floresan tüpü, televizyon, X-ray cihazları ve mücevher yapımıdır. Sanayide ise en fazla yüksek dayanımlı çelik yapımında, sert metaller, karbürü kesme ve delme aletleri, inşaat, otomotiv ve havacılık endüstrisi ile askeri malzeme yapımında kullanılmaktadır. Her geçen gün gelişen teknoloji sayesinde günümüz endüstrisinde kullanımı hızla artan tungsten ve tungsten alaşımlarının en yaygın kullanım alanlarını şu şekilde listeleyebiliriz:

Flamanlar, teller, çubuklar, elektrotlar ve levhalar, kesici ve delici aletler (sondaj makinesi ve matkap uçları gibi), sert makine parçaları (gaz türbin motorları gibi), vakum ve değirmen-öğütme ekipmanları, otomotiv sanayi, uçak ve roket sanayi, inşaat sanayi, kimya sanayi, elektrik ve elektronik cihazlar, medikal alet ve cihazlar, madencilik malzemeleri, askeri teçhizatlar, mermi ve silah yapımı, akıllı teknoloji ürünleri (akıllı cam ve dokunmatik ekranlar), saat, mücevher ve tükenmez kalem ucu, golf sopası, tenis raketi ve yanmaz giysi yapımı vs.

Amerikan Jeoloji Araştırmaları Kurumu'nun (USGS) Mart 2022 raporu verilerine göre; dünya tungsten rezervi yaklaşık 3.700.000 ton'dur. En zengin tungsten rezervine sahip ülkeler sıralamasında; ilk sırada yer alan Çin'de toplam dünya rezervinin %51'i (1.900.000 ton) bulunmaktadır. Çin'in ardından ikinci sırada Rusya (400.000 ton), üçüncü sırada Vietnam (100.000 ton) yer almaktadır. Önemli rezerve sahip olan diğer ülkeler ise ABD, Kuzey Kore, Ruanda ve Portekiz'dir.

Stratejik bir maden olan tungsten üretimi dünyada sayılı ülkelerde yapılmaktadır. Amerikan Jeoloji Araştırmaları Kurumu'nun (USGS) 2022 raporuna göre 2021 yılında toplam tungsten üretimi 79.000 tondur. Birincil tungsten üretiminin lideri olan Çin, 2021 yılında yaptığı 66.000 ton üretimle dünya payının %83,5'ini gerçekleştirmiştir. Sıralamada ilk üçte yer alan diğer üretici ülkeler; 4.500 ton ile Vietnam ve 2.400 ton ile Rusya'dır. Amerika Birleşik Devletleri'nde ise çeşitli formlarda tungsten (konsantre tungsten, APT, tungsten oksit, tungsten karbit ve tungsten tozu gibi) üretimleri yapılmakta ancak üretim miktarlarına ilişkin tüm veriler devlet tarafından açıklanmamaktadır.

### Ülkemizde Tungsten Varlığı

Ülkemizde tungsten cevheri içeren çok sayıda maden yatağı bulunmaktadır. Bunlardan en önemlileri; Bursa (Uludağ ve Kozbudaklar), Bilecik (Söğüt-Dudaş), Çanakkale (YeniceHam-

dıbey), Elazığ (Kebandere-Soğanlıköy), Niğde (Gümüşler), Kırklareli (Demirköy) ve Kırıkkale (Çelebidağ) maden sahalarıdır. Bu sahaların çoğu skarn tipi oluşumlar olup, başlıca cevher minerali şelittir. Genellikle düşük tenöre sahip bu yatakların konsantre tungsten rezervi toplam 67 bin ton'dur.

MTA'nın kuruluşu ile başlayan maden arama çalışmaları neticesinde ilk tungsten minerali 1945 yılında Bilecik'teki Söğüt-Dudaş, antimuan maden yatağında bulunmuştur. İlk tungsten madenciligi 1960'lı yıllarda Niğde'deki Gümüşler Antimuan-Tungsten-Civa yatağından yapılmış, %1 WO<sub>3</sub> tenörlü cevherden, yaklaşık 100 ton konsantre tungsten üretilmiştir. 1970'li yıllarda Söğüt-Dudaş yatağından yaklaşık 4 ton konsantre tungsten üretimi yapılmış ancak tenör düşüklüğü nedeniyle işletme kapatılmıştır.

En büyük ve en önemli rezervimiz olan Uludağ tungsten yatağının cevher rezervi (görünür + muhtemel + mümkün) 16 milyon ton, konsantre tungsten rezervi 66 bin tondur. Sahada tenörü %0,3 - 0,5 WO<sub>3</sub> arasında değişen beş ayrı cevherli zon bulunmaktadır. Zamanında ülkemiz için umut kaynağı olmuş olan bu yatak; Bursa il merkezinin güneydoğusunda ve 2487 metre yükseltili Uludağ'ın batı zirvesinin yaklaşık 600 metre kuzeydoğusunda Uludağ Masifi içerisinde yer alır.

Bölgede 1950'de MTA tarafından tespit edilen cevherin ayrıntılı arama ve değerlendirme çalışmalarına 1954'te devam edilmiş ve yatağın jeolojisi, mineralojisi, tenör ve rezervi hakkında ayrıntılı rapor ve işletme projesi tamamlanmıştır. Sahanın işletme hakkı 1961'de Etibank'a verilmiş, 1961-1966 arasında Etibank tarafından ek aramalar ve sondajlar yaptırılmış, 1968'de madenin işletilmesine karar verilerek faaliyetlere başlanmıştır. 1977'de zenginleştirme tesislerinin de devreye girmesi ile konsantre tungsten üretimine başlanmış ve ihraç edilmiştir. Ancak yıllar içerisinde, işletmenin kurulum aşamasında yapılan yanlış planlamalar nedeniyle, iklimin ve suyun elverişsiz olduğu Uludağ'ın zirvesinde kurulan zenginleştirme tesislerinde birçok yapısal ve teknolojik sorunlar oluşmuştur. Ayrıca cevher tenörünün değişiklik göstermesi, işletme veriminin ve cevher fiyatlarının düşmesi gibi sebepler ile ekonomik olmadığı gerekçesiyle 1989 yılında kapatılmıştır. Tesiste en son 1988 yılında 89 bin ton tüvenan cevher zenginleştirilerek 350 ton konsantre tungsten (%40 WO<sub>3</sub>) elde edilmiştir.

Halen ülkemizde tungsten madenciligi yapılmamakta, dolayısıyla konsantre tungsten üretimi bulunmamaktadır. Ancak ülke sanayisinde kullanılan tungsten ürünlerine olan ihtiyaç ithalat yolu ile karşılanmaktadır. Sanayideki mevcut ihtiyacımız, yılda yaklaşık 50 ton civarında ferro tungsten ve 25 ton civarında tungsten karbür olmaktadır. ●

#### Kaynaklar

1. [pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2022/mcs2022-tungsten.pdf](https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2022/mcs2022-tungsten.pdf)
2. [mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/bilgi-merkezi/maden-serisi/img/11Tungsten.pdf](http://mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/bilgi-merkezi/maden-serisi/img/11Tungsten.pdf)
3. [mta.gov.tr](http://mta.gov.tr)



# PROBLEM Mİ VAR? ÇÖZÜLDÜ.

DÜNYA GENELİNDE MADEN SAHALARINI  
OPTİMİZE EDİYORUZ

Üretim problemleri, kapasitedeki azalmalar, can sıkıcı üretim duruşları... Bu ve benzeri problemlerinizi Weir Minerals olarak çözüm için yanınızdayız. Teknik uzmanlık, bölgesel erişim ve evrensel bilgiye sahip Entegre Çözümler takımımız tüm prosesinizi optimize etmek için hazır. Biz sadece ekipman satmıyoruz, problemlerinizi çözmek için de varız.

Weir Minerals Çözümleri ile ilgili daha fazla bilgi için  
[turkey.sales@mail.weir](mailto:turkey.sales@mail.weir) ve +90 216 688 16 06

**WEIR**

**Minerals**  
[www.global.weir](http://www.global.weir)

# Kültür-Sanat ve Hobilerle Mesleki Gelişim

Halim DEMİRKAN  
Maden Y. Mühendisi  
MMMGD Maden Mühendisleri  
Mesleki Gelişim Derneği  
Yönetim Kurulu Başkanı

## Mesleki Uzmanlık

Günümüzde bilim ve teknoloji baş döndüren bir hızla ilerlemektedir. Bilim ve teknoloji geliştiği, uzmanlaşma farklılaşıyor,

farklı meslekler ortaya çıkmaya başlıyor. Bugün geldiğimiz noktada ise tıpta gördüğümüz farklı uzmanlık alanlarına dağılım olgusu, hemen hemen tüm mesleklerde ortaya çıkmıştır. Kendi sektörümüzden örnek vermek gerekirse, maden mühendisliği önce işletme ve cevher zenginleştirme ağırlıklı eğitim veren okullara ayrıldı. Hatta cevher hazırlama mühendisliği ayrı bir bölüm olarak faaliyete geçti.

Diğer yandan lisans eğitimini tamamlamak, hatta yüksek lisans dahi yapmış olmak, kişinin mesleki gelişiminin tamamladığı anlamına gelmiyor çünkü mesleki gelişim süreklilik istiyor.

## Mesleki Gelişim

Mesleki gelişim, İngilizce karşılığı "Professional Development" olan, bağımsız, katılım temelli veya etkileşimli öğrenme ve uygulama yoluyla kazandığımız mesleki deneyimleri, bilgi ve becerileri sürdürebilme, geliştirme, izleme ve belgeleme sürecini ifade etmektedir. Bu süreç, kendi profesyonel gelişimimizi sürekli olarak yönetmemize, öğrendiklerimizi kaydetmemize, zaman zaman gözden geçirmemize ve yansıtmaımıza yardımcı olmaktadır.

Mesleki gelişim, formal ve informal eğitimi, çalışmalarını, öğrenilen yenilikleri, deneyimleri ve çok çeşitli etkinlikleri kapsamaktadır. Genel anlamda öğrenmeden ya da eğitimden daha geniş bir kapsamda kullanılmaktadır.



Dünyada değişmeyen şey değişimin kendisidir. Sürekli değişen dünyada diplomanın alındığı günden itibaren, kişi kendine bir şey katmadı ise dünyanın ve değişimin bir gün gerisinde kalmış demektir. İnsanın kariyeri ve iş hayatı geliştikçe, ihtiyaç duyulan bilgi ve beceriler de artacaktır. İşte tam bu noktada mesleki gelişim, kişiye profesyonel hayatındaki gelişimi sağlamada öncülük edecek, dünyanın gerisinde

kalmadan devamlı olarak dünyadaki mevcut en iyi uygulamaları öğrenmesine, uygulamasına ve gösterdiği gelişimi kaydetmesine ve en önemlisi yansıtmasına yardımcı olacaktır.

## Mesleki Gelişim Faaliyetleri

Mesleki Gelişimin örgün eğitimden sonra sürmesi gerekliliği herkes tarafından kabul

edilmektedir. Mesleki gelişime bir çok faaliyet dahildir. Mesleki gelişim denilince akla sadece bir tek eğitime ya da seminere katılmak gelmemelidir. Öğrenilen bir yabancı dil, bilgisayar kursları, diksiyon kursları, birçok uzmanın katıldığı proje-iş toplantısı, okunan bir mesleki yayın, katıldığımız bir komisyon toplantısı, mentörlük, ilgili STK'larda üstlenilen görevler, yazılan teknik makaleler, hazırlanan teknik sunumlar ile bilgi paylaşımı da mesleki gelişim faaliyetine örnektir.

Yayınlanan bir inceleme yazısı, makale, kitapçık, hazırlanan bir broşür de mesleki gelişimi gösteren bir aktivite olacaktır. Aslında ehliyet kursu bile mesleki gelişim için bir göstere olarak kabul edilebilir. Günümüzde bilgisayarın ve buna bağlı olarak başta ofis programları olmak üzere, coğrafi bilgi sistemleri uygulamalarının ve bir çok farklı programın kullanılmadığı alan kalmamıştır. Bunların mesleki gelişim kapsamında öğrenilmesi diğer bir zorunluluktur.

## Sosyal Yaşam ve Hobiler

Sosyal yaşam, kültür-sanat ve bunlara bağlı hobilerin mesleki gelişimde ayrı bir rolü vardır. Kültür ve buna bağlı olarak da çoğu zaman birbiri ile karıştırılan sanat, hayatın önemli bir parçası olarak varlığını sürdürüyor. Bunlarla insan bir yandan dinleniyor, diğer yandan eğleniyor. Bir yanda "madencilik kültürü", diğer yanda "kültür ve sanatta madencilik" kavramları ortaya çıkıyor. Farkında olmasak bile, hayatımızın önemli bir parçasını teşkil ediyor. Hayatın hobiler ve kültür-sanatla yaşanan keyifli anları, mesleki gelişimin bir parçası olabilmektedir. Kişinin meslekleri ya da uzmanlıkları ile ilgili hobileri ile doğrudan mesleki gelişim sağlanabilir. ►





next@nextsondaj.com  
www.nextsondaj.com



- Yeraltı sondajları için elektrik motorlu
- Yerüstü sondajları için dizel motor seçeneği
- Her türlü delme işlemi için kompakt ve güçlü seçenek
- Paletli & Kızaklı seçenekleri
- Karotlu ve karotsuz delgiler için uygun
- Yeraltında, baş yukarı dahil tüm yönlerde sondaja uygun
- Gaz yağlı tij freni
- Hızlı tij manevrası için senkronize morset ve tij freni

# ESD SERİSİ

## YERALTI & YERÜSTÜ

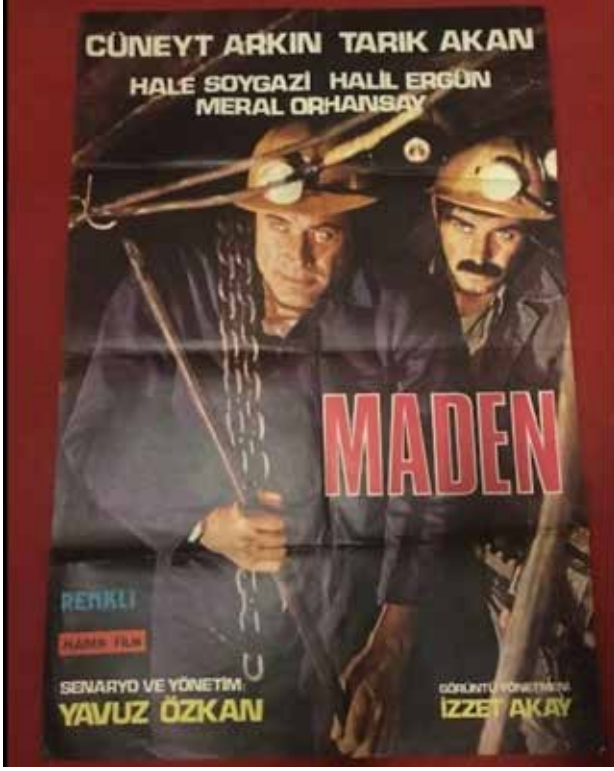
### SONDAJ MAKİNALARI

**ESD-5**

**ESD-9**

**ESD-13**

**DBC**



Hobi olarak; fotoğraf çeken, resim yapan, maden sahalarında trekking yapan, yarı kıymetli taş toplayan ya da madencilik, yerbilimleri, kristal, mineral pulları koleksiyonu yapan, madencilikle ilgili obje, eski fotoğraf, belge toplayan, bu konuda okuyan, araştıran, bunun için seyahat eden, arazide günlerce dolaşan, belki bu konuda küçük bir sergi açan ya da bu konuda bir sergiyi ziyaret eden ve belki de gördüklerini paylaşan bir profesyonelin mesleki gelişimini sürdürdüğü düşünülebilir.

Madencilik konu alan filmler ve diğer gösteri sanatları, edebi kitaplar ve monografiler de bunun parçası olacaktır. MTA ve Zonguldak Maden Müzelerini görmek, fuarda ziyaretçi olmak, sergi gezmek, tarihi maden alanlarını görmek, sadece dinlenmek ya da eğlenmek sayılmamakta, aynı zamanda burada harcanan vakitler sürekli mesleki gelişimin bir parçası olarak değerlendirilmektedir.



Hobiniz kitap okumak ise; konusu madencilik olan, hemen tümü madende geçen en önemli eser olan Fransız ve dünya edebiyatının önemli eserlerinden Emile ZOLA'nın "Germinal"i okuyacağınız ilk eserdir. İş Bankası Hasan Ali Yücel Klasikler Dizisi'nden yayınlanmış nüshası son baskılardandır. Romanın aynı zamanda 1963 ve 1993 yıllarında iki defa

filmi çekilmiştir. Germinal'i okuduğunuzda, filmlerini izlediğinizde mesleki gelişiminize bir katkıda bulunmuş olacaksınız.

Yerli ürünlere örnek olarak, babası başmadenci olan Metin KÖSE'nin romanları başta verilebilir. Sayın KÖSE'nin "Mükellefiyet" romanı, 1860'dan sonra civardaki köylerde yaşayanlara getirilen, Zonguldak kömür madenlerinde çalışma mükellefiyetini konu alır. "Mükellefiyet-II" ve "Emeğin Kenti Zonguldak" romanları da doğrudan madencilik konu alan eserlerindedir. Madencilik konu alan diğer bir edebiyat eseri, rahmetlik Saldıray hocanın (Dr. Saldıray İLERİ) "Ben Afrodite" adlı romanıdır. Antik dönemde, heykel üretim merkezi olan Afrodisyas civarındaki bir mermer ocağında geçen bir öyküyü anlatır. Saldıray hocanın burada kullandığı bir argüman, tesadüfen daha sonra Woody Allen'ın Paris'i konu alan filminde kullanılmıştır. Tabii ki Woody Allen'ın "Ben Afrodite"yi okuması beklenemez. Bunları okurken bir taraftan entelektüel seviyeniz artacak, diğer taraftan mesleki gelişim açısından faydalanmış olacaksınız.

Madencileri konu alan anı ve monografik eserler ayrı bir başlık olmayı hak etmektedir. Son günlerde Hulusi TURGUT'un nehir söyleşi olarak hazırladığı "Maden Bilimcilerin Duayeni Sadrettin Alpan" adlı kitap popüler olmuştur. Bu konudaki diğer örnekler, Yurt Madencilik Geliştirme Vakfı tarafından yayınlanan "Sadrettin ALPAN/Hayatı ve Hatıraları", Kadri YERSEL'in hayatını konu alan "Madencilikte Bir Ömür" ve Türkiye Madenciler Derneği yayını olan Melih TURHAN'ın "Anılarla Madencilik" adlı biyografilerdir.

Tarihe mi meraklısınız? "Evliya Çelebi Seyahatnamesi"nde mesleki gelişiminizle ilgili bir çok şey bulacaksınız. Örneğin, Gümüşhane'deki gümüş madencilik anıtları bölümü, abartma sanatına ayrı bir örnektir. Aynı zamanda sözü edilmeye değer bir kültür varlığıdır.

Fotoğraf mı çekiyorsunuz hobi olarak. Konusu tamamen maden olan bir yerli eser de Türk fotoğraf sanatının baş yapıtlarından olan, bir lavvar fotoğrafıdır. Türkiye'nin resim, röportaj ve fotoğraf sanatındaki değerlerinden olan gazeteci Fikret OTYAM tarafından çekilmiştir. Meslek odalarımızın fotoğraf yarışmaları sonucu ortaya çıkan fotoğraflar ve fotoğraf sergileri de önem►





Dimin Madencilik,  
Dimer Grubun bir iştirakidir.

# DEMİR CEVHERİNİN GÜCÜ

İş güvenliğini ön planda tutarak  
sağlıklı ve mutlu çalışanlar ile  
güçlü bir gelecek kuruyoruz.

[www.dimin.com.tr](http://www.dimin.com.tr) | [in/dimin-madencilik](https://www.linkedin.com/company/dimin-madencilik)

Ege Plaza İş Merkezi Konya Yolu Mevlana Bulvarı No:182 Kat:21/95 Çankaya / ANKARA  
Tel: (+90) 312 909 11 21 - E-mail: [info@dimin.com.tr](mailto:info@dimin.com.tr)





li sanatsal etkinlikler olarak gösterilebilir. Arama ve üretim, ya da maden ve tesis gezileri esnasında çekilmiş olan madencilik fotoğrafları, fotoğraf sanatının en güzel örneklerini verebilmektedir. Yurt dışı ya da yurt içinde maden ocaklarında, tesislerde çektiğiniz fotoğrafları, meslektaşlarınızla paylaşmak, hem sizin hem de onların mesleki gelişiminin bir parçası olacaktır.

Bizde "Zorba" adı ile bilinen, asıl adı ile "Yunanlı Zorba", aslında Girit'te kömür madeni açan bir ustabaşının romanıdır. Ocağı açmak için bir İngiliz'i yatırıma ikna etmiştir. Ocağı açtıkları ve üretim yaptıkları süreçte başlarına gelenler anlatılmaktadır. Sinemaya meraklı iseniz; Antony Queen'in önemli filmlerinden olan ve aynı isimli sinema yapıtı ile çok keyifli vakit geçireceksiniz. Ankara Devlet Opera ve Balesi'nin "Zorba Balesi" yıllardır gösterimde kapalı gişe oynamaktadır. Emin olun size baleyi sevdirecektir.

Sinema dünyasına baktığımızda Germinal ve Zorba'nın yanında sözü edilecek yerli filmler de vardır. Yavuz ÖZKAN'ın yönetmenliğini yaptığı, Cüneyt ARKIN ve Tarık AKAN'ın başrolde oynadıkları "Maden" filmi bir örnektir. Yılmaz ERDOĞAN'ın "Kelebeğin Rüyası" filminde kadın kahramanlarından birisi, kadınların uğursuzluk



getireceğine inanıldığı için kadınlara yasak olan, Zonguldak'ta yeraltına erkek kılığında girmeye çalışmaktadır. Sinema dünyasına baktığımızda, sinema klasiklerinden sayılan, John Huston yönetiminde, Humphrey Bogart'ın başrolde olduğu "The Treasure of Sierra Madre", Charly Chaplin'in "Altına Hücum" gibi bir çok örnek karşımıza çıkacaktır.



Koleksiyon yapmak, kitap okumak, film izlemek, fotoğraf çekmek gibi, insanı hem dinlendiren hem eğlendiren, mesleki kolularda yapılıyorsa mesleki gelişime katkısı olan hobilerdendir. Bir profesyonele, madencilik objeleri, eski maden fotoğrafları veya yarı kıymetli taş koleksiyonu yapmak mesleki olarak çok şey katacaktır. Dünya'da basılan, mineral, kristal ve madencilik konulu pulları ve diğer filatelik malzemeler koleksiyonu yapan, profesyonelin farkında bile olmadan, hangi madenlerin hangi ülkelerde yoğun olarak üretildiği, önemli olduğu hakkında fikri olacaktır.

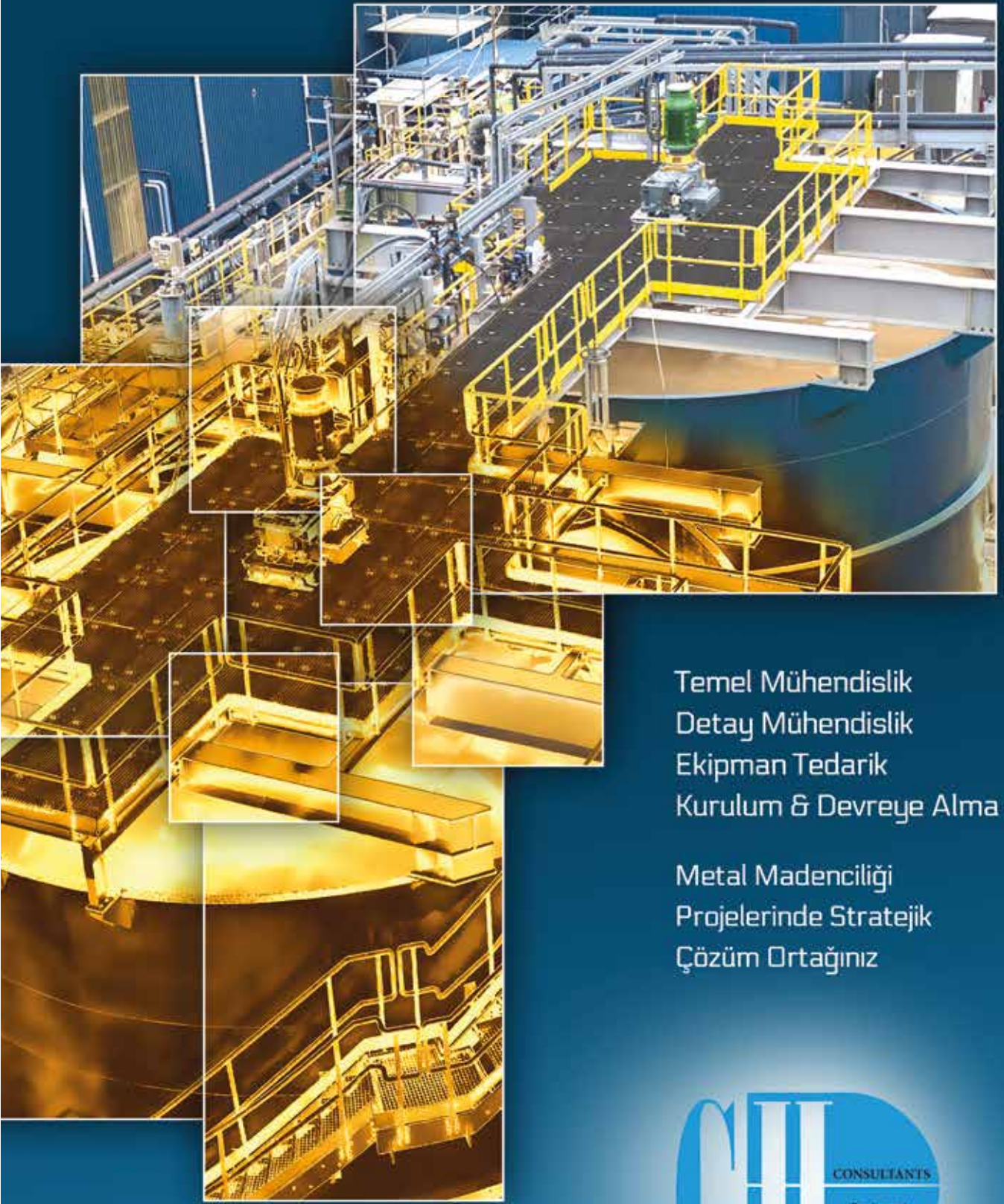
Müzeler ise, kültür, sanat ve hobileriniz için vazgeçilmezdir. Madencilik konusundaki örnekler ise, MTA'nın "Şehit Cuma Dağ Tabiat Tarihi Müzesi" ve "Zonguldak Maden Müzesi"dir. Ayrıca bir çok üniversitenin kendi koleksiyonlarını sergiledikleri sergi veya müze adını verdikleri bölümler olduğunu bilmekteyiz.

Arkeoloji mi ilginizi çekiyor? Ören yerleri ve arkeoloji müzelerinde madencilikle ilgili o kadar çok bulguya rastlayacaksınız ki. Anadolu'nun her yöresinde yüzyıllarca hatta binlerce yıl önce madencilik yapılmış alanlar görebilirsiniz.●

#### Kaynaklar:

1. UMREK Yetkin Kişiler İçin Sürekli Mesleki gelişim (SMG) Rehberi,
2. [yermam.org.tr/uyelik-yetkinlik-mesleki-gelisim.html](http://yermam.org.tr/uyelik-yetkinlik-mesleki-gelisim.html)
3. Sürekli Mesleki Gelişim (SMG), Nuri CEYHAN, Halim DEMİRKAN, Madencilik Türkiye Dergisi, Sayı:91, Sayfa: 90-91, 1 Aralık 2020, Ankara.
4. The Geological Society of London- 2017, The Mind Map of CPD activities,
5. YERMAM SMG FAALİYETLERİ 2020 (Zihin haritası görseli)
6. [geolsoc.org.uk/Membership/CPD-scheme/CPD-Activities](http://geolsoc.org.uk/Membership/CPD-scheme/CPD-Activities)
7. [sozluk.gov.tr/](http://sozluk.gov.tr/)





Temel Mühendislik  
Detay Mühendislik  
Ekipman Tedarik  
Kurulum & Devreye Alma

Metal Madenciliği  
Projelerinde Stratejik  
Çözüm Ortağınız



Y. Dikmen Mah. 635 Sok. No:3 Oran / Ankara - TÜRKİYE  
Info@chconsultants.com • www.chconsultants.com

# Metal Piyasalarında Son Durum



**Volkan Okyay**  
Maden Mühendisi  
Madencilik Türkiye Dergisi  
volkan@mayeb.com.tr

ABD Merkez Bankası'nın (FED) ılımlı söylemleri ve Çin'de Covid 19'a ilişkin olumlu gelişmelerle önceki haftalarda emtia piyasasında görülen yükselişler yakın zamanda yerini düşüş eğilimine bıraktı. ABD'de güçlü gelen istihdam verisinin sıkılaştıran para politikası ve yükselen enflasyona ilişkin endişeleri körüklemesiyle pay piyasalarında düşüşler görülürken, emtia piyasası da bu durumdan olumsuz etkilendi.

AA'da yer alan habere göre analistler, son verilerin iş gücü piyasasının sıkı kalmaya devam ettiğini gösterdiğini, bunun Fed'in, Haziran ve Temmuz aylarının ardından faiz artırımlarına ara vermeyi düşünebileceğine dair umutları tersine çevirebileceğini belirtti.

Emtialar arasında metal fiyatları ise özellikle son günlerde durgunluk endişeleri nedeniyle 2008 mali krizinden bu yana en kötü çeyreği yaşıyor. Küresel ekonominin sağlığı için gösterge kabul edilen bakırda ayı piyasası derinleşirken, yılın ilk çeyreğinde getiri şampiyonları arasında yer alan kalay 1980'lerden bu yana en kötü haftasını geride bıraktı. Alüminyum ve kurşun değer kaybediyor. Enerji ve tarım fiyatlarından daha kötü bir performans gösteren endüstriyel metal fiyatlarındaki düşüşün arkasında resesyon korkusu bulunuyor.

Dünya Gazetesi'nden Evrim Küçük'ün haberine göre metal piyasalarında Covid karantinaları sonrası iyimserlik, enflasyon

baskısı, arz endişesi, lojistik sorunları nedeniyle son 2 yıldır yaşanan yükseliş dalgası sert bir şekilde geri çekiliyor.

Çin'de Covid-19 tedbirleriyle bozulan metal piyasalarının ruh sağlığı Fed'in parasal sıkılaştırma hamlesiyle iyice kötüleşti. Bu ay faiz oranlarını 75 baz puan artıran Fed'in yüksek enflasyonu kontrol altına alma çabalarının bir resesyona yol açma riski taşıması ve güçlü dolar baskısı, metallere satış getiriyor. Fed'in faiz artırımlarının enerji ve gıdadan ziyade, keyfi harcamalar üzerinde çok daha hızlı bir etkiye sahip olması ve potansiyel olarak emlak, otomobil ve dayanıklı mallar gibi alanlarda metal talebini olumsuz etkilemesi fiyatları baskılıyor. Üreticilerin artan borçlanma maliyetleriyle karşı karşıya kalmasıyla birlikte, metallerde kullanımın büyük bir bölümünü oluşturan inşaat ve endüstriyel makineler gibi alanlarda talep için artan risklerin söz konusu olduğu belirtiliyor.

Bunun yansıması olarak Londra Metal Borsası (LME) Endeksi, bu yılın başından bu yana 507 puan yani yüzde 11,27 düştü. Bloomberg Endüstriyel Metaller Spot Alt Endeksi bu çeyrekte yüzde 26 düşerek 2008 sonundan bu yana en büyük düşüşü gördü. Metaller, Rusya'nın Ukrayna'yı işgalinden arz ve ticari anlamda daha kötü etkilenen tarım ürünleri ve enerji gibi diğer emtialardan bile sert darbe aldı. Bloomberg Energy Spot Alt Endeksi Mart ayının sonundan bu yana yüzde 10 artarken, tarım endeksi yüzde 9,7 düştü.

BOCI Global Commodities emtia stratejisi başkanı Amelia Xiao Fu, "Çin ikinci yarıda toparlansa bile, fiyatları tek başına ►

İzmir / Çukuralan Altın Madeni 2017

**Daha Yaşanılabilir Bir Türkiye İçin**

İzmir / Çukuralan Altın Madeni 2021

**Madenlerimizi ülkemizin milli ekonomisine kazandırırken,  
doğanın bize kalan miras olmadığını,  
geleceğimize bırakacağımız bir emanet olduğunu bilerek çalışıyoruz...  
Doğa insan olmadan da yaşar; ama insan doğa olmadan yaşayamaz.**

**Maden ekonomik refah, yeşil nefes ve huzurdur...**

**Önce**  
**Çevre**

**KOZA**  
ALTIN İŞLETMELERİ

*yeni zirvelere çıkarması olası gözüküyor. Diğer büyük ekonomiler resesyona doğru gidiyorsa, Çin de istisnai oranlarda büyümez.” diyor.*

Altın fiyatları Fed’in sıkılaştırma adımları ve resesyon endişeleriyle baskılanmaya devam ederken Haziran ayı sonunda piyasalarda bomba etkisi yaratacak bir karar geldi. Her yıl dünya çapında çıkarılan altının yaklaşık yüzde 10’unu üreten Rusya için yeni bir yaptırım kararı alındı. Rusya’nın Ukrayna’ya yönelik saldırıları devam ederken, ABD, G7 Liderler Zirvesi’nde varılan anlaşma doğrultusunda Rusya’ya yönelik yeni yaptırımlar uyguladı. ABD Hazine Bakanlığı tarafından yapılan yazılı açıklamada, söz konusu altın ithalatı yaptırımına Rusya dışında bulunan Rusya menşeli altınların dahil olmadığını belirtti.

Ancak piyasada hareket eden herhangi bir katalizörün olması yatırımcıları kenarda tutuyor. Analistler, G7’nin Rusya’dan altın ithalat yasağının piyasa üzerinde sınırlı bir etkisi olacağını değerlendirirken City Index kıdemli piyasa analisti Matt Simpson altın fiyatları için yaptığı değerlendirmesinde, *“Rus altın yasağı asla olmayan bir katalizördü. Rus varlıkları, Rusya’nın işgalinden bu yana hareketsizdi. Bu nedenle G7’nin altın yasağını onaylaması bir olay değildi. Altın haftaya başladığı yerde, yani dalgalı bir aralığın ortasında kalıyor.”* dedi.

OANDA kıdemli analisti Edward Moya ise altın fiyatları için yaptığı yorumda, *“Başka bir hazine müzayedesinden gelen zayıf talebin ardından tahvil piyasasındaki satışların yeniden başlamasıyla altın yumuşadı. Kısa vadede, bir tarafta daha agresif bir Fed olasılığı var. Diğer tarafta ise durgunluk riskleri ile bu yaz büyük bir belirsizlik var. Bu yüzden altın fiyatı için görünüm karışık.”* ifadelerini kullandı.

Gümüş fiyatları ise haftayı sert düşüşle kapatırken, ons fiyatı 27 Haziran 2022 tarihi itibarıyla 21,41 dolar bandına kadar geriledi. Gümüş fiyatları Fed’in faiz kararından sonra altın fiyatlarındaki düşüşle birlikte düşmeye başlarken altın fiyatlarında yaşanan sert düşüş gümüş fiyatlarının da yönünü aşağı doğru çevirdi. Gümüş fiyatlarının Temmuz ayında atak yapacağını söyleyen uzmanlar, gümüş fiyatlarının 26 dolar seviyesine kadar yükseleceğini öngörüyor.



Mart ayında tüm zamanların en yüksek seviyesini gören bakır piyasasında gerileme ise sürüyor. Bakır, geçen hafta Londra’da ton başına 8.122,50 dolarla 16 ayın en düşük seviyesini gördü ve son bir ayda yüzde 12’den fazla düşüşle son 30 yılın en büyük aylık kayıplarından birini verdi. Küresel ekonomi sağlığının önde gelen bir göstergesi olan bakır, ABD’de pound başına 3,7 dolara düşerek aşağı yönlü ivmesini sürdürdü. Faiz oranı artışları, küresel ekonomiyi durgunluğa sürükleyerek bu metal talebi yavaşlatabilir. Bakır, ağır endüstriyel makinelerden ileri elektroniklere kadar her şeyde kullanıldığından ekonomik aktivitedeki değişimlere karşı hassas.

Londra’da kalay vadeli işlemleri, ekonomik büyümenin yavaşlaması ve en çok tüketildiği Çin’deki Koronavirüs salgınlarının talebi azaltacağına dair korkuyla, Nisan 2021’den bu yana görülmeyen bir seviye olan ton başına 25.000 doların altına indi. Fiyatlar Mart ayındaki zirvesinin yarısına geriledi. Son 1 ayda fiyat düşüşü yüzde 30’a yaklaştı. Bu yılın başlarındaki rekor fiyatlar, madenleri yeni tedarik projelerine yatırım yapmaya teşvik etmişti. Dünyanın en büyük kalay üreticilerinden Malaysia Smelting, önümüzdeki birkaç yıl içinde üretimini yüzde 20 oranında artıracığını açıklayan en son şirketlerden biriydi. Tedarikin arttığı ortamda yaşanan resesyon telaşı kalayı sert vurdu.

Alüminyum fiyatları, talebin sessiz sakin bir hal alması ve artan üretim nedeniyle fiyatlar 2021 yılının Temmuz ayından bu yana en düşük seviye olan ton başına 2.500 doların altına geriledi. Yavaşlayan küresel büyümeye ilişkin endişeler, yüksek enflasyon seviyeleri ve hızla artan borçlanma maliyetleri, inşaat sektöründen, özellikle de kalıcı Koronavirüs salgınlarının ekonomik aktiviteyi vurmaya devam ettiği en büyük tüketici Çin’den gelen talebi düşürdü. Bunun da ötesinde, Çin’in aylık alüminyum üretimi, elektrik tüketimi kısıtlamalarının gevşetilmesiyle Mayıs ayında bir başka rekor seviyeye ulaştı.

Çinko fiyatları 2022’nin başından bu yana yüzde 5 civarında geriledi. Fiyatların diğer metallere göre sınırlı düşmesinin nedeni ise stokların gerilemesi. LME’de üç ay vadeli fiyat 3.500 doların altında seyretmeye devam ediyor. Fakat üç ay vadeli lerin üzerine nakit primi geçtiğimiz hafta 218 dolarla 2000 yılından bu yana en yüksek seviyeye çıktı. LME’de çinko stokları geçen hafta 79 bin 425 ton iken, geçen yıl bu rakam 258.000 ton civarıydı. ●

#### Kaynaklar

1. [dunya.com/emtia/metallerin-resesyon-testi-haberi-662195](https://www.dunya.com/emtia/metallerin-resesyon-testi-haberi-662195)
2. [madencilikturkiye.com/metal-fiyatlarindaki-dalgalanmalar-devam-ediyor/](https://www.madencilikturkiye.com/metal-fiyatlarindaki-dalgalanmalar-devam-ediyor/)
3. [bloomberght.com/](https://www.bloomberght.com/)
4. [emlakkulisi.com/gumus-12-liranin-altina-dustu-gumus-yatirimcileri-dikat-son-dakika-gumus-fiyatlari-27-haziran-2022/711249?p=2](https://www.emlakkulisi.com/gumus-12-liranin-altina-dustu-gumus-yatirimcileri-dikat-son-dakika-gumus-fiyatlari-27-haziran-2022/711249?p=2)
5. [finans.mynet.com/haber/detay/ekonomi/son-dakika-dunya-bu-karari-konusuyor-altin-fiyatlari-icin-hesaplari-degistirecek-adim/445082/](https://www.finans.mynet.com/haber/detay/ekonomi/son-dakika-dunya-bu-karari-konusuyor-altin-fiyatlari-icin-hesaplari-degistirecek-adim/445082/)



**PENA***maden*

 MITSUBISHI MATERIALS

[www.penatrade.com](http://www.penatrade.com)

# İşletme Ruhsat Bedellerinin Madencilik Giderleri İçindeki Payı

Dr. Taşkın D. Yıldız

Adana Alparslan Türkeş Bilim ve  
Teknoloji Üniversitesi  
Maden Mühendisliği Bölümü  
tdyildiz@atu.edu.tr

## 1. Giriş

Türkiye’de maden işletme faaliyetlerinin gerçekleştirilebilmesi ve maden üretimi yapılabilmesi için her yıl işletmelerin işletme

ruhsat bedeli (İRB) ödemesi zorunludur. Bu zorunluluk işletme üretim iznini almadan ~1-1,5 sene önce, işletme ruhsatı başvurusundan itibaren başlamaktadır. Türkiye’de özellikle son 5-10 yıl içerisinde İRB hesaplama yöntemini değiştiren Kanunlar yürürlüğe konulmuştur. 2016-2019 yılları arasındaki mevzuat döneminde İRB hesaplamasında maden grupları ve işletme ruhsat alanları baz alınmaktaydı. 2019 yılında yürürlüğe giren 7164 sayılı Kanun aracılığıyla 2020 yılı ve sonrası için İRB hesaplamasında yeni bir formül uygulanmaya başlandı.

İRB konusundaki mevzuat değişikliklerinin -diğer bedellerin<sup>11,12,13,14,15,18,19,21</sup> varlığında- maden işletmelerinde bir maliyet riski yaratıp yaratmadığının tespiti faydalı olabilecektir. Çünkü, maden yatırımcıları İRB’lerin işletme giderleri içerisinde yaklaşık ne kadar bir payı olduğunu bilmek ister. Maden politika yapımcıları da tüm maden işletmelerinden tahsil ettiği toplam İRB’nin artışı için işletmelerin ödediği diğer bedelleri de dikkate alarak optimum bir İRB hesaplaması yapmak isteyecektir. Bunun tespit edilebilmesi için İRB’lerin işletme giderlerine oranlarının farklı maden grupları için analiz edilmesinde fayda var. Dikkat edileceği üzere Türkiye’de İRB’ler hem yatırım hem de işletme gideri kapsamındadır. Maden işletmelerinden alınan İRB’lerin maden gruplarına göre değişimi ya da İRB’lerin yatırım ve işletme giderleri içerisinde ne kadarlık bir pay aldığı konusunda literatürde bugüne kadar kapsamlı bir çalışma yapılmamıştır. Literatürdeki bu eksiklikler dikkate alınarak, bu çalışmada bu payların hesaplanması hedeflenmiştir. Ayrıca, Türkiye’de maden işletmelerinin farklı maden gruplarına göre yıllık olarak, hektar (ha) başına, ve işletme ruhsatı başına ortalama ne kadar İRB ödediklerinin tespiti hedeflenmiştir. Devletin orta ve uzun vadede optimum İRB tahsili yapabilmesi de amaçlanmıştır. Maden işletmelerinin devlet hakkı yanı sıra royalty kapsamında İRB de verdiği kamuoyunda ve bilim camiasında yeterli derecede bilinmemektedir. İRB’lerin maden yatırım ve işletme giderleri içerisindeki payının analiz edilmesi sayesinde kamuoyunun ve bilim camiasının bilgilenebilmesi sağlanabilecektir.

## 2. Çalışmanın Kapsamı ve Yöntemi

2018 yılı Mayıs, Haziran ve Temmuz aylarında “SurveyMonkey” anket programı kullanılarak bir anket yapılmıştır. Ankette işletmelerin maden grupları, maden işletme ruhsat ve izin alanları, işletme ruhsat süreleri, yatırım giderleri, yatırım döneminde

ödedikleri İRB’ler & diğer harçlar, ve yıllık işletme giderleri sorulmuştur. 97 maden işletmesi bu sorulara cevap vermiştir. Ancak bunların 82’si bu çalışmada incelenen şıklı soruların tümüne yanıt verdiği için sadece bunlar değerlendirmeye alınmıştır. Böylece toplamda 82 işletme için yukarıda belirtilen veriler değerlendirilmiş ve çıkan sonuçlar mevzuat düzenlemeleri ile birlikte değerlendirilerek çözüm önerileri ortaya konmuştur. Bu çerçevede sırayla çalışma kapsamı içerisinde şu yöntem izlenmiştir:

3. Bölümde, Türkiye’de çeşitli dönemlerde yapılan mevzuat değişiklikleri aracılığıyla İRB hesaplama yöntemlerinde yapılan değişiklikler konusunda bilgi verilmiştir. Bu değişiklikler, 2005-2015, 2016-2019 ve 2020-? olarak üç farklı dönem için incelenmiştir. 2005-2015 yılları arasında her yıl yeniden değerlendirme oranında artan işletme ruhsat taban bedeline göre maden işletmelerinden işletme ruhsat harcı alınmaktaydı. 2016-2019 yılları arasında ise işletme ruhsat alanları ve bazı katsayılar, İRB hesaplamasında dikkate alınmıştır. 2020 yılından itibaren ise yeni bir hesaplama formülü öngörülmüştür. Buna göre bir önceki yıl uygulanan mevzuata kıyasla işletmelerin işletme ruhsat süreleri de dikkate alınmaya başlanmıştır. Ayrıca maden gruplarına göre farklılaşan işletme ruhsat alan aralıklarına göre değil, hektar başına belirlenen bedellerin hesaplamada kullanılması öngörülmüştür.

4. Bölümde işletme ruhsat başvurusundan işletme iznine edinene kadarki sürede bir yatırım gideri olarak İRB’ler, ve işletme iznini edindikten sonra işletme ömrü boyunca her yıl ödenen İRB’ler analiz edilmiştir. Öncelikle ilkinin yatırım giderlerine oranları ortalama olarak hesaplanmıştır. Ardından, öncelikle işletme döneminde ödenen İRB’ler farklı mevzuat dönemleri için yıllık olarak hesaplanmıştır. Her işletmenin işletme döneminde ödedikleri İRB’ler, bu işletmelerin yıllık ortalama işletme giderlerine oranlanmıştır. Ayrıca ankete cevap veren işletmelerin, ve tüm Türkiye’de işletme ruhsatı başına ödenmesi gereken ve devletin tahsil ettiği İRB’ler de kıyaslanmıştır. Belirtilen 3 farklı mevzuat döneminde temsili yıllar belirlenerek bunlar arasında \$ bazında artışlar kıyaslanmıştır. Bu kıyaslamada hesaplama yöntemindeki değişikliklerin ve parametrelerin İRB’ye etkisinin ne derece olabileceği konusunda değerlendirmeler yapılmıştır. 2021 yılından itibaren işletmelerin ödeyeceği İRB’lerde her yıl ~% kaçlık bir artış oluşacağı hesaplanmıştır.

## 3. Türk Maden Mevzuatı Gelişiminde İRB Hesaplama Yöntemleri

Bu çalışmada 2005-2010 mevzuat dönemini temsilen 2009 yılında ödenen işletme ruhsat harçları, 2010-2015 dönemi



**ÇOLAKOĞLU  
MAKİNA**



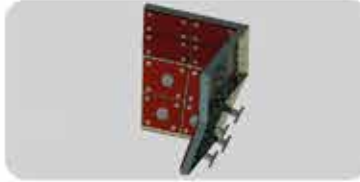
## **GERÇEK ZAMANLI, KABLOSUZ AŞINMA TAKİBİ**

RFID Tabanlı Aşınma Algılama ve İzleme Sistemi; aktarım ekipmanlarına takılan ve ekipmanın ömrünü uzatmayı hedefleyen aşınma astarlarına kolayca entegre edilerek aşınma durumlarının kablosuz olarak gerçek zamanlı izlenmesini sağlayan patentli bir sistemdir.



## **AŞINMA ALGILAMA VE İZLEME SİSTEMİ GENEL ÖZELLİKLER**

- Patentli Sistem
- Gerçek Zamanlı ve Kablosuz İzleme
- Aşınma Analizi ve Analize Uygun Yerleşim
- Bataryasız Uzun Süreli Kullanım
- Özel Otomasyon Sistemi
- Kolay Montaj ve Kurulum



• RFID Tabanlı Sistem • HMI Panel • Zorlu Çalışma Şartlarına Dayanıklı • Hızlı Bağlantı Ekipmanları • Tesis Analizi ve Uygulamalar

ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ ARSİN / TRABZON  
TEL: 0462 - 711 11 24 / 0462 - 711 28 74 FAX: 0462 - 711 11 25

colakoglumakina

www.colakoglumakina.com | info@colakoglumakina.com

mini temsilen 2010 ve 2015 yıllarında ödenen işletme ruhsat harçları, 2016-2019 dönemini temsilen anketin gerçekleştirildiği tarihe yakın bir tarihe denk gelen 2019 yılı Ocak ayında ödenen İRB'ler, 2020-? dönemini temsilen 2020 yılında ödenen İRB'ler kıyaslanmıştır (EK-1; Çizelge 3).

### 3.1. 2005-2015 yılları arasında öngörülen işletme ruhsat harcı hesaplama yöntemi

2005-2015 yılları arasında maden idaresinden işletme ruhsatlarının alınabilmesi için maden işletme ruhsat başvurusu esnasında maden işletme projesi, yatırımcının mali yeterliliğine ilişkin belge, ve işletme ruhsat taban bedelinin ödenmesi öngörülmüştür. İşletme ruhsat müracaatı için gerekli belge ve projeler MAPEG tarafından uygun bulunduğu işletme ruhsatı 10-50 yıl süreliğine müracaat sahibine verilmektedir<sup>15,20</sup>. 2010 yılından itibaren günümüzde de geçerli olmak üzere, işletme ruhsat süresi boyunca ruhsat sahibinin "ruhsat bedeli" adı altında her yıl İRB ödemesi zorunlu tutulmuştur. Ruhsat bedelinin %70'inin İRB olarak, %30'unun ise çevre ile uyum bedeli olarak ödenmesi öngörülmüştür<sup>a</sup>.

EK-2'de sadece kıyaslama yapılabilmesi için 5177 sayılı Kanun dönemi içerisinde 2009, 5995 sayılı Kanun döneminden ise 2010 ve 2015 yıllarında öngörülen işletme ruhsat harçları verilmiştir. 2009-2010 ve 2010-2015 yılları arasındaki değerlerde 213 sayılı Vergi Usul Kanunu uyarınca belirlenen yeniden değerlendirme oranına göre her yıl artış yapılması öngörülmüştür (EK-2). Çizelge 3'de D, E<sub>1</sub> ve E<sub>2</sub> değerleri EK-2'ye atf yapılarak sunulmuştur.

### 3.2. 2016-2019 yılları arasında öngörülen İRB hesaplama yöntemi

18.02.2015 tarihinde yürürlüğe giren 6592 sayılı Kanun aracılığıyla İRB hesaplama yöntemlerinde köklü bir değişiklik yapıldı. Farklı tutarlarda alınan bedellerin takibinde ve tahsilinde yaşanan sorunlar ve ödenmeyen bedellerin yaptırımlarının uygulanmadığı gecikmeler sebebiyle 2015 yılında yapılan değişiklik sonucunda "ruhsat bedeli" adı altında tek bir bedel alınması öngörülmüştür<sup>1,2</sup>. Önceki mevzuat dönemlerinde işletmelerden alınan işletme ruhsat harcı alınması uygulaması kaldırılmıştır. Bunun yerine, sabit bir işletme ruhsat taban bedelinin, maden grubu ve işletme ruhsat alanı büyüklüklerine göre belirlenen katsayılarla çarpılması suretiyle yeni bir İRB hesaplama yöntemi öngörülmüştür. Bu bedelin EK-3'te yer alan veriler kullanılarak hesaplanması ve her yıl Ocak ayının sonuna kadar ödenmesi öngörülmüştür. 6592 sayılı Kanun aracılığıyla öngörülen bu hesaplama yöntemi 2016-2019 yılları arasında işletmelerden alınan İRB'leri belirlemiştir.

EK-2 ve EK-3'deki iki farklı mevzuatın öngördüğü 2015 yılına ait işletme ruhsat harçları/bedelleri birbiriyle kıyaslanabilmektedir. Önceki mevzuat döneminde işletme ruhsat alanına ve maden gruplarına göre sabit olan ruhsat bedellerinin 6592 sayılı Kanun aracılığıyla belirgin derecede artırıldığı görülmektedir. Çizelge 3'deki F<sub>1</sub> değerleri ise 2019 yılı işletme dönemi ruhsat bedellerini gösteren Çizelge 1 dikkate alınarak hesaplanmıştır<sup>b</sup>.

EK-3'de işletme ruhsat taban bedeli 10000 TL olarak sabit öngörülmüş olsa da işletme ruhsat alanları arttıkça katsayının artışı sonucunda işletmelerin ödemesi gereken toplam İRB'ler de artmaktadır. Buna karşın, bu alanlar arttıkça her maden grubu içerisinde ha başına İRB'lerin (TL/ha) düştüğü görülmektedir. EK-3'de düşük işletme ruhsat alanlı başvurulara sahip maden grupları arasında ha başına İRB'lerin 1. ve 2. grup madenlerde oldukça yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Ayrıca bu hesaplama yönteminde açık ocak ile yeraltı madenciliği ayrımı da yapılmamıştır. Bu farklılıkların dikkate alınmamış olması, her ne kadar işletme ruhsat alanları dikkate alınıyor olsa da İRB'lerin arazi kullanım türlerine göre alınan diğer arazi kullanım bedellerine kıyasla çok farklı bir bedel türü olduğunu göstermektedir. Çizelge 1'de 2019 ▶

Maden grubu	2019 yılı için öngörülen ha başına ve toplam ruhsat bedeli						2020 ve 2021 yılları için ha başına bedeller (TL/ha)	
	İşletme ruhsat alanı (ha)	Ruhsat taban bedeli (TL)	İRB		Çevre ile uyum bedeli		2020	2021
			TL	TL/ha	TL	TL/ha		
1(a)	0-10	23289	16302	3260	6987	1397	1839	2007
	>10	31052	21736	N/A	9316	N/A		
1(b)	0-25	27947	19563	1565	8384	671	637	695
	>25	31052	21736	N/A	9316	N/A		
2(a)	0-50	27947	19563	783	8384	335	327	357
	50-100	31052	21736	290	9316	N/A		
	100-250	108682	76077	435	32605	186		
	250-500	139734	97814	261	41920	112		
	500-1000	170786	119550	159	51236	68		
>1000	232890	163023	N/A	69867	N/A			
2(b)	0-50	31052	21736	869	9316	373	466	508
	50-100	38815	27171	362	11645	155		
	>100	46578	32605	N/A	13973	N/A		
4.	0-100	31052	21736	435	9316	168	44 (4(a) için), 44 (4(b) için), 25 (4(c) için)	48 (4(a) için), 48 (4(b) için), 27 (4(c) için)
	100-500	46578	32605	109	13973	47		
	500-2000	62104	43473	35	18631	15		
	2000-4000	77630	54341	18	23289	8		
	4000-6000	93156	65209	13	27947	6		
>6000	108682	76077	N/A	32605	N/A			

Çizelge 1. 2019, 2020 ve 2021 yılları için yıllık ve ha başına bedeller<sup>3,4</sup>

<sup>a</sup> Ruhsat bedellerinin (harçlarının) İRB olarak %20'sinin MAPEG'in bütçesine, %50'sinin ise Devletin genel bütçesine ödenmesi öngörülmüştür. Farklı bakanlıklara ve kurumlara ödenmesi, istenme amaçlarının farklı olması nedeniyle bu çalışmada sadece İRB analiz edilmiştir.

<sup>b</sup> Bakanlık (MAPEG, 2021a).



# Yakıt verimliliğinde dünya şampiyonu



United. Inspired.

**Üretkenlikten ödün vermeden verimlilik.**

Dünyanın yakıt verimliliği en yüksek sondaj makinelerinden SmartROC T35, sondaj operasyonlarının tüm aşamalarında gerekli gücü sağlar, üretkenlikten ödün vermez, yakıt tüketimini optimize eder.



# Sıfır emisyonla sürdürülebilir madencilik...



**United. Inspired.**

**Bugünün ihtiyaçlarını yarının teknolojileriyle buluşturuyoruz.**

Epiroc, tüm enerji ihtiyacı elektrikle karşılanabilir sıfır emisyonlu ekipmanlarıyla, sürdürülebilir madencilikte öncü olmaya devam ediyor. Daha iyi bir gelecek bizim elimizde, biliyoruz. Dünya'mıza ve insanlığa karşı sorumluluğumuzu yerine getiriyoruz.



100.000 tonluk katot bakır üretim kapasitesi ve 5.000'e yakın çalışanıyla

# Türkiye'nin gururu!

CARİ AÇIĞIN AZALTILMASINA  
HER YIL **750 MİLYON**  
DOLARLIK KATKI

TÜRKİYE'NİN **500 BÜYÜK**  
**SANAYİ KURULUŞU**  
LİSTESİNDE **24'ÜNCÜ**



ETİ BAKIR BİR CENGİZ HOLDİNG KURULUŞUDUR.

[www.etibakir.com.tr](http://www.etibakir.com.tr)



yılı için işletme dönemi ruhsat bedelleri sunulmuştur. EK-3 ve Çizelge 1’de İRB’nin “ruhsat bedeli”nin %70’i olduğu, yani İRB’nin “ruhsat bedeli” ile aynı olmadığı gözden kaçmamalıdır. Çizelge 3’de verilen ha başına İRB’ler ile bir kıyaslama yapılabilmesi adına EK-3 ve Çizelge 1’de, ha başına ortalama bedelleri (TL/ha), Resmi Gazete, 2015’ten alınan veriler haricinde, bu Çizelgelere hesaplayarak ekledik. 2020 ve 2021 yılları için sadece ha başına bedeller gösterilmiştir. 3.3. alt başlığında öngörülen formüle göre bu bedeller İRB hesaplamasında kullanılmaktadır.

### 3.3. 2020 yılı ve Sonrasında Uygulanacak İRB Hesaplama Yöntemi

28.02.2019 tarihinde yürürlüğe giren 7164 sayılı Kanun aracılığıyla İRB hesaplama yöntemi değiştirilmiştir. Bu yöntemde yeni ve komplike bir hesaplama formülü öngörülmüştür. Bu hesaplamada işletme ruhsat taban bedelinin, ruhsatın yürürlükte kaldığı takvim yılı sayısı, maden grubu ve işletme ruhsat alanına göre belirlenen katsayılar birbirleriyle çarpılmaktadır. 7164 sayılı Kanun’a göre, Çizelge 1’deki ha başına bedeller de kullanılarak İRB’nin şöyle hesaplanması öngörülmüştür:  $İRB = [TBi + (Hb \times A) \times [1 + (RS/100 \times (K + RS/100))]]$ . Burada TBi: Maden Kanunu’nun 13. maddesinin 2. fıkrasında tanımlanan işletme ruhsat taban bedeli, Hb = Hektar başına alınacak bedel (TL), A = İşletme ruhsat alanı (ha), RS= İşletme ruhsatının yürürlükte kaldığı süre (yıl), K= İşletme ruhsatının bulunduğu grup ve madenin cinsi dikkate alınarak belirlenen katsayıdır (Çizelge 3; G<sub>3</sub>)<sup>9</sup>.

Bu kanun dönemindeki hesaplamada İRB’lerin bir önceki kanun dönemindeki gibi sadece işletme ruhsat alanı aralıklarına dayanması ve doğrudan sabit bir işletme ruhsat taban bedeli kullanılmaması tercih edilmiştir. Bunun yerine işletme ruhsat alanıyla orantılı olarak ha başına bedelin hesaplamada kullanılması dikkat çekmektedir. Sabit işletme ruhsat taban bedelinin de buna eklenmesi öngörülmüştür. Ayrıca, ilk kez, işletme ruhsat süresine (RS) bağlı olarak İRB’lerin her yıl artırılarak ödenmesi öngörülmüştür. İRB hesaplama formülünde farklı maden grupları için öngörülen Hb değerleri 2020 ve 2021 yılları için Çizelge 1’de sunulmuştur. Hb’nin bir önceki kanun döneminde olduğu gibi 1. ve 2. Grup madenlerden daha yüksek istendiği dikkat çekmektedir. Ancak önemli olan, öngörülen formüle göre İRB’lerin bir maden işletmesi için yıllık ortalama ne kadar olduğu ve İRB’lerin işletme giderine oranının ne kadar olduğudur. Dolayısıyla Çizelge 1’de verilen Hb değerleri bir arazi kullanım ücreti gibi görünse de tek başına bir anlam ifade etmemektedir.

## 4. Farklı Mevzuat Dönemlerinde Ödenen İRB’ler

### 4.1. İşletme İzni Alınana Kadarki İşletme Ruhsat Döneminde Ödenen İRB’ler

İşletme ruhsat başvurusundan işletme izni alınana kadarki dönemde İRB dışında işletmelerden işyeri açma ve çalışma

ruhsat harcı ve diğer birtakım harçlar da istenmektedir<sup>16,17</sup>. Bu doğrultuda maden işletmelerine şu soru yöneltilmiştir: “Maden işletme iznini alabilmek için yetkili mercilerden izin alınma sürecinde ödediğiniz toplam harç/ruhsat bedeli tutarınız kaç TL’dir? (İRB, iş yeri açma ve çalışma ruhsat harcı, işletme ruhsat talep harcı ve diğerleri dahil)- orman bedelleri ve çevre ile uyum bedeli hariç)”. Bu harçlar/bedeller işletme izni alınana kadarki ödenen bedeller olduğu için bir yatırım gideri olarak değerlendirilebilir. Bu bedellerin işletmelerin yatırım giderine oranını tespit edebilmek için “Maden işletmenizin (2017 yılı sonuna kadarki) yatırım giderleri kaç TL’dir?” ve “Maden işletmenizde 2018 yılı ve sonrasında hedeflenen yeni yatırım gideri kaç TL’dir?” soruları sorulmuştur. Her iki soruya da 82 işletme cevap vermiştir. İşletmelerin ödedikleri harç/ruhsat bedelleri, her işletmenin mevcut ve hedeflenen yatırım giderleri toplamına oranlanmıştır. Çizelge 2’de görüldüğü üzere özellikle 1. ve 2. grup madenlerin ödediği harç/ruhsat bedellerinin yatırım giderlerine oranı ortalama olarak -diğer grup madenlere kıyasla- daha yüksektir. İşletmelerin işletme izni alınana kadarki dönemde harç/ruhsat bedellerinin mevcut ve gelecekteki yatırım giderleri toplamına oranı tüm maden grupları için ortalama %2,11’dir (Çizelge 2). Bu %’lik rakam dahi Türkiye’de maden işletmelerinin işletme izni alınana kadarki dönemde ödediği harç/ruhsat bedellerinin, tek başına, yatırım giderleri içerisinde küçümsenmeyecek bir paya sahip olduğunu göstermektedir. İş yeri açma ve çalışma ruhsatı ve diğer harçlar, İRB’ye kıyasla çok daha düşük bedellerdir. Bu durum dikkate alındığında sadece İRB’lerin yatırım giderlerine oranının %2,11’e yaklaşan bir orana sahip olacağı düşünülebilir.

Maden grubu	İşletme sayısı	Toplam yatırım gideri ortalaması (TL)	Harç/ruhsat bedeli ortalaması (TL)	Harç/ruhsat bedellerinin yatırım giderlerine oranı (%)
1(b)	1	1.000.000	100.000	10,00
2(a)	19	24.657.895	276.875	3,33
2(b)	29	38.000.000	362.500	2,15
4(a)	9	327.861.111	483.889	1,03
4(b)	16	357.468.750	351.765	1,43
4(c)	8	474.031.250	680.000	0,68
Tüm maden grupları için	82	171.146.341	387.035	2,11

Çizelge 2. İşletme izni alınana kadarki dönemde harç/ruhsat bedellerinin toplam yatırım giderine oranı

### 4.2. İşletme İzni Alınmasından İtibaren Her Yıl Ödenen İRB’ler

Ankete verilen cevaplarda ruhsat sahipleri, işletme ruhsat alanlarını, maden gruplarını, ve maden işletme ruhsat sürelerini açıklamıştır. Bu veriler kullanılarak 2016-2019, 2020 yılı ve sonrası dönemlerde işletmelerin ödedikleri/ödeyecekleri İRB’ler birbirleriyle kıyaslanabilir. Bu kıyaslamada TL’nin \$ ►

<sup>9</sup>Anketin gerçekleştirildiği tarih aralığında, 01.06.2018’de 1 \$ = 4,592 TL<sup>10</sup>



# ERSEL

AĞIR MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş.

[www.ersel.com](http://www.ersel.com)



ERSEL AĞIR MAKİNE SANAYİ VE TİCARET A.Ş.  
TOSB Organize Sanayi Bölgesi 1.Cadde No:24/2  
41420 Çayırova / KOCAELİ - TÜRKİYE  
T: +90 (262) 658 13 40 | F: +90 (262) 658 05 27

[sales@ersel.com](mailto:sales@ersel.com)

A	B	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	D	E		F			G						
					E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>	G <sub>4</sub>	G <sub>5</sub>	G <sub>6</sub>	G <sub>7</sub>
1(b)	1	150	75	4.924	5.593	5.758	4.077	2.192.646	0,19	107	3.200	6,62	10,5	1,07	14.231	0,65
2(a)	19	233	72	3.584	4.071	4.191	12.982	1.575.243	0,82	55	3.200	4,48	17,1	1,04	11.605	0,74
2(b)	29	408	88	3.919	4.451	4.582	5.834	2.827.757	0,21	78	3.200	4,48	20,4	1,04	25.597	0,91
4(a)	9	1.394	207	4.255	4.833	4.975	8.154	3.130.611	0,26	7	3.200	3,21	25,1	1,03	9.693	0,91
4(b)	16	1.716	295	3.685	4.186	4.309	8.154	2.966.924	0,27	7	3.200	3,21	20,1	1,03	11.413	0,38
4(c)	8	4.954	670	3.539	4.020	4.138	9.683	3.378.045	0,29	4	3.200	3,21	11,3	1,03	17.284	0,51
Tüm maden grupları için ortalamalar	82	1.171	313	3.771	4.284	4.410	8.552	2.643.876	0,32	44	3.200	3,99	19,1	1,04	16.892	0,64

A: Maden grubu, B: Maden işletmesi sayısı, C<sub>1</sub>: İşletme ruhsat alanı ortalaması (ha), C<sub>2</sub>: İşletme izin alanı ortalaması (ha), D: 2005-2010 mevzuat dönemi hesaplama yöntemine göre 2009 yılında işletmelerin ödediği işletme ruhsat harcı (\$/yıl), E: 2010-2015 dönemi, E<sub>1</sub>: 2010 yılında işletmelerin ödediği işletme ruhsat harcı (\$/yıl), E<sub>2</sub>: 2015 yılında işletmelerin ödediği işletme ruhsat harcı (\$/yıl), F: 2016-2019 dönemi, F<sub>1</sub>: 2019 yılında işletme ruhsat alanına karşılık gelen İRB (\$/yıl), F<sub>2</sub>: Yıllık işletme gideri (\$/yıl), F<sub>3</sub>: İRB'lerin işletme giderine oranı, %F<sub>3</sub> = (F<sub>3</sub>/F<sub>2</sub>) x 100, G: 2020-? Dönemi, G<sub>1</sub>: Ha başına alınacak İRB (\$/ha), G<sub>2</sub>: İşletme ruhsat taban bedeli (\$), G<sub>3</sub>: Katsayı, G<sub>4</sub>: Anketin yapıldığı tarihe kadar maden işletme başlangıcından bu yana geçen süre, G<sub>5</sub>: [1 + (1/100) x (G<sub>3</sub> + 1/100)], G<sub>6</sub>: 2020 yılında ödenecek İRB (\$/yıl), G<sub>7</sub> = [G<sub>2</sub> + (G<sub>1</sub> x C<sub>1</sub>) x G<sub>3</sub>] x %70, G<sub>7</sub>: İRB'lerin işletme giderine oranı, %G<sub>7</sub> = (G<sub>7</sub>/F<sub>2</sub>) x 100.

Çizelge 3. İşletme izni alındıktan sonra her yıl ödenen harçların/İRB'lerin işletme giderine oranı.

karşısındaki değer kaybını göz önüne alarak, söz konusu yıllarda İRB'lerin ödediği tarihlerdeki \$/TL değerleri dikkate alınmıştır. D<sub>1</sub> ve E<sub>1</sub> değerleri 2005-2015 yılları arasında öngörülen işletme ruhsat harçları tablosuna (EK-2) göre hesaplanmıştır. F<sub>1</sub> değerleri ise 2016-2019 yılları arasında öngörülen, her işletmenin işletme ruhsat alanları dikkat alınarak belirlenen işletme dönemi ruhsat bedeli tablosuna (Çizelge 1) göre hesaplanmıştır (Çizelge 3).

2005-2015 yılları arasında uygulanan hesaplama yöntemine göre 2009 (D), 2010 (E<sub>1</sub>) ve 2015 (E<sub>2</sub>) yıllarında işletmelerin ödedikleri yıllık ortalama İRB'lerde \$ bazında düşük bir artış olmakla birlikte göze çarpan bir farklılık görülmemektedir. Sırayla bu değerler 3.771 \$/yıl, 4.284 \$/yıl, ve 4.410 \$/yıl'dır. Ancak, 2016-2019 yılları arasında uygulanan hesaplama yöntemine göre 2019 yılında tüm maden işletmelerinin İRB'lerinin yıllık ortalaması 8.552 \$/yıl'a yükselmiştir (F<sub>1</sub>). 2016 yılında işletme giderinin \$ bazında 2018/2019 yılı ile aynı olduğunu varsayar isek, 2015 yılına kıyasla 2016 yılında farklı bir hesaplama yöntemi sonucunda İRB ortalamasında 1 yılda %94'lük bir artış ortaya çıktığı söylenebilir. 2020 yılından itibaren uygulanan mevzuata göre ise 2020 yılı için bu değer 16.892 \$/yıl'a yükselmiştir (G<sub>6</sub>). Aynı zamanda 2018 yılında ankete cevap veren işletmelerin her yıl ödenen İRB'lerinin işletme giderine oranı 2019 yılı Ocak ayı için ortalama %0,32 iken (F<sub>3</sub>), 7164 sayılı Kanun değişikliği sonucunda 2020 yılı Ocak ayı için bu oran %0,64'e yükselmiştir (G<sub>7</sub>). Dolayısıyla bu mevzuat değişikliği 2020 yılında hem İRB'lerde hem de "İRB'lerin işletme giderine oranı"nda 2019 yılına kıyasla \$ bazında ortalama %98'lik bir artış ortaya çıkarmıştır.

Maden gruplarının işletme ruhsat alanları ortalama olarak değişken olsa da işletme ruhsat alan ortalamasının (C<sub>1</sub>) 4. Grupta özellikle 4(c) grubunda en yüksek olduğu göze çarpmaktadır. Ankete katılan işletmeler 2019 yılında ha başına ortalama 7,3 \$/ha (F<sub>1</sub>/C<sub>1</sub>) İRB ödemekteyken, 2020 yılında bu değer 14,4 (\$/ha)'a yükselmiştir (G<sub>6</sub>/C<sub>1</sub>). 2(b) grubunun, G<sub>6</sub> kategorisinde 25.597 \$/yıl ile, G<sub>7</sub> kategorisinde %0,91 ile tüm maden grupları içerisinde en yüksek değerler aldığı görülmektedir. 2019 yılında ise 2(b) grubu F<sub>3</sub> kategorisinde %0,21 idi. Bu durum hesap-

lama yöntemi değişikliği sonucunda bir sene sonra 2(b) grubunda 3,3 katlık bir artış ortaya çıktığını göstermektedir [(G<sub>7</sub>/F<sub>3</sub>) -1]. 4(a) ve 4(b) grubu özellikle G<sub>6</sub> ve G<sub>7</sub> kategorilerinde en düşük değerleri almıştır.

7164 sayılı Kanun'un öngördüğü İRB hesaplama formülünde 2020 yılından önce alınan işletme ruhsatları için 2020 yılına kadarki ruhsat sürelerinin "RS=1" olarak kabul edilmesi isabetli olmuştur. RS eğer "1" değil de işletme ruhsat süresi olarak alınsaydı, bu durumda ortalama G<sub>6</sub>= 34.729 \$/yıl, G<sub>7</sub>= %1,32 olacaktı. 7164 sayılı Kanun'un bu hükmü aracılığıyla 2020 yılından önce ruhsatlarını almış maden işletmelerinin yeni formül nedeniyle mali açıdan olumsuz etkilenmemesinin amaçlandığı düşünülebilir.

İRB hesaplamasında \$ bazında işletme giderlerinin sonraki yıllarda değişmeyeceğini varsayalım. G<sub>5</sub>'teki formülde maden işletme faaliyet süresine her geçen yıl için 1 yıl eklendiğinden 2021 yılında bu işletmelerin ödeyecekleri İRB'lerde 2020 yılına kıyasla %3,5'lik bir artış olacaktır (2021 yılında ortalama G<sub>6</sub>= 17.480 \$/yıl, G<sub>7</sub>= %0,66 olacaktır). Artış oranı zayıflayacak olsa da, her yıl bu orana yakın artışlar ortaya çıkacaktır. Bu durum 7164 sayılı Kanun'un öngördüğü İRB hesaplama formülü nedeniyle, işletmelerin her yıl işletme gideri içerisinde daha fazla İRB ödeyeceğini göstermektedir. Maden işletme ömrü içerisinde işletme faaliyet süresinin ilerlemesi, işletme ruhsat başvurusundan itibaren geçen zaman süresince maden işletmelerinin arazi kullanım bedelleri, vergiler, devlet hakkı, İRB ve diğer tüm bedelleri düzenli olarak her yıl ödemiş olduğu anlamına gelmektedir. Bu istikrarlı ödemelere karşın, işletmelerin işletme ömrü içerisinde her geçen yıl daha fazla İRB ödemelerinin istenmesinin nedeni anlaşılabilir.

### 4.3. Türkiye'deki Tüm Maden İşletmeleri İçin Değerlendirme

Türkiye'de tüm maden işletmelerine tahakkuk eden İRB'lerin yıllara göre değişimi Şekil 1'de sunulmuştur. Şekilde 2016 yılından itibaren tahakkuk eden İRB toplamının \$ bazında 2019 yılına kadar düştüğü göze çarpmaktadır. Bunun en önem-►



- Madencilik sektöründe uzman.
- Madencilik sektörü için en üst standartlarda PE ürünler.
  - Yüksek performans, mükemmel kaynak kalitesi.

Jeomembran Üreticisi



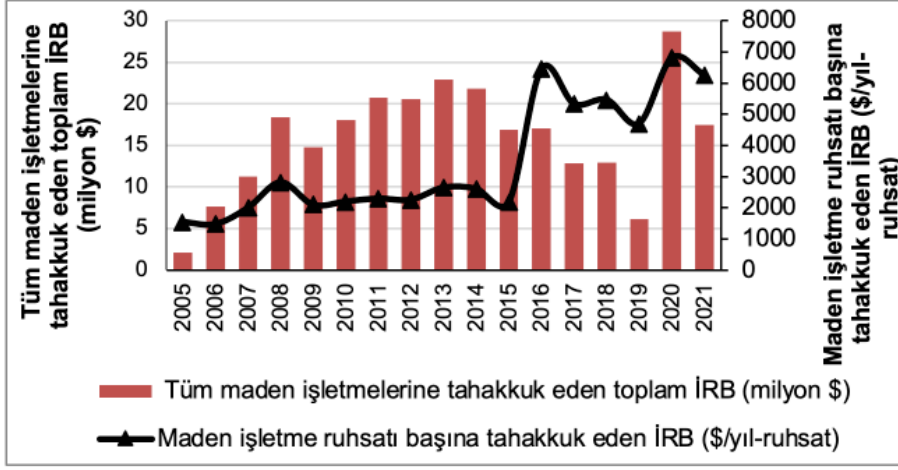
E-Posta: [geo@sotrafa.com](mailto:geo@sotrafa.com)  
Telefon: + 34 950 405 600  
Web sitesi: [sotrafageo.com](http://sotrafageo.com)

Uygulayıcı Çözüm Ortağı



ADA YAPI ÜRÜNLERİ  
San. Ve Tic. Ltd. Şti.

E-Posta: [ada@adayapi.net](mailto:ada@adayapi.net)  
Telefon: + 90 312 467 72 40  
Web sitesi: [adayapi.net](http://adayapi.net)



Şekil 1. Tüm işletmelere ve işletme izni başına tahakkuk eden yıllık İRB değişimi<sup>9</sup>.

li sebeplerinden biri işletme ruhsat başvuru sayısının bu yıllarda düşmesidir. Aynı yıl aralığında işletme ruhsatı başına ortalama İRB de bir seviye düşmüştür. Diğer yandan işletme ruhsatı başına İRB, 2016 yılında bir önceki yıla göre \$ bazında ortalama %197 artmıştır (Ankete cevap veren maden işletmelerinde ise söz konusu yıllar arasında ortalama %94'lük bir artış oluşmuştu). 2019 yılında yürürlüğe giren 7164 sayılı Kanun değişikliği sonucunda, 2020 ve 2021 yıllarında işletme ruhsatı başına İRB'ler en yüksek seviyeye ulaşmıştır. Bu kategoride 2020 yılında 2019 yılına kıyasla \$ bazında %44,6 bir artış olmuştur (Ankete cevap veren maden işletmelerinde ise 2020 yılında %97,5'lik bir artış oluşmuştur). Bu artış farklılıkları, değerlendirilen işletmelerin işletme ruhsat alanlarındaki farklılıklarından ve maden gruplarının dağılımından kaynaklanmaktadır<sup>10</sup>. Hem anket (Çizelge 3) hem de tüm Türkiye'deki maden işletmelerinin ortalama verileri dikkate alındığında, İRB hesaplama yönteminde yapılan mevzuat değişikliklerinin İRB'de önemli derecede artış oluşturduğunu ortaya çıkarmıştır. 2015-2021 yılları arasında işletme ruhsatı başına İRB'lerde yüksek derecede artış oluşmasına rağmen, tahakkuk eden toplam İRB'lerde \$ bazında belirgin düzeyde bir artış oluşmadığı dikkat çekmektedir (Şekil 1). Bu durum özellikle 2015 ve 2019 yıllarında yapılan mevzuat değişiklikleri sonucunda hem maden işletmeleri hem de devlet açısından optimum bir İRB hesaplamasının uygulanmadığını ortaya çıkarmıştır. Bunda sadece İRB konusunda yapılan mevzuat değişikliklerinin değil, maden yatırım çekiciliğini azaltan, maden işletmelerinin ödediği diğer bedeller üzerinde yapılan artışların da etkisinin olduğu dikkate alınabilir.

## 5. Sonuç ve Öneriler

Mevzuatta özellikle son 5-6 yıl içerisinde yapılan değişiklikler sonucunda yatırımcıların öngöremeyeceği bir seviyede İRB artışları oluşmuştur. Bu süreçte yükselen bu bedeller maden işletme giderleri içerisinde bu bedellerin paylarını artırmıştır. 2019 yılına kıyasla 2020 yılında İRB'lerde \$ bazında ortalama %98'lik bir artış ortaya çıkmıştır. Ayrıca, yeni hesaplama formülünde işletme ruhsat sürelerinin de dikka-

te alınması nedeniyle her geçen yıl daha da fazla İRB ödenecek olması işletmelerin mali yükünü daha da artıracaktır. Türkiye için sadece İRB için yapılan analiz sonuçları, maden yatırımcılarından istenen diğer vergilerle/bedellerle birlikte düşünüldüğünde işletme maliyet riski yaratacak boyuttadır. İRB'lerde indirimle gidilmesi hedefinde maden işletmelerinin beklentisi, en azından 6592 sayılı Kanun dönemindeki İRB hesaplama yönteminin tekrar uygulanmasıdır. Bunun yerine, 7164 sayılı Kanun aracılığıyla oluşturulan for-

mülde değişikliğe gidilebilir. Ya da formülü değiştirmeden formül içerisindeki birkaç faktörde değişiklik yapılabilir.

İRB'nin işletme giderine oranının ortalama %0,64 olduğu (G<sub>7</sub>) dikkate alınırsa, İRB'ler işletme maliyetleri içerisinde bir ölçüde tolere edilebilir. Ancak, maden işletmeleri İRB'ler dışında son yıllarda artış seyrine giren diğer bedeller de ödemektedir. Maden işletmeleri açısından esas maliyet riski sorunu İRB dışında ödedikleri bu bedellerdir. İRB dışındaki diğer bedeller çok daha düşük alınmış olsaydı, bu durumda özellikle 2015 yılı sonrasında işletme ruhsatı başına ödenen İRB'lerde \$ bazında oluşan yüksek seviyedeki artışlar bile işletmeleri fazla etkilemeyecekti. Dolayısıyla, bu diğer bedellerde makul oranlarda indirimle gidildiği takdirde, İRB'de herhangi bir indirim yapılmasına gerek kalmayabilir. Ancak, İRB'de kesinlikle artış yapılmaması önerilir.●

Makalenin Dipnotları, Ekleri ve Kaynakçasına linkten ulaşabilirsiniz: [madencilikturkiye.com/wp-content/uploads/2018/09/Madencilik-Türkiye-Dergisi-İşletme-Ruhsat-Bedellerinin-Madencilik-Giderleri-İçindeki-Payi-Taşkin-Deniz-Yildiz.pdf](http://madencilikturkiye.com/wp-content/uploads/2018/09/Madencilik-Türkiye-Dergisi-İşletme-Ruhsat-Bedellerinin-Madencilik-Giderleri-İçindeki-Payi-Taşkin-Deniz-Yildiz.pdf)

Bu makale "Resources Policy" Dergisinde yayınlanan makalenin genişletilmiş bir özetidir. Madencilik Türkiye Dergisi'ndeki bu makaleye atıf yapmak isteyenler şu şekilde atıf yapmalıdır: Yıldız, T.D., 2022. Considering the recent increase in license fees in Turkey, how can the negative effect of the fees on the mining operating costs be reduced? Resources Policy, 77, 102660. DOI: 10.1016/j.resourpol.2022.102660. Bir sonraki Dergi sayısında "İşletme Ruhsat Bedeli Hesaplama Yöntemi Konusunda Öneriler" ele alınacaktır.





GLOBAL FAMILY.  
PIONEERING TECHNOLOGY.®

# SINIFINDA EN İYİ İNCE ELEME TEKNOLOJİSİ



8-KATLI  
YAŞ İNCE ELEME MAKİNASI



W56 LINEER HAREKETLİ  
YAŞ ELEME MAKİNASI



ÇİFT KATLI  
KURU ELEME MAKİNASI



G-VAULT®  
ÜRETAN TANK İÇİ ELEK



FOR MORE INFORMATION CONTACT:

**Berkan Arabacılar** – Regional Sales Manager Turkey

**Email:** [barabacilar@derrick.com](mailto:barabacilar@derrick.com)

**Phone:** +90 535 945 7093

# Yapılan İş Kişinin Aynasıdır, Cinsiyete Bakılmaz

Özgül Boyunegmez  
Jeoloji ve Maden Mühendisi  
Çiftay AŞ

Bir eş, bir anne, bir madenci, bir jeolog... Bunlar kadın olmamın bana yüklediği vasıflardan sadece bazıları. Bu vasıfların hepsini taşımak ve bu sorumlulukların hepsini üstlenmek uzaktan zor gibi gelebilir. Fakat her alanda neyi yapıyorsanız yapın, işini severek ve isteyerek yapmak, sizi o noktada zorluklarla mücadele edebilecek güçlü bir insan haline getiriyor.

Madencilik gibi erkek-egemen olan bir sektörde çalışmak, o alanda ilerlemek aslında çok da kolay değil. İnsanların algılarını değiştirmek ve olumsuz düşünceleri ile mücadele etmek, bizden işimize ayırmamız gereken performansımızı çalan farklı bir uğraş.

Yer bilimleri ile tesadüfen tanışmamıştım aslında. Henüz ilkokul yıllarımda sivil savunma ve deprem kolunda okul başkanı olmuştum. Belki de bu, benim mesleğe adım atmama vesile olmuştu. Çünkü o zamanın çok büyük bir realitesi olan depremle girift olmak ve bu konuda okul başkanı olmak heyecan verici bir durumdu. Bilmediğim fakat çok merak ettiğim bir konuda başkalarına fayda sağlayacak ve öğrendiklerimi aktaracaktım. 1999 İstanbul depremi ile sivil savunma ve jeolojinin önemini çok daha net anlamıştım. O zaman mühendisliğin çocukça düşüncelerimizle, kadın-erkek ayrımının çok fazla olduğu bir meslek olduğunu düşünmemiştim. Ta ki üniversite tercih döneminde insanların yaptığı cinsiyetçi baskılara kadar. 'Erkek mesleği ne yapacaksın orada? O kadar erkeğin arasında nasıl okuyacaksın' vb. toplumsal baskı ile oluşturulmuş sorular. Fakat mesleği ne kadar istediğimi bilmediklerinden, bu söylemler beni hiç rahatsız etmemişti. Aksine, bir an önce mesleğimde eğitimimi tamamlayarak görevime başlamak, yeni yerler ve yeni insanlar tanıyarak farklı deneyimler kazanmak istiyordum. Okul hayatıma ilk başladığım sene, dedikleri gibi sınıfımızda çok az kadın meslektaşım vardı. Ama hepimizin gözleri heyecan doluydu. Yer bilimlerinin o muhteşem değişimini öğrendikçe, bilimin o sınıftaki herkese eşit baktığını anlamıştım.



Özgül Boyunegmez

Jeoloji bilimini öğrenirken, madenciligi de daha yakından öğrenmek istiyordum ve onu merak ediyordum. Bu doğrultuda hocalarımın da yönlendirmesi ile okulumuzda ÇAP ile maden mühendisliği bölümüne yerleştim. Jeoloji mühendisliğinde 3. sınıfta iken, yeni bir mesleğe adım atmış olmanın heyecanını yaşıyordum. Aslında her iki mühendislikten de eğitim alınca yerbilimlerinin ayrılmaz bir bütün olduğunu anladım. Maden mühendisliğinde öğrendiğim birçok şeyi jeoloji ile destekleyerek ilerledim. Çalışma hayatıma başlayınca iki branşa sahip olmanın bana farklı bir bakış açısı katacağını o zaman hissetmişim. Fakat endişelerim de vardı. Başta erkek çalışan ağırlıklı bir sektörde nasıl çalışacağımı, kendimi nasıl geliştireceğimi ve kabul ettirebileceğimi düşünmedim değil. Ancak bir kadın olarak hep kendime güvendim ve kaygılı düşüncelerime rağmen ilerlemeye devam ettim. Yılmak yoktu. Zor da olsa bu mesleğe gönül vermişim. Çalışma hayatımızda ne kadar başarılı olursak olalım, erkek meslektaşlarımızdan 1-0 geride başladığımız algısı yerleşmişti zihinlere. Bu algıyı kırmak, her kadın meslektaşım gibi benim de manevi bir misyonumdu hep... Gelecekte, kadın meslektaşlarımıza örnek olmak, onlara yol göstermek, karşılaşılabilecekleri sorunlara hazır çözümler sunmak ve madencilik sektöründe bir kadın olarak var olmak istedim. Bu işte duygunun ve şefkatin, profesyonellik ve disiplin kadar önemli olduğunu hissettirmek istedim. Madenlere gidip, oradaki insanların kalbine dokunmak, madenlere kadın gözüyle bakmak, erkeklerin şekillendirdiği bu sektörde, kalıplaşmış noktalara kadın dokunuşunu ve düşüncesini katmaktan geri durmadım.

Yaklaşık 10 yıldır severek çalıştığım bu sektörde, farklı firmalarda farklı insanlarla çalışma fırsatı buldum. Her çalıştığım yerde doğal olarak farklı tecrübeler edindim. Edindiğim tecrübelerin en güzellerinden birisi ise kadın ve erkek meslektaşların bir araya gelerek ürettiği, farklı bakış açıları yardımıyla da zenginleştirilen kompozite düşünce tarzının, sorunların çözümüne daha çok katkı sağladığı ve çözümlerin daha insan odaklı olduğuydu. Bünyesinde bir kadın mühendis olarak çalışma fırsatı bulduğum ÇİFTAY AŞ'nin kadınlara yeni fırsatlar sunduğunu ve böylece kadın istihdamını konusunda önde gelen firmaların arasına girdiğini söyleyebilirim. Hoşgörür ve saygının tamamlayıcı unsur olmasıyla, mutlu bir aile ortamına dönüşen renkli çalışma ortamlarına şahit oldum. Biz kadınların madencilik sektöründe sayılarının artmasıyla çok daha güzel günleri hep birlikte görmek ümidini taşıyorum.

Buradan tüm çalışan kadın arkadaşlarıma şunu söylemek isterim ki hiçbir zaman bıkmadan, yorulmadan ilerleyin. Yer altında, gün yüzüne çıkaracağımız birçok cevher bizleri beklemekte. Bu doğrultuda sizden sonrakilere de güzel örnek olacağınız çalışmalar ortaya çıkarın. Yolumuz uzun ve güzel. Yolunuza çıkan her türlü engeli bir çırpıda geçmeniz ve yeryüzündeki ışıltınızla, yer altını da aydınlatmanız ümidiyle.●

# YER ALTININ AYDINLIK YÜZÜ



# Bilgi Yönetimi ve İletişim



Dr. M. Mustafa Kahraman  
Maden Mühendisi  
www.mmkahraman.com

Bilgiye ulaşmanın inanılmaz hızlı olduğu bir dönemdeyiz. Ancak bu kadar hızlı şekilde oluşturulan ve paylaşılan içeriklerin doğruluğu bugün için en büyük mesele. İnternet ve geleneksel medyada dolaşan bilginin doğru olması kadar yanlış olma ihtimali de mevcut. Özellikle pandemi sürecinde yanlış bilginin ne kadar kolay yayıldığına dair çok fazla örnek yaşadık ve halen yaşamaktayız. Eleştirel düşünme konusunda yetersiz bir toplum olmamız sebebiyle haberlerin ve bilgilerin doğruluğunu sorgulama noktasında ciddi sıkıntılara sahip bir toplumuz. Bundan yirmi sene kadar önce bir haberin doğruluğunu gazete de yayınlanmış olması olduğu düşünülüp, gazete küpürü gösterilirdi. Bugün halen birçok ödev veya çalışmaya benzer şekilde farklı web kaynakları (Wikipedia, sözlük vs.) kaynak olarak gösterilebiliyor. Bu konu temelde web okur yazarlığı ve eğitim sistemi için gelecekte aslında daha iyi hazırlık yapılması gereken bir alan olarak öne çıkıyor.

Madencilik kadim geçmişine rağmen doğada gözle görünür izler bırakması sebebiyle özellikle bilgi çağında daha fazla görünür olmuş ve (olumsuz) tepkiler toplamaya başlamıştır. Özellikle sosyal medya bazı negatif bilgilerin yayılmasında ön ayak olsa da geleneksel medya aygıtları da bu tür haberleri çok da sorgulamadan veya araştırmadan içerik oluşturma amacıyla paylaşmaktadırlar. Bugün belli tehlikeli kimyasalların çok küçük bir kısmını proseslerinde kullanan maden işletmeleri mercek altına alınırken; çok daha büyük ölçekte bu kimyasalları kullananların ise farkına bile varılmamakta. Burada özellikle maden sektörünü ve işleyişini bilmeyen kişilerin yalan, yanlış veya maksatlı haberler yapmaları sektörü maalesef olumsuz anlamda etkileyebilmektedir. Örneğin 2000'li yılların başından

beridir 'siyanürle altın aranıyor' şeklinde lanse edilen bir yanlış bile halen ulusal medya da bunca yıldır aynı 'yanlış' şekliyle kendine yer bulabilmektedir. Bu noktada sektörün bu yanlış bilip düzeltilmesini devlet, sivil toplum veya üniversitelerden beklemesi yanlış bir yaklaşım olacaktır. Çünkü bu tür yanlışlar herhangi paydaş tarafından bugüne kadar düzeltilmedi ve bugünkü perspektife dayanarak yakın bir gelecekte düzeltilmesini beklemek de pek mümkün görünmemekte.

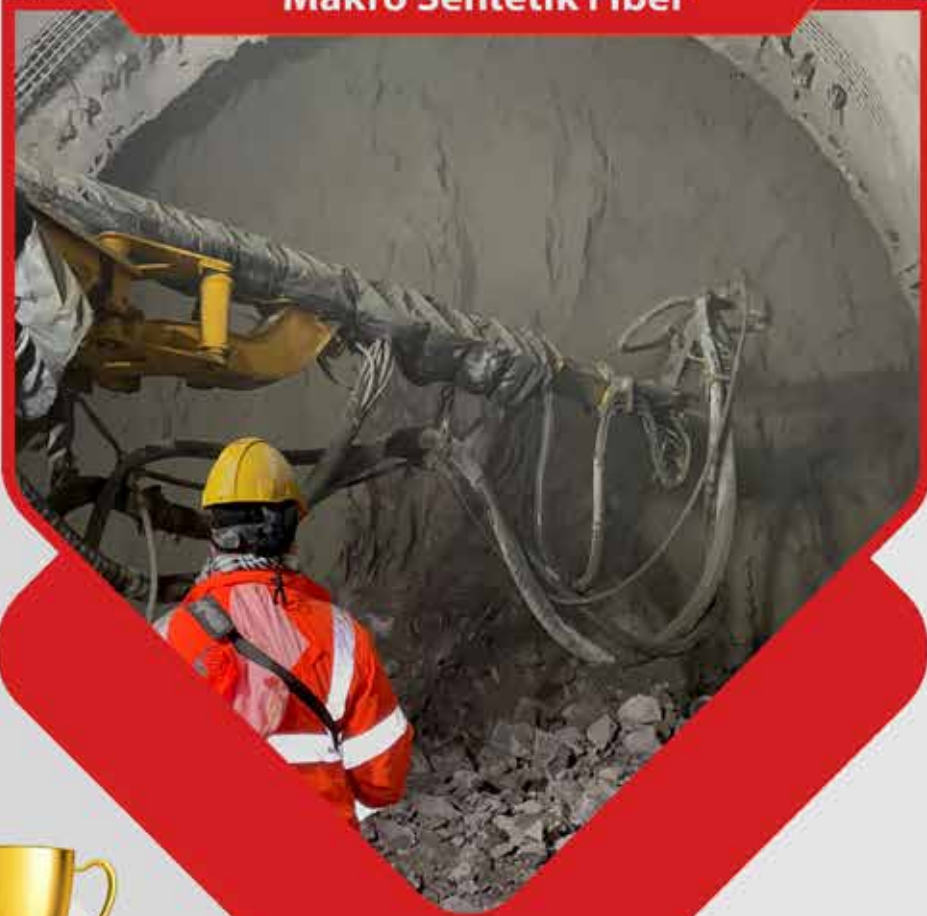
Maden sektörü paydaşlarının lobi yapma ve sektörel meseleler konusunda belli başlı kurumları olsa da aslında sınırlı sayıda belli amaçlar dışında bu kurumların çok etkili olduklarını söylemek pek mümkün değil. Bunun en basit göstergelerinden biri herkesi ilgilendiren meselelerde birlik olurken, herkesi doğrudan ilgilendirmeyen meselelerde ise sadece konunun muhataplarının çabalamak zorunda kalması. Halbuki sektör olarak toplum nezdinde aynı bütünün parçaları olduğu düşünülmemekte; sadece belli metal/minerallere değil madencilik faaliyetlerinin neredeyse tamamına karşı bir tavır ve dezenformasyon yapılmakta. İnisiyatif alacak, geleneksel yaklaşımları bir kenara bırakacak, reaktif değil; proaktif bir yaklaşımla olaylara yaklaşacak ve hakkaniyetli bir yaklaşıma sahip olacak bir sektörel sivil toplum kuruluşuna bu nokta da gerçekten ihtiyaç var. Böyle bir kurum sadece taraf olarak değil, kamuoyunun kaygılarını da göz önüne alıp objektif bir biçimde olayları, kaygıları ve durumları değerlendirip bu bilgileri ve yapılması gerekenleri maden firmalarına ve kamuoyuna en doğru şekilde açıklayacak güvenilir ve saygın bir kurum/yapı olması gerekiyor.

Maden firmalarının çalışmalarını yaparken şeffaf olmaları, dürüst olmaları ve güven kazanmaları ve özellikle bölge insa▶

# FIBERK®



## Makro Sentetik Fiber



PERFORMANS  
ÖDÜLÜ  
Durus®  
EasyShot 50  
ADFIL  
Construction Fibres

[www.fiberk.com.tr](http://www.fiberk.com.tr)

nına gösterdikileri tolerans ve ihtimamı konuyla ilgili diğer tüm taraflara göstermeleri gerekmekte. Özellikle firmaların bir iletişim planının olması ve olayları halı altına süpürmek yerine şeffaf ve dürüstçe gerçek bilgileri paylaşmaları bu noktada oldukça önemli. Web sonrasında artık dünya küresel bir köye dönüştü ve madenciler sadece bölge halkına karşı değil, bölgede yaşamayan halkı da dinlemek, makul taleplerine cevap vermek ve kaygılarını dinleyip gidermek durumundalar. Kaygıları giderilmemiş her birey, hazırlık aşamasındaki veya işletme aşamasındaki bir projeye şüphelye yaklaşmayı sürdürecektir. Madencilerin ise bu kaygıları dinlemeleri, muhataplarını tanımaları ve bu muhataplarına verecekleri cevapları iyi belirlemeleri gerekiyor. Firmaların geleneksel medyadan ziyade alternatif medya (özellikle sosyal medya) araçlarını da iyi yönetmeleri gerekiyor. Gençlerin geleceğın bireyleri olacağını göz önüne alarak bu insanların dezenformasyonlarla değil, gerçek bilgilerle yetişmeleri sağlanmalı.

Araştırmacıların ve üniversitelerin ise bu konuda çevreci ve yeşil yaklaşımlar konusunda sektöre ön ayak olmaları gerekmekte. Maden sektörünün kamuoyunda en fazla tepki çeken konuları çoğunlukla bilinmekte. Bu noktada araştırmaların ve geliştirmelerin yapılması; yeni yöntemlerin, teknolojilerin ve sistemlerin kullanıma sunulması sektörün geleceğı açısından daha kritik hale geliyor. Özellikle kurumların bu tür girişimleri ister kendi bünyelerinde olsun ister başka kurumlarda (üniversiteler, ar-ge merkezleri vs.) olsun desteklemeleri gerekiyor.

Maden faaliyetlerine yönelik ortalama bir insanın gerçekten çok az bilgisi var. Bu sadece ülkemiz için geçerli bir durum değil, diğer ülkelerde de benzer durumlar söz konusu. Bunun bir sebebi bu tür işletmelerin göz önünden uzak olması ve bir diğer sebebi ise bu konuda yeterli eğitim ve alt yapıya sahip olunmaması. Eğitim müfredatında nasıl fizik, kimya gibi temel bilimler gösteriliyorsa; jeoloji ve doğal kaynaklar üzerine de müfredat içe-

risinde (daha az yoğunlukta) farklı seneler içerisine birkaç ders eklenebilir. Bu sayede hem metal ve minerallerin oluşumu, çıkarılması, zenginleştirilmesi ve bu değerlerin tüketimi konusunda gençlerin öğretim hayatları boyunca bir bilinç edinmeleri sağlanmış olur. Bu nokta da Madencilik Türkiye Dergisinin çocuklara yönelik hazırlamış olduğu içerikler ve dergi oldukça yerinde bir girişimdi. Bu ve buna benzer girişimlerin sektör paydaşları tarafından maddi & manevi desteklenmesi oldukça gerekli.

Ülkemizde veya başka bölgelerdeki madenlerde yaşanan sıkıntılar çok hızlı bir şekilde medyanın radarına takılıyor ve hemen gözler, zaten belli başlıklarda algı konusunda sıkıntıları olan maden sektörüne çevriliyor. Öncelikle bu kaygıları gidermek için konuyla ilgili tüm kesimler dinlemeli ve mümkün olanları gidermeli. Dezenformasyon ve yanlış bilgileri kaynağında tespit edip giderilmesi sağlanmalı. Her durum için bir iletişim planına sahip olmalı ve çok seslilikten kaçınılmalı. Şeffaf, dürüst ve proaktif bir şekilde olayları yönetmeli ve sahip olunan bir iletişim planıyla kamuoyunu bilgilendirilmeli. Özellikle Utah Salt Lake City'de yer alan Rio Tinto'ya ait Bingham Canyon bakır madeninde 2013'te yaşanan şev faciasının iletişim yönetimini maden firmalarının özellikle incelemelerini tavsiye ediyorum. Böyle bir durumda kamuoyunun kendi web adreslerine gelmesini beklememeli; bilakis tüm platformlarda gerçekleri insanlara duyurabilmeli, kafalarda soru işaretleri bırakmamalı ve buna zaman ve kaynak ayırmalı. Unutulmamalı ki yapılan her yanlış sadece münferit işletme/firmaları değil koca bir sektörü etkilemekte.

Ama bunların dışında belki de en önemlisi madenciliğı tabiata, insana ve geleceğı minimum etki edecek şekilde; en doğru şekilde, sıfır hata ile yapmalıyız. Evrenin bize ait olmadığını ve gelecek nesillere en güzel, en temiz ve en verimli şekilde bırakılması gereken bir emanet olduğunu her zaman hatırlamalıyız.●

## MADEN ENDÜSTRİSİ TEKNOLOJİ GÜNLERİ

*“Geleceğın Teknolojisi  
Türk Madenciliğı ile Buluşuyor...”*

20-21 EYLÜL 2022  
MEYRA PALACE HOTEL  
ANKARA

**Maden-Tek  
2022**

Maden Endüstrisi Teknoloji Günleri

**MT**

[www.maden-tek.com](http://www.maden-tek.com)

üzerinden online kaydınızı yaptırarak  
Maden-Tek 2022'yi ücretsiz ziyaret edebilirsiniz.



**TROYA**  
PROSES

**Roxia Tower Press**



**Flottweg Dekantör**



**Flowrox Hortum Pompa**



**Flowrox Pinç Vana**

PROSES EKİPMANLARI AKIŞ KONTROL ÜRÜNLERİ ONLINE ANALİZÖRLER



[www.troyaproses.com](http://www.troyaproses.com)

# Temel Maden Fiyatları

DEĞERLİ METALLER (PRECIOUS METALS)					
Tarih	Metal	Son Fiyat	Değişim %	Yıl Sonu Fiyatı (31.Aralık.2021)	Birim
4.Tem.22	Altın	1809,60	-1,06 ▲	1829,00	USD/tr. oz
4.Tem.22	Gümüş	19,81	-14,94 ▼	23,29	USD/tr. oz
4.Tem.22	Platinyum	883,00	-8,31 ▼	963,00	USD/tr. oz
4.Tem.22	Rodyum	14550,00	9,40 ▲	13300,00	USD/tr. oz
4.Tem.22	Palladyum	1873,00	1,52 ▲	1845,00	USD/tr. oz
DEMİR DIŞI METALLER (NONFERROUS METALS)					
Tarih	Metal	Son Fiyat	Değişim %	Yıl Sonu Fiyatı (31.Aralık.2021)	Birim
4.Tem.22	Alüminyum	2452,00	-12,77 ▲	2811,00	USD/ton
4.Tem.22	Bakır	7935,00	-18,74 ▼	9765,00	USD/ton
4.Tem.22	Çinko	3053,00	-14,97 ▲	3591,00	USD/ton
4.Tem.22	Kalay	26210,00	-33,47 ▼	39397,00	USD/ton
4.Tem.22	Kurşun	1911,00	-17,88 ▼	2327,00	USD/ton
4.Tem.22	Nikel	22380,00	7,38 ▲	20841,00	USD/ton
AZ BULUNAN METALLER (MINOR METALS)					
Tarih	Metal	Son Fiyat	Değişim %	Yıl Sonu Fiyatı (31.Aralık.2021)	Birim
4.Tem.22	Antimuan	13250,00	22,95 ▲	10777,00	USD/ton
4.Tem.22	Bizmut	1171,00	0,00 ●	1171,00	USD/lb.
4.Tem.22	İndiyum	232,18	25,88 ▲	184,44	USD/kg
4.Tem.22	İridyum	1460,00	0,00 ●	1460,00	USD/tr. oz
4.Tem.22	Kadmium	2849,82	10,99 ▲	2567,73	USD/lb.
4.Tem.22	Civa	108,00	0,00 ●	108,00	USD/şişe
4.Tem.22	Magnezyum	5967,27	-5,35 ▼	6304,33	USD/MT
4.Tem.22	Manganez	5,57	20,30 ▲	4,63	USD/kg
4.Tem.22	Molibden	47,09	74,41 ▲	27,00	USD/kg
4.Tem.22	Rutenyum	255,00	0,00 ●	255,00	USD/tr. oz
4.Tem.22	Selenyum	24,59	-6,61 ▼	26,33	USD/kg
4.Tem.22	Tantal	21959,00	0,00 ●	21959,00	USD/kg
4.Tem.22	Tungsten	46,50	20,84 ▲	38,48	USD/kg
4.Tem.22	Uranyum	59,50	41,50 ▲	42,05	USD/lb.
4.Tem.22	Vanadyum	12,20	60,53 ▲	7,60	USD/lb.
TÜRKİYE KROM-MANGAN CEVHER FİYATLARI Choreme Ore Prices of Turkey					
Tarih	Metal	Fiyat	Birim		
12.Kas.21	Krom cevheri (CIF-Çin)	46-48% Konsantr	295-300 USD/dmt		
12.Kas.21	Krom cevheri (CIF-Çin)	44-46% Konsantr	275-280 USD/dmt		
12.Kas.21	Krom cevheri (CIF-Çin)	40-42% parça	305-310 USD/dmt		
12.Kas.21	Krom cevheri (CIF-Çin)	38-40% parça	280-285 USD/dmt		

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

NADİR TOPRAK ELEMENTLERİ (RARE EARTH ELEMENTS)					
Tarih	Metal	Son Fiyat	Değişim %	Yıl Sonu Fiyatı (31.Aralık.21)	Birim
4. Tem.22	Lantanyum Metal ≥ 99%	1,82	0,00 ●	1,82	USD/lb
4. Tem.22	Lantanyum Oksit ≥ 99.5%	0,55	-3,51 ▼	0,57	USD/lb
4. Tem.22	Seryum Metal ≥ 99%	1,89	-3,08 ▼	1,95	USD/lb
4. Tem.22	Seryum Oksit ≥ 99.5%	0,57	-5,00 ▼	0,60	USD/lb
4. Tem.22	Praseodmiyum Metal ≥ 99%	83,33	8,55 ▲	76,77	USD/lb
4. Tem.22	Praseodmiyum Oksit ≥ 99.5%	63,98	10,81 ▲	57,74	USD/lb
4. Tem.22	Neodmiyum Metal ≥ 99.5%	77,43	12,92 ▲	68,57	USD/lb
4. Tem.22	Neodmiyum Oksit ≥ 99.5%	63,32	6,05 ▲	59,71	USD/lb
4. Tem.22	Samaryum Metal ≥ 99.9%	1,57	-9,77 ▼	1,74	USD/lb
4. Tem.22	Europyum Oksit ≥ 99.5%	12,80	0,00 ●	12,80	USD/lb
4. Tem.22	Gadolinyum Metal ≥ 99.9%	9076,00	0,00 ●	9076,00	USD/lb
4. Tem.22	Gadolinyum Oksit ≥ 99.5%	34,94	17,29 ▲	29,79	USD/lb
4. Tem.22	Terbiyum Metal ≥ 99.9%	6168,00	564,30 ▲	928,50	USD/lb
4. Tem.22	Terbiyum Oksit ≥ 99.5%	912,10	25,22 ▲	728,40	USD/lb
4. Tem.22	Dispersiyum Metal ≥ 99%	1177,80	391,77 ▲	239,50	USD/lb
4. Tem.22	Dispersiyum Oksit ≥ 99.5%	161,70	-14,72 ▼	189,60	USD/lb
4. Tem.22	Erbiyum Metal ≥ 99.9%	362,90	0,00 ●	362,90	USD/lb
4. Tem.22	Erbiyum Oksit ≥ 99.5%	23,62	4,33 ▲	22,64	USD/lb
4. Tem.22	İtriyum Metal ≥ 99.9%	213,58	106,66 ▲	18,37	USD/lb
4. Tem.22	İtriyum Oksit ≥ 99.99%	5,31	4,32 ▲	5,09	USD/lb
4. Tem.22	Skandiyum Metal ≥ 99.9%	23598,00	0,00 ●	23598,00	USD/lb
4. Tem.22	Skandiyum Oksit ≥ 99.95%	25678,00	0,00 ●	25678,00	USD/lb
4. Tem.22	Mixed Metal ≥ 99%	74,15	451,30 ▲	13,45	USD/lb
TÜRKİYE LİNYİT KÖMÜRÜ (FOB)					
Tarih	Maden	Fiyat (TL/Ton)	Yer	Kalori (kcal/kg)	
Tem. 22	Tunçbilek yıkanmış +18 mm	1589	Kütahya-Tavşanlı (GLİ)	4.735	
Tem. 22	S.Kısrakdere yıkanmış +18 mm	1589	Manisa-Soma ( ELİ )	4.889	
Tem. 22	Çan kırble +30 mm	1219	ÇLİ	4.052	
TÜRKİYE TAŞ KÖMÜRÜ (FOB)					
Tarih	Maden	Fiyat (TL/Ton- KDV Hariç)	Yer	Kalori (kcal/ kg)	
Haz. 22	18/150 PARÇA (DÖKME)	3250	ÜZÜLMEZ MÜ. LAVUARI	6500	
Haz. 22	18/150 PARÇA (DÖKME)	3250	KOZLU MÜ. LAVUARI	6600	
Haz. 22	18/150 PARÇA (DÖKME)	3250	KA. MÜ. (ÇATALAĞZI) LAV.	6900	
Haz. 22	18/150 PARÇA (DÖKME)	4100	ARMUTÇUK MÜ. LAVUARI	7400	
Haz. 22	18/150 PARÇA (PAKET)	23000	AMASRA MÜ. LAVUARI	6000	
PİL METALLERİ (BATTERY METALS)					
Tarih	Metal	Son Fiyat	Değişim %	Yıl Sonu Fiyatı (31.Aralık.21)	Birim
4. Tem.22	Lityum Metal ≥ 99%	194,88	152,76 ▲	77,10	USD/lb
4. Tem.22	Lityum Karbonat ≥ 99.5%	30,77	84,58 ▲	16,67	USD/lb
4. Tem.22	Lityum Hidroksit	30,68	128,10 ▲	13,45	USD/lb
4. Tem.22	Rafine Kobalt ≥ 99.8%	24,77	-22,50 ▼	31,96	USD/lb



# Güçlü ve Dayanıklı Madencilik Çözümleri



KURUMA ÖZEL TERZİ İŞİ  
GÜÇ ÇÖZÜMLERİ



DAYANIKLI



VERİMLİ &  
GÜVENİLİR



7/24  
TEKNİK SERVİS

GÜVENİLİR GÜÇ HER ZAMAN YANINIZDA



444 8576  
TKSN

www.teksan.com  
info@teksan.com

**TEKSAN**





[www.imps2022.org](http://www.imps2022.org)



# IMPS 2022

## XVII International Mineral Processing Symposium

Now, Future and Beyond

December 15-17, 2022  
TUYAP Palas Otel, Istanbul, Türkiye



Medya Partneri

**Madencilik Türkiye**  
Madencilik ve Yer Bilimleri Dergisi

# Maden Endüstrisi Teknoloji Günleri

*“Geleceğin Teknolojisi  
Türk Madenciliği ile Buluşuyor...”*

**20-21 EYLÜL 2022**  
**MEYRA PALACE HOTEL**  
**ANKARA**

Teknoloji günleri sergi alanında  
yer alabilmek için [info@maden-tek.com](mailto:info@maden-tek.com)

[www.maden-tek.com](http://www.maden-tek.com)  
üzerinden online kaydınızı yaptırarak  
Maden-Tek 2022'yi ücretsiz ziyaret edebilirsiniz.

**Maden-Tek**  
**2022**

Maden Endüstrisi Teknoloji Günleri

**MT**



# Gerçek değeri zorlu kořullarda ortaya çıkar.

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



Bilgi

**BİLGİ MÜHENDİSLİK TİC. A.Ő.**

Cevizli Mah. Baędat Cad.  
Ofisistanbul No:538/3, 34846 Maltepe-İstanbul-TÜRKİYE  
Tel:+90 216 3832898  
info@tsurumipompa.com www.tsurumipompa.com

Bilgi



# Tambur Kaplama



Kauçuk Tabanlı Seramik Kaplama



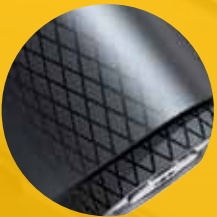
Ağır Hizmet Tipi Kauçuk Tabanlı Seramik Kaplama



Komple Seramik Kaplama



Baklava Desenli Kauçuk Kaplama



Büyük Baklava Desenli Kauçuk Kaplama



Desensiz Kauçuk Kaplama

# Yerindesiniz

# Vulkanize Presler



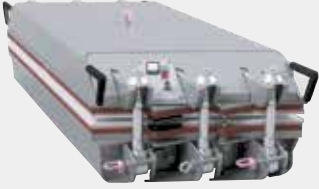
Üstün Alman Teknolojisi 

Uzun Servis Ömrü 

%20 Daha Hafif 

Hızlı Montaj ve Demontaj 

Hızlı Isınma ve Soğuma Süresi 



Vulcolite

Hidrolik

EMU

C-Pres



[info@nilos.com.tr](mailto:info@nilos.com.tr)



**Sondaj Makine ve Pompaları**  
Ürettiğimiz tüm makine ve pompalara 1 yıl veya 8000 saat garanti verilmektedir. Ayrıca, herhangi bir arıza oluştuğunda 24 saat içinde servis hizmeti verilmesi garanti vermektedir.

**Sondaj Ekipmanları**  
Geo Sondaj Makine, ürettiğimiz ekipmanların verimliliğini grup şirketi olan Ortadoğu Sondaj San. ve Tic.A.Ş. de kullanarak test etmektedir.

**Mühendislik Hizmet ve Servisler**  
Geo Sondaj Makine İmalat Ltd. Şti., sondaj sektörünün tüm mühendislik hizmetlerini vermektedir. Bu hizmetleri verirken Ortadoğu Sondaj San. ve Tic. A.Ş. den gelen bilgi birikiminden faydalanmaktadır.

**Sondaj Sıvısı Katkı ve Ekipmanları**  
Geo Sondaj Makine'nin satışını yaptığı sondaj sıvısı katkı ve ekipmanları, Ortadoğu Sondaj San. ve Tic.A.Ş. nin kullanım ve verimlilik sonuçlarına göre değerlendirilip en verimli, en ekonomik olanlar tercih edilerek belirlenmiştir.

## Uygulamadan Üretime