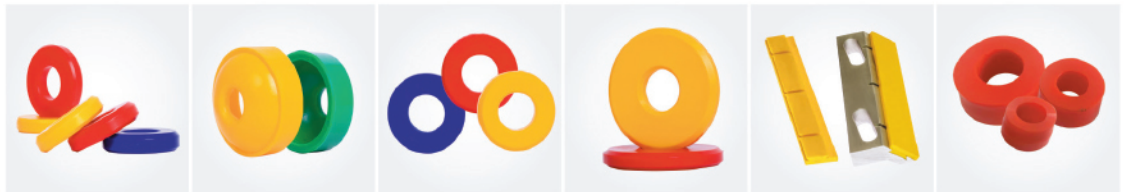




→ Ürün Modelleri

- BQ - NQ - HQ Yeraltı İtici Lastikleri
- GR38/GR42/GR48 Yıldız Kaplin
- Ø63 - Ø72'lik Çamur Pompası Keçesi
- NQ - HQ - PQ Karotiyer Conta
- Yeşil Takım Conta
- 74x110x18 Poliüretan Keçe
- 170x180x12 Poliüretan Keçe
- Delici Slayt Yataklaması
- V Yatak Contası
- Pm S Tüp Tamir Takımı
- Beton Pompası ve Mikser Plastik Aksesuarları

Sondaj Makinaları için yedek parça üretiyoruz



📍 Ostim OSB 1230/1 Cad.
No: 16 Ostim / ANKARA



info@sozenplastik.com
www.sozenplastik.com



0312 395 51 10
0533 680 47 43



Ürünlerimiz

Hidromekanik Ekipmanlar

Cebri Borular ve Aksesuarları
Radyal Kapaklar
Batardo Kapakları
Tekerlekli Kapaklar
Kelebek Vanalar
Sürgülü Vanalar
Konik Vanalar
Izgaralar

Kaldırma ve İletme Makinaları

Gezer Köprü Vinçleri
Portal Vinçler

Diğer İmalatlar

Çelik Yapılar



Güçlü teknik kadromuz ile yenilikçi, dinamik, verimli, güvenilir bir takım ruhu anlayışında; kalite, zamanındalık ve müşteri memnuniyeti ilkelerinden taviz vermeden dünya standartlarına uygun olarak optimal fiyatlarla ve mümkün olduğunca çok istihdam yaratarak çevremize hizmet sunmaktayız.

Müşteri memnuniyetini arttırmaya yönelik, müşterilerimizin mevcut ve gelecekteki beklentilerini karşılayacak biçimde, tüm çalışanlarımızın aktif görev aldığı bir takım ruhu ile teknolojik gelişmelere göre kendimizi yeniliyoruz; siz değerli müşterilerimiz ve bölgemizin gelişimi için durmaksızın çalışıyoruz.

Fabrika: Başkent OSB, Başkent Bulvarı No: 90
Malıköy-Sincan/Ankara

Merkez Ofis: Mustafa Kemal Mah. 2079. Cad.
Via Green İş Merkezi No.2 B Blok No.18 Çankaya-Ankara

Tel: 0.312 284 88 62

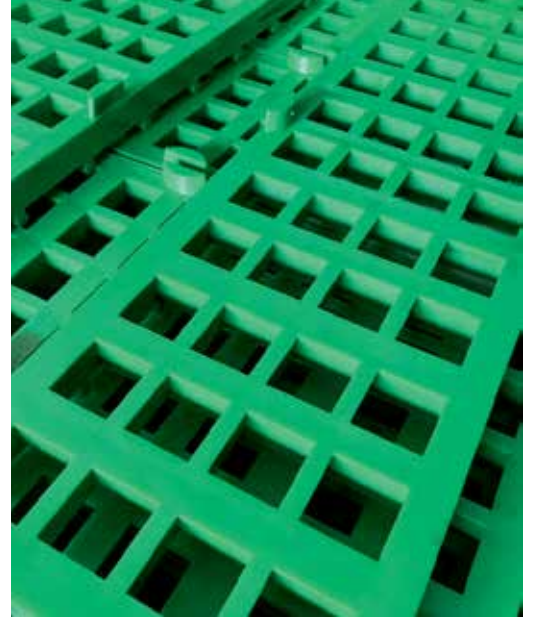
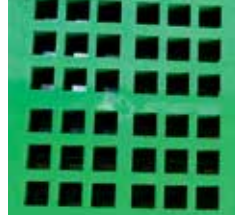
e-posta: info@mtgas.com.tr

www.mtgas.com.tr



ELKAPOL

VERİMLİLİK UZMANI



Türkiye'de Bir İlk...
Yapışmaya ve Aşınmaya Kesin Çözüm
POLİÜRETAN SPREY KAPLAMA



- Poliüretan Elek Sistemleri
- Hidrosiklon
- Bant Sıyırıcılar
- Kar Küreme Bıçakları
- Poliüretan ve Kauçuk Aşınma Elemanları

ELKAPOL KAUÇUK POLİÜRETAN LTD.ŞTİ.

İvedik OSB. 1548. Sk. No:24 Yenimahalle / Ankara

Tel: +90 312 473 60 86 / +90 549 473 60 77-88

info@elkapol.com / www.elkapol.com





YERALTI İTİCİ LASTİKLERİ

Genel Özellikleri: Yüksek mukavemetli poliüretan
Kullanım Alanları: Sondaj makinaları ekipmanları



HQ KAROTİYER LASTİĞİ

Genel Özellikleri: Yüksek mukavemetli poliüretan
Kullanım Alanları: Sondaj ekipmanları için destekleme elemanı



DC DK DA DİŞLİ PLASTİKLERİ

Genel Özellikleri: Yüksek mukavemetli plastik
Kullanım Alanları: Pompa dişlilerinde kullanılır



PQ KAROTİYER LASTİĞİ

Genel Özellikleri: Yüksek mukavemetli poliüretan
Kullanım Alanları: Karotiyerli sondaj sistemleri için sızdırmazlık elemanı



V YATAK CONTASI

Genel Özellikleri: Yüksek mukavemetli poliüretan
Kullanım Alanları: Sondaj ekipmanları için destekleme elemanı



74x110x18 POLİÜRETAN KEÇE

Genel Özellikleri: Yüksek mukavemetli poliüretan
Kullanım Alanları: Beton mikserleri pompa keçesi



GR-38, GR-42, GR-48 YILDIZ KAPLIN

Genel Özellikleri: Yüksek mukavemetli poliüretan
Kullanım Alanları: Çamur pompaları için sızdırmazlık elemanı



YEŞİL TAKIM CONTA

Genel Özellikleri: Yüksek mukavemetli poliüretan
Kullanım Alanları: Sondaj ekipmanları için sızdırmazlık elemanı



SANTRİFÜJ DİŞLİ KAPLIN PLASTİĞİ

Genel Özellikleri: Yüksek mukavemetli plastik
Kullanım Alanları: Santrifüj kaplilinde kullanılır



Ø74 ÇAMUR POMPASI LASTİĞİ

Genel Özellikleri: Yüksek mukavemetli poliüretan
Kullanım Alanları: Çamur pompaları için sızdırmazlık elemanı



NQ KAROTİYER LASTİĞİ

Genel Özellikleri: Yüksek mukavemetli poliüretan
Kullanım Alanları: Karotiyerli sondaj sistemleri için sızdırmazlık elemanı



170x180x12 NUTRING KEÇE

Genel Özellikleri: Yüksek mukavemetli poliüretan
Kullanım Alanları: Beton pompaları için sızdırmazlık elemanı



Ø63 ÇAMUR POMPASI LASTİĞİ

Genel Özellikleri: Yüksek mukavemetli poliüretan
Kullanım Alanları: Çamur pompaları için sızdırmazlık elemanı



Ø72'LİK KAUKÇUK ÇAMUR POMPA LASTİĞİ

Genel Özellikleri: Yüksek mukavemetli kauçuk
Kullanım Alanları: Çamur pompaları için sızdırmazlık elemanı



74x110x18 POLİÜRETAN KEÇE

Genel Özellikleri: Yüksek mukavemetli poliüretan
Kullanım Alanları: Sondaj ekipmanları için sızdırmazlık elemanı



DELİCİ SLAYT YATAKLAMASI

Genel Özellikleri: Yüksek mukavemetli poliüretan
Kullanım Alanları: Delici grubu slaytı



GRESÖRLÜK TAPASI (6 mm)

Genel Özellikleri: Yüksek mukavemetli plastik
Kullanım Alanları: Hidrolik Sızdırmazlıklarında



100 x 100 MİKSER PROFİL TIKACI

Genel Özellikleri: Yüksek mukavemetli plastik
Kullanım Alanları: Beton mikseri



Sondaj Makinaları için yedek parça üretiyoruz...

2001 yılından beri plastik poliüretan üretimi yapan firmamız, Türkiye'nin önde gelen sondaj firmalarına hizmet vermeye devam etmektedir.

Ürün Modelleri

- BQ - NQ - HQ Yeraltı İtici Lastikleri
- GR38/GR42/GR48 Yıldız Kaplin
- Ø63 - Ø72'lik Çamur Pompası Keçesi
- NQ - HQ - PQ Karotiyer Conta
- Yeşil Takım Conta
- 74x110x18 Poliüretan Keçe
- 170x180x12 Poliüretan Keçe
- Delici Slayt Yataklaması
- V Yatak Contası
- Pm S Tüp Tamir Takımı
- Beton Pompası ve Mikser Plastik Aksesuarları



**SAHA Reklam Basın Yayın Tan. ve Org.
Adına İmtiyaz Sahibi ve Yazı İşleri Müdürü**
Derviş BALIK

Haber Editörü
Derviş BALIK

Grafik-Tasarım Destek
Can ÖZÇİÇEK
canozcicek@gmail.com

Danışma Kurulu

Prof. Dr. Hasan HACİFAZLIOĞLU
İstanbul Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Maden Mühendisliği Bölümü
Doç. Dr. Öykü BİLGİN
Şınak Üniversitesi, Maden Mühendisliği Bölümü
Dr. A. Vahap KORKMAZ
Dr. Öğr. Üyesi, AKÜ İncehisar MYO, İnşaat Bölüm Bşk.
Hayri ÖZSOY - Avukat
Ayda AKIN
Maden Yük. Müh. İstanbul Üniversitesi
Cerrahpaşa-Maden Mühendisliği Bölümü
Hilal SAHİN
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Maden Mühendisliği Bölümü
Sema Nur TURAN
Maden Mühendisi
Sebahattin GÜL - SMMM

Yayın İdare Merkezi

Bademlidere Mah. 253. Cad. No. 4/2
Çankaya/ ANKARA
Tel: 0 312 433 58 01

Basım Yeri

Emsal Matbaa Tanıtım Hizmetleri
Bahçekapı Mah. 2477. Cad. No: 6
Şaşmaz/ ANKARA
Tel: 0 312 278 82 00
Faks: 0 312 278 82 30

ISSN: 2147-2211

Yayın No: 5817

Yayın Türü : Yaygın Süreli Yayın
(3 ayda bir yayınlanır)

Reklam İletişim Adresleri

Tel: 0 312 433 58 01
Gsm: 0 535 939 92 05
www.sahayayin.com
www.enerjimaden.com
enerjivemaden@gmail.com

Enerji ve Maden Dergisinde yayımlanan
yazı ve çizimlerin hakkı mahfuzdur.
İzin alınmadan, kaynak gösterilerek de
olsa iktibas edilemez. Yayımlanan tüm
yazıların sorumluluğu yazarlarına, ilanların
sorumluluğu ilan sahiplerine aittir.

İçindekiler

- 6** Atatürk Anamorfozu'nun Hikayesi 'Big Small'da
- 8** Geleceğin Madencilerine Asgari Ücret Oranında Burs
- 10** Maden Sektörünün İhracatı 5 Milyar Dolara Ulaştı
- 12** Paslanmaz Çelikte Türkiye Fırsatlar Ülkesi
- 14** Küresel Geçit Projesi'nin Türkiye'ye Önemli Katkıları Olacak
- 16** Kırmızı Rengin Sırrı Bir Madende Gizli...
- 22** Tarımdan Ülke Güvenliğine Kadar Hayatın Her Alanında Maden Var
- 24** Trona ve Trona Cevherinden Soda Külü Üretimi
- 28** OEDAŞ Yılın İlk Yarısında 7.380 Km Elektrik Dağıtım Hattı Bakımı Yaptı
- 30** Mükerrer Cezalandırma Yasağı (Non Bis In Idem)
- 32** Medcem Çimento, 22.500 Güneş Paneli Kullanarak Kendi Elektrikliğini Üretecek
- 34** Nadir Toprak Elementleri (NTE)
- 38** Valmet, Benzersiz Vana Çözümü Neles™ Q-Disc™'i Piyasaya Sürdü
- 40** Rüzgarların Bize Anlattığı Bir Şey Var
- 44** Metaverse Ekonomisi 13 Trilyon Dolara Ulaşacak
- 46** WILO'dan, LESAFFRE'ye Enerji Tasarruf Çözümleri
- 48** Reçinenin Evrimi: Kehribar
- 52** Türkiye'de Mermer Madenciliği ve İhracatı
- 56** Madenci Enerji Üretimi İçin İzin İstiyor
- 58** "Geri Dönüşüm, İlk ve Ortaokullarda Zorunlu Ders Olmalı"
- 60** 'Türkiye'nin Geleceği Madencilik ve Tarımda'
- 62** Dış Ticaret Açığıyla Mücadelede 'Yeşil Dönüşüm' Fırsatı
- 64** Küresel İklim Değişikliği 7 Alanda Hayatı Derinden Etkiliyor
- 66** KOBİ'ler Yeşil Dönüşümü Risk Değil, Fırsat Olarak Görüyor
- 68** Lisanssız Elektrik Üretim Yatırımcısı, Oyun İçinde Kural Değişikliği Yaşıyor
- 70** OEDAŞ'tan Hizmet Bölgesine 1,8 Milyar Liralık Dev Yatırım
- 72** "Her Kente Bir Geri Dönüşüm OSB Şart..."
- 74** "Maden Türkiye 2022" Sizi Bekliyor
- 76** Sahte ve Kaçak Bitki Koruma Ürünleri Tarımın Geleceğini Tehdit Ediyor
- 78** Maden Fiyatları

Değerli okuyucular,

Dünya var olduğundan beri yok olup yıkılıp kendini yenileme tekrar canlanarak hayat verme özelliğine sahip olmuş güçlü bir organizmadır. Dağlar, tepeler, nehirler, göller, denizler, okyanuslar yüzbinlerce yıllık bir değişim ve evrim sonucunda bu günkü halini almıştır. İçinde yaşayan canlılar zaman içinde doğanın kurallarına uymayı öğrenerek hayatta kalmayı başarmıştır.

Mesela göçmen kuşlar nasıl içgüdüsel bir davranışla mevsimi geldiğinde göç etmeyi öğrenmiştir, bunu kaç yüzyılda keşfettiler. Hiç yollarını şaşırılmışlar mıdır acaba, doğa onları oyalamış mıdır? Sanmıyorum, bu yolculuğu engelleyecek tek canlı insandır diye düşünüyorum. İnsanoğlu devamlı hareket halinde olan bir canlı değildir. Çalışma hayatında da herkes koşarak çalışmıyor evet ağır işlerde çalışan insanlarda var ama genel olarak kaplumbağanın bir üst versiyonu sayılırız, fakat adım attığımız her yerde bir enerji tüketimi yaratmamız söz konusu ve bu talebi karşılamak için devletler yeni enerji kaynakları yaratmak için büyük yatırımlar yapıyor ve yapmaya devam ediyor. İnsanların tüketim odaklı yaklaşımı enerji alanında da kendini gösteriyor. Bu yüzden en başta SU olmak üzere çocuklarımıza bu hizmetleri doğru kullanmayı öğretmeye, anaokulundan başlayarak ilkokul döneminde verilebilecek bir eğitim programının içine alınarak sürdürülmesinde fayda olacağı kanısındayım. Su fakiri bir ülke olduğumuz içindir ki onları bekleyen bir su sorunu ile karşı karşıya kalmaları.

Gelelim göçmen kuşlara, yeraltı kaynaklarımız kuruyor, göller kuruyor, bunlar onları şaşırtıyor olabilir, inanıyorum ki ÇED raporu alınırken kurulan rüzgar güllerinin göçmen kuşların yolu üzerinde kurulmadığıdır. Çünkü içinde yaşadığımız dünya sadece bize ait değil, doğa parçası olduğumuz ve diğer canlılarla paylaştığımız için bu kadar güzel.

Saygılarımla...

Kapak	SÖZEN PLASTİK	27	EDS SONDAJ
Ön Kapak İçi	MTG MÜHENDİSLİK	29	ÖZDEMİR MAKİNA
Arka Kapak İçi	MADSAN MÜHENDİSLİK	33	HİDROLİK DÜNYASI
Arka Kapak	HORTUM MARKET	37	NZM İŞ MAKİNALARI
1	ELKAPOL KAUÇUK	39	HİDROSOFT
2-3	SÖZEN PLASTİK	43	EMİNİPEK KAUÇUK
7	EMS ELEKTROMEKANİK	45	SESA OTOMOTİV
9	EGE ATLAS	47	HASIRCI HİDROLİK
11	GOLDDRİLL SONDAJ	51	TKS MAKİNA
13	EVEREST SONDAJ	55	AYDINONAT
15	AKDAĞ KAUÇUK	57	NM KAUÇUK
19	BABACAN KAUÇUK	59	NORMLAB
20-21	HORTUM MARKET	65	PARTO-GO YAZILIM
23	İMREN SONDAJ	71	ASPAR KAUÇUK
		73	MİNEX DRİLL
		80	MADSAN MÜHENDİSLİK



Atatürk Anamorfozu'nun Hikayesi 'Big Small'da

Rüstem ÇETİNKAYA
Temmer Marble Yönetim Kurulu Başkanı



Temmer Marble tarafından Çekyalı Heykeltıraş Patrik Prosko'ya yaptırılan 'Anamorfoz Atatürk'ün hikayesini, Temmer Marble Yönetim Kurulu Başkanı Rüstem Çetinkaya, Big Small adlı YouTube kanalında anlattı.

539 parçadan oluşan ve Temmer Marble tarafından Çekyalı sanatçı Patrik Prosko'ya yaptırılan Atatürk Anamorfozu'nun hikayesini, Temmer Marble Yönetim Kurulu Başkanı Rüstem Çetinkaya anlattı. 'Big Small' adlı YouTube kanalında konuşan Çetinkaya, eserin nasıl doğduğunu, eserin yapım sürecinde hangi zorlukların yaşandığını tüm ayrıntılarıyla aktardı. Eser, daha önce İzmir'de 26. Mermer Fuarı'nda ardından da İtalya ve İstanbul'da, son olarak ise 91. İzmir Enternasyonal Fuarı'nda sergilenildi.

Yayını aşağıdaki linkten izleyebilirsiniz;

<https://www.youtube.com/watch?v=LTg0sC3Ydcw>

EMS 1996

Elektromekanik



Lazer Kesim



0.30 / 20 mm 1500 x 3000 mm Lazer Kesim



8mm / 3mt. Hassas Büküm



3mm / 1.25mt. Hassas Büküm

Zamanında Teslimat

EMS

Elektromekanik

Elektromekanik İnşaat
Mühendislik Sanayi ve
Ticaret Limited Şirketi
1183. Sokak No:42 06374 Ostim - ANKARA
Tel: 0.312 385 74 76-77 Faks: 0.312 385 76 85

EMP

Elektromekanik Pazarlama
Mühendislik İthalat İhracat
Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi
1200.Sokak No:97 06374 Ostim - ANKARA
Tel: 0.312 385 39 46 Faks: 0.312 385 39 47

www.emselektromekanik.com.tr • ems@emselektromekanik.com.tr

Geleceğin Madencilerine Asgari Ücret Oranında Burs



Türkiye İhracatçılar Meclisi Maden Sektör Kurulu ve Yükseköğretim Kurulu (YÖK) iş birliği ile; üniversitede madencilik ile ilgili bölümleri seçen ve 2022 YKS Sınavı başarı sıralamasında ilk 100 bine giren öğrencilere asgari ücret oranlarında burs desteği sunuluyor.



BAŞARI BURS!

2022 YKS sınavı başarı sıralamasında
Maden Mühendisliği, Jeoloji Mühendisliği, Jeofizik Mühendisliği
veya Cevher Hazırlama Mühendisliği
bölümlerinden birini ilk 5 tercihi arasında kazanan öğrencilere burs imkanı.

Maden, Jeoloji, Jeofizik ve Cevher Hazırlama Mühendisliklerinin algısını yükseltmek, sektörün ihtiyaç duyduğu yetkinliklere sahip insanlar yetiştirmek ve üniversite sınavında dereceye giren gençlerin bu bölümleri tercih etmesini sağlamak için hayata geçirilen 'Cevherimiz Sensin' projesi üçüncü yılında da devam edecek.

İstanbul Maden İhracatçıları Birliği (İMİB), Ege Maden İhracatçıları Birliği (EMİB) ve Doğu Karadeniz İhracatçıları Birliği'nden (DKİB) oluşan Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) Maden Sektör Kurulu ile Yükseköğretim Kurulu (YÖK) iş birliğinde gerçekleştirilen burs projesi şartlarına göre; 2022 YKS sınavı başarı sıralamasında ilk 65.000'de yer

alan, ve İstanbul ile Ankara'da bulunan üniversitelerin Maden Mühendisliği, Jeoloji Mühendisliği, Jeofizik Mühendisliği veya Cevher Hazırlama Mühendisliği bölümlerinden birini kazanan öğrencilere yabancı dil hazırlık sınıflarındaki eğitimleri de dahil olmak üzere öğrenim süreleri boyunca her yıl 9 ay süresince burs veriliyor. İlk 50.000'de yer alan öğrencilere asgari ücret (aylık 5.500 TL), 50.001-65.000 arasında yer alan öğrencilere asgari ücretin yarısı (aylık 2.750 TL) tutarında destek sağlanıyor. Ayrıca Anadolu'daki üniversitelerin de tercih edilmesini teşvik etmek üzere, ilk 100.000'e giren ve İstanbul ile Ankara dışındaki üniversitelerin Maden Mühendisliği, Jeoloji Mühendisliği, Jeofizik Mühendisliği veya Cevher Hazırlama Mühendisliği bölümlerinden birini kazanan öğrencilere de tam asgari ücret (aylık 5.500 TL) tutarında burs veriliyor.

Sektörde 5 yıl çalışma taahhüdü

Öğrencilerin bu burstan yararlanmaları için YKS tercihlerinin ilk 5'inden en az birisinin Maden Mühendisliği, Jeoloji Mühendisliği, Jeofizik Mühendisliği veya Cevher Hazırlama Mühendisliği olması ve bu tercihlerden birisine yerleşmiş olması gerekiyor.

Öğrencinin öğrenim hayatı boyunca burstan yararlanabilmesi için her yarıyılıda 4 üzerinden en az 2,5 veya 100 üzerinden en az 65 genel ve dönem not ortalamasına sahip olmak şart koşuluyor. Ayrıca öğrencinin mezuniyeti sonrasında ilgili sektörde en az 5 yıl çalışma taahhüdünde bulunması gerekiyor.

Daha detaylı bilgi için lütfen;

- > www.cevherimizsensin.com
- > 2022 Yükseköğretim Kurumları Sınavı (YKS) Yükseköğretim Programları ve Kontenjanları Kılavuzu'nun Yükseköğretim Programlarının Koşul ve Açıklamaları kısmına bakınız.



EGE ATLAS İŞ MAKİNALARI VE YEDEK PARÇA YERALTI MADEN MAKİNALARI YEDEK PARÇA



22 yılın tecrübesi ve sorumluluğu ile her zaman daha iyiyi hedefleyerek, kendimizden emin bir şekilde yolumuza devam ediyoruz.

www.egeatlas.com.tr | info@egeatlas.com.tr

+90 312 385 12 53



Ostim Osb Mah. 100.Yil Bulvarı No:64
Ostim Osb Mah. 1203. Cadde No:115
YENİMAHALLE /ANKARA



Maden Sektörünün İhracatı 5 Milyar Dolara Ulaştı

Eyüp BATAL
İMİB Yönetim Kurulu Başkan
Yardımcısı

2022 yılının ilk 9 ayında maden sektörünün ihracatı yüzde 13,79 artışla 4,3 milyar dolardan 4,9 milyar dolara çıktı. En çok ihracat yapılan ülkeler sıralamasında ilk sırada Çin, ikinci sırada ABD, üçüncü sırada ise Bulgaristan yer aldı. İlk 9 aylık ihracat rakamlarını değerlendiren İstanbul Maden İhracatçıları Birliği (İMİB) Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Eyüp Batal, "İhracatta yaşanan yükseliş Türkiye için çok değerli. Ancak biz madencilik sektörü olarak daha fazla ihracat yapabileceğimizi biliyoruz. Maden bakımından zengin bir ülkeyiz. Türkiye'de madenciliğin toplam gayri safi milli hasıladan aldığı pay yüzde 1,3. Bu seviyeyi ortalama yüzde 7'lere çekebilirsek, madencilik sektörünün ihracatı 30 milyar dolara ulaşabilir." diye konuştu.

Maden sektörü 2022 yılının ilk 9 aylık döneminde ihracatını yüzde 13,79 artırdı. Geçen yılın ilk 9 aylık döneminde 4 milyar 384 milyon 239 bin dolarlık ihracata imza atan sektör, bu yılın ilk 9 ayında ihracatını 4 milyar 988 milyon 946 bin dolar seviyesine yükseltti. Ocak-eylül döneminde ürün grubu bazında metalik cevherler ihracatı yüzde 4,55 artışla 1 milyar 706 milyon 572 bin dolara çıktı. Geçen yılın ilk 9 aylık sürecinde yapılan ihracat 1 milyar 632 milyon 327 bin dolardı. Aynı dönemler içinde doğal taş ihracatı yüzde 2,72 artışla 1 milyar 562 milyon 860 bin dolardan, 1 milyar 605 bin 351 dolara yükseldi. Endüstriyel minerallerdeki artış oranı da yüzde 30,26 oldu. 2021 Ocak-Eylül döneminde 792 bin 385 dolar olan endüstriyel mineral ihracatı, 1 milyon 32 bin 188 dolar seviyesine ulaştı.

ABD'ye İhracat Yüzde 22,13 Arttı

2022'nin 9 aylık döneminde en çok ihracat yapılan ülke Çin oldu. Çin'e yapılan ihracat yüzde 18 düşüşle 1 milyar 56 milyon dolar seviyesinde gerçekleşti. Çin'in ardından en çok ihracat yapılan ülke ABD oldu. ABD'ye yapılan ihracat yüzde 22,13 artışla 418 bin 918 dolardan, 511 bin 615 dolara çıktı. Ülkeler sıralamasında üçüncü sırada yer alan Bulgaristan'a yapılan ihracat yüzde 105,14'lük artışla 149 bin 323 dolardan 306 bin 327 dolara yükseldi. Dördüncü sıradaki İtalya'ya ihracat yüzde 52,98 artarken, 156 bin 319 dolar-

dan 239 bin dolara, beşinci sıradaki İspanya'ya gerçekleştirilen ihracat da yüzde 5,77'lik yükselişle, 210 bin 260 dolardan 222 bin 383 dolara çıktı.

5 Milyar Dolar

İlk 9 aylık ihracat rakamlarını değerlendiren İstanbul Maden İhracatçıları Birliği (İMİB) Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Eyüp Batal, "Türkiye'de madencilik sektörü olarak çalışmalarımıza devam ediyoruz. 2022'nin ilk 9 aylık döneminde maden sektörünün ihracatı yüzde 13,79 artışla 5 milyar dolar seviyesine yaklaştı. Ancak bu ihracat seviyeleri Türkiye ve sektörümüz için yeterli değil. Türkiye dünyada bulunan 90 maden tipinden 80'ine sahip. Yani madencilik zengini bir ülkeyiz. Türkiye'de madenciliğin toplam gayri safi milli hasıladan aldığı pay yüzde ise 1,3. Dünyada madencilik zengini ülkelerin gayri safi milli hasıladan aldığı pay da ortalama yüzde 7. Türkiye'nin yıllık maden ihracatına bakıldığında 6 milyar dolar seviyelerine ulaşılıyor. Türkiye eğer madendeki potansiyelini kullanabilirse, madenciliğin gayri safi milli hasıladan aldığı payı dünya ortalaması olan yüzde 7 seviyelerine çıkarırsa, sektörün ihracatı bir anda 30 milyar dolara ulaşır. Bu ihracat rakamıyla Türkiye'nin en çok ihracat yapan sektörü oluruz. Böylece hammadde anlamında da dışa bağımlılıktan kurtulmuş oluruz." dedi.

İlk 9 ayda maden sektöründe ihracatın seyri (dolar)

OCAK	497.150.604
ŞUBAT	471.968.888
MART	554.607.492
NİSAN	703.540.414
MAYIS	533.089.267
HAZİRAN	594.731.930
TEMMUZ	491.569.736
AĞUSTOS	600.624.792
EYLÜL	541.662.928

2022 ilk 9 aylık dönemde maden sektöründe en çok ihracat gerçekleştirilen ilk 10 ülke (dolar)

1- ÇİN	1.056.124.021
2- ABD	511.615.870
3- BULGARİSTAN	306.327.652
4- İTALYA	239.131.450
5- İSPANYA	222.383.306
6- BELÇİKA	211.062.209
7- HİNDİSTAN	153.060.601
8- ALMANYA	146.317.276
9- FRANSA	128.358.007
10- ROMANYA	118.208.928

SONDAJ EKİPMANLARI

GOLDDRILL



YERLİ VE İTHAL ÜRÜNLERİMİZLE OLUŞTURDUĞUMUZ

GENİŞ STOK ,

7/24 ÇALIŞMA ANLAYIŞIMIZ ,

KALİTELİ EKİPMAN VE KALİTELİ HİZMET

HEDEFLERİMİZLE

ÇÖZÜM ORTAĞINIZ OLMAYA

HAZIRIZ!



IVEDİK OSB 1455 CADDE NO:22/40
YENİMAHALLE / ANKARA-TÜRKİYE
+90 312 394 11 81
+90 312 394 11 82
SALES@GOLDDRILL.COM.TR

WWW.GOLDDRILL.COM.TR



Paslanmaz Çelikte Türkiye Fırsatlar Ülkesi

Nedim GÜZELEL

BTP Grubu ve Batı Paslanmaz Çelik A.Ş.
Yönetim Kurulu Başkanı

BTP Grubu ve Batı Paslanmaz Çelik A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı Nedim Güzelel: “Avrupa’nın en büyük tedarikçisi olan Rusya’ya yönelen ambargolar, Çin kaynaklı gerginlikler, ülkemizin rekabetçi üretim yapısı avrupalı üreticileri Türkiye’ye yönlendiriyor.”

Altı ayı geride bırakan Rusya-Ukrayna savaşının etkilediği sektörlerin başında demir çelik geliyor. Dünyanın en önemli çelik üreticileri arasında yer alan Rusya’ya yönelen ambargolar, Uzakdoğu’da Çin’den kaynaklanan gerginlikler, navlun maliyetlerinin geçen yıla göre üçte bir oranına düşmesi

ile Türkiye, demir çelikte siparişlerin cazibe merkezi oluyor.

Batı Paslanmaz Çelik A.Ş’nin çatısı altında bulunduğu BTP Grubu’nun Yönetim Kurulu Başkanı Nedim Güzelel; otomotivden inşaatla, gıdadan makineye kadar onlarca sektörde vazgeçilmez ürünlerin

başında gelen paslanmaz çelikte siparişlerin Türkiye’ye yöneldiğini belirterek, “Türkiye, konjonktürün getirdiği bu fırsatı daha fazla katma değer üreten yeni yatırımlar ile desteklemelidir.” dedi.

Türkiye Ortalamasının 3 Katı Katma Değer

Türkiye’nin sektörde uzun yıllara dayanan birikimi ve güçlü sermaye yapısına sahip şirketleri ile bu talebi rahatlıkla karşılayacak kabiliyete sahip olduğuna dikkat çeken Güzelel, sektörün Türkiye ortalaması olan 1,5 dolar/kg seviyesinin üç katı katına karşılık gelen 4,5 dolar/kg katma değer yarattığına dikkat çekti.

Çelik sektörü ile eş zamanlı olarak paslanmaz çelikte de nitelikli üretimin adresinin yine Türkiye olduğunu sözlerine ekleyen Nedim Güzelel, şöyle devam etti:

“Nikel ve Ferrokrom Madenciliğimiz Geliştirilmeli”

“Bu yılın ilk yedi ayında ülkemizin demir ve demir dışı metaller ihracatının geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 33 artışla 9 milyar dolara ulaşması bu ilginin kanıtıdır. TÜİK verilerine göre ülkemizin ihracatında kilogram değer 1,5 dolar seviyesinde. Sektörümüzde ise bu ihracat 4,5 dolara karşılık geliyor. Sektörümüzün toplam ihracat içindeki payı her geçen yıl artış göstererek yüzde 6,2 seviyesine ulaştı. Bu rakamlar elbette gelecek için ümit veriyor. Dileğimiz, ülkemizin yerli cevherden paslanmaz çelik üretimi yapması. Bunu başardığımız takdirde değer zincirinin her aşamasında var olacağız. Bunun için ülkemizde çevre ile dost nikel ve ferrokrom madenciliğinin geliştirilmesini zaruri olarak görmekteyiz. Yeni yatakların bulunması, mevcut yatakların yüksek verimlilikte çalıştırılması gerekiyor. Bu üretim kuşkusuz Türkiye’nin paslanmaz çelikte katma değeri çok daha yüksek olan işlenmiş ürün ihracatına olumlu yansıtacaktır.”



Koşullar Zor Olabilir;
Nitelikli Personel
Kaliteli Ekipmanlarımızla

**HER ZAMAN
YANINIZDAYIZ**



EVEREST SONDAJ MÜHENDİSLİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

🏠 Ostim O.S.B. 1202 Sokak No: 118 Yenimahalle/ANKARA

☎ +90(312) 386 20 26 📠 +90(312) 386 20 26 ✉ everest@everestsondaj.com.tr

www.everestsondaj.com.tr



Küresel Geçit Projesi'nin Türkiye'ye Önemli Katkıları Olacak

Ali Cem SEVÜK
Sintek Heavy Industries
Genel Müdürü

Avrupa Birliği tarafından hayata geçirilen Avrupa Birliği Küresel Geçit Projesi (EU Global Gateway), pek çok alanda kalkınmayı destekleyecek bir dizi çalışmayı hedefliyor. Proje; enerji, eğitim, araştırma, dijital teknolojiler, sağlık, uluslararası ticaret gibi farklı alanlarda ve sektörlerde hem özel hem de kamusal altyapının desteklenmesi ve daha sürdürülebilir bir yapıya kavuşturulmasını amaçlıyor. Bu proje ile sürdürülebilir altyapı yatırımlarının önünün açılacağını ve teşvik edileceğini ifade eden Sintek Heavy Industries Genel Müdürü Ali Cem Sevük, projenin detaylarını ve Türkiye'ye olası etkilerini ve getirilerini aktardı.

Covid-19 pandemisi ile birlikte ülke sınırlarının kapanması ve bunu takiben hem uluslararası tedarik zincirinde yaşanan sıkıntılar hem de küresel ticarete meydana gelen aksamaların, birçok kuruluşun bu alanlara dair çalışmalarını hızlandırdığını aktaran Ali Cem Sevük, Avrupa Birliği'nin de sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda, uluslararası ticaret ve lojistik işlemlerinin de sorunsuz bir şekilde gerçekleştirilebilmesi amacıyla Avrupa Birliği Küresel Geçit Projesi (EU Global Gateway) çalışmasını hayata geçirdiğini belirtti.

Proje Yeni Birçok Altyapı Projesi ve Fırsatı Barındırıyor

1 Aralık 2021 tarihinde lanse edilen proje, 2021 ve 2027 yılları arasında Avrupa Birliği ve diğer iş

birliğinde olan ülkelerin ekonomik süreçlerini iyileştirme ve olası sorunları ortadan kaldırması için farklı çalışmaları öngörüyor. Projenin yeni birçok altyapı projesi ve fırsatı içerisinde barındırdığını ifade eden Ali Cem Sevük, "2021-2027 yılları arasında bütçe olarak ayrılacak 300 milyar Euro'dan Türkiye'nin de faydalanabileceğini belirtti.

Sevük, "Küresel Geçit Projesi, ülkelerin tek başına hareket etme fikrinden, birlikte ve kolektif hareket ederek büyümeye geçme yönünde adım atmasını hızlandıracak. Bu da başta AB ülkeleri olmak üzere yakın ve komşu ülkelerin de proje için ayrılan bütçeden faydalanması ve ortak çıkarlar doğrultusunda hareket etmesini sağlayacak. Aynı zamanda bu proje, ülkemizin de kalkınma hedeflerine paralel olarak güçlenmesini sağlayacak" şeklinde sözlerini sürdürdü.

Jeopolitik Konumumuzu Kullanabiliriz

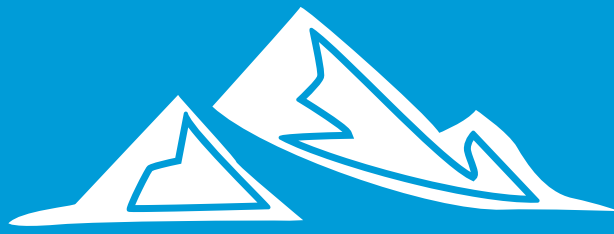
AB Küresel Geçit Projesi'nin karayolları, demiryolları, limanlar, havaalanları ile birlikte önemli lojistik merkezler ve sınır geçiş noktaları başta olmak üzere küresel ekonominin aktığı tüm geçiş noktalarındaki altyapıları güçlendireceğini belirten Sevük, Türkiye'nin mevcut güçlü altyapısı ve bu proje doğrultusundaki yeni çalışmaları ile, hali hazırda dünyanın en önemli ve stratejik ulaşım noktalarından biri olma pozisyonunu daha da güçlendirebileceğini söyledi ve ekledi:

"Ülkemiz, Avrupa ve Asya arasında köprü oluşturulan bir noktada bulunuyor. Bu da özellikle lojistik başta olmak üzere birçok sektörde bizi jeopolitik olarak avantajlı bir konuma getiriyor. Bu proje, Avrupa Birliği ile yakın iş birliğimiz ve ortak hedeflerimiz doğrultusunda ve sürdürülebilir kalkınma amaçlarımıza paralel olarak bizim için de itici bir güç olabilir. Doğru yaklaşımlar ve projelerle Küresel Geçit Projesi'nin finansmanlarından rahatlıkla faydalanılabilir."

Balkanlar ve Türkiye'yi İçine Alan Bölgede Bir Ulaşım Hattı Kurulacak

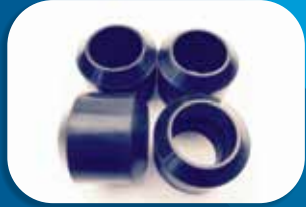
Küresel Geçit Programı'nın Balkanlar ve Türkiye'yi içine alan bölgede bir trans-Avrupa ulaşım hattı kurulmasını içerdiğini de belirten Sevük, ilk 7 yıl içerisinde bölgedeki çalışmalara 9 milyar Euro tutarında bir hibe verilmesini de içerdiğini söyledi. Projenin iklim krizine neden olan karbon salınımını azaltacak sera gazı emisyonlarını da olumlu yönde etkileyeceğini açıklayan Sevük, ülkenin bu alandaki düzenlemelerine de faydalı olacağını altını çizdi.





Akdağ Kauçuk

Plastik Metal Mak. Bil. San. Tic. Ltd. Şti.



+90 312 354 11 45 (Pbx)

+90 312 354 11 95 (Fax)



info@akdagkaucuk.com

sales@akdagkaucuk.com



www.akdagkaucuk.com

Ostim O.S.B. 1232. Cadde No: 5-7
Yenimahalle - ANKARA / TÜRKİYE





Prof. Dr. Hasan HACİFAZLIOĞLU
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa,
Maden Müh. Bölümü
hasanh@iuc.edu.tr

KIRMIZI RENGİN SIRRI BİR MADENDE GİZLİ...

Dünyamıza uzaydan bakınca; mavi-beyaz renkte gözükür. Bunun nedeni 4'de 3'ünü kaplayan denizler ve üzerindeki bulutlardır. Ancak biraz daha yaklaşıncaya karasal bölgenin kahverengi-kırmızı ve yeşile döndüğünü görürsünüz. Bazı özel yerler ise olabildiğince kırmızıdır. Doğanın pek çok yerinde mikro ölçekte kırmızı renge rastlamak mümkündür. Bu makalede doğadaki kırmızı rengin sırrı açıklanmıştır.

Kırmızı Rengin Sırrı Demir...

Kırmızı kimine göre AŞKIN rengi olup, kimine göre SONBAHARI hatırlatır. Sevgiliye kırmızı güller alınırken, aşk ve tutku kırmızı renkli hediyelerle taçlandırılır. Diğer yandan, yaşanan ayrılıklar ve ölümler insanların sararıp solmasına neden olur. Tıpkı sonbaharda dökülen yapraklar misali...

Sonbaharda dökülen yapraklar önce sarı, sonra kırmızı renge döner. Bunun nedeni yaprağın pigmentlerinde gizlidir. Yaprak canlı iken yeşildir ve bu yeşil pigment klorofildir. Klorofil, çeşitli dalga boylarındaki ışıkları emerek bitkide fotosentez olayını gerçekleştirir. Fotosentez bitkinin enerjisidir ve fotosentez yolu ile bitkiler basit şeker (glikoz) ve oksijen üretir. Bu yolla karbondioksit ve suyu da tüketirler. Yani bitkilerden çıkan atıklar insanlar ve hayvanlar için yaşam kaynağıdır.

Bitkiler ve ağaçlar, yapraklarındaki klorofil miktarını aynı seviyede tutabilmek için sürekli klorofil sentezlerler. Bu işlem için güneş ışığı ve sıcak hava yeterlidir. Dolayısıyla yaz mevsiminde ağaçların yapraklarındaki klorofil sürekli olarak parçalanır ve yeniden üretilir. Bu sayede yapraklar yemyeşil gözükür. Yapraklardaki bir diğer pigment antosiyanindir. Antosiyaninler genellikle mavi ve yeşil renkli ışığı emerler. Bu yüzden antosiyanin içeren yapraklardan yansıyan ışık insanlara kırmızı renkte görünür. Örneğin bu pigment sayesinde kırmızı renkli çilek, kiraz ve elmalar oluşur. Yine sonbaharda dökülen yaprakların kırmızı görünmesinin nedeni bu pigmentlerdir.

Kırmızı, yaşamın rengi olup, bizi hayata bağlayan damarlarımızdaki kanın rengidir. Kanın içerisinde

bol miktarda hemoglobin yani demir bulunur. Kanın pas gibi kokmasının nedeni budur. Bir insanın kanı süzülerek demir üretilir. Kırmızı renk çoğu zaman canlılığı, hareketi, sıcaklığı, ateşi, heyecanı ve gücü temsil eder. Kırmızı renk ayrıca uyarıcı bir etkiye sahip olup uykularınızın kaçmasına da neden olabilir. Bu bakımdan yatak odalarının kırmızı olması sakıncalıdır. Kırmızı renk daha çok reklam afişlerinde görülür. Dikkat çekicidir, satın alma için harekete geçirir, iştahı açar ve bu sebeple de genelde yemek firmaları logolarında kırmızı renk bulunur.

Kırmızı renk dünyadaki 3 temel kaynaktan elde edilebilir. Bunlar; bitkisel kaynaklar, hayvansal kaynaklar ve mineral kaynaklardır. En ucuz olanı mineral kaynaklar yani madenlerdir. Özellikle demir madeni... Bitkisel olarak kök boyalar kullanılır. Kök boyayı elde etmek için kırmızı renkli bitki kökleri toplanır ve su içerisinde birkaç saat kaynatılır. Böylece bitkinin kırmızı renkli pigmentleri suya geçer. Bu su boyar madde olarak kullanılır. Hayvansal boya olarak Kermes ve Koşnil kullanılır. Mineral boya olarak genellikle demir mineralleri kullanılır. Ayrıca civa ve bazı sülfürlü minerallerden de kırmızı renk elde edilebilir. Demir minerali hematit kırmızı boya için güzel bir örnektir. Hematit, temelde demir üretmek için kullanılır. Demirde oluşan pas da kırmızı renklidir. Pas, demir oksit ya da demir hidroksit olarak bilinir.

Demir, simgesi "Fe" olup, Latince adı "ferum'dan gelen yer kabuğunda en çok bulunan metaldir. Dünya'nın çekirdeği demir-nikel alaşımından oluşur. Bu alaşımın oluşturduğu manyetizma sayesinde güneşin zararlı ışınları önlenmektedir. Tüm metaller içerisinde en çok kullanılan demirdir ve tarih boyunca büyük öneme sahip olduğu için "Demir Çağı" diye yeni bir çağ oluşturulmuştur. Günümüzde demir, sanayinin temel hammaddesini oluşturmakta ve ülkelerin ekonomik kalkınmasında önemli bir rol oynamaktadır. Ülkelerin ekonomik gelişmişlik göstergeleri kişi başına düşen gayri safi milli hasıla yanı sıra kişi başına düşen demir-çelik tüketimi ile de ölçülebilmektedir. Dünyada demir cevheri rezervleri toplam 357 milyar tondur. Yıllık demir cevheri üretimi ise 1 milyar ton civarındadır. Buna göre dünyadaki demir cevheri rezervi yaklaşık 350 yıl boyunca işletilebilecektir. Dünyada elli kadar ülkede demir



cevheri üretilmekte ve Avustralya, Brezilya, Çin, Hindistan ve Rusya dünya demir cevheri üretiminin yaklaşık %80'ini gerçekleştirmektedir. Cumhuriyetimizin ilk dönemlerinde demir cevheri üretimi, Karabük Demir Çelik Fabrikaları'nın kurulmasıyla başlamıştır. Divriği Demir madeni, MTA Enstitüsü tarafından 1937 yılında bulunmuş ve 1938 yılında üretime geçmiştir. Divriği demir madeninde üretim halen devam etmektedir. Türkiye'de 900 adet demir madeni saptanmış, bunlardan ekonomik olabileceği düşünülen 500 kadarının etüdü yapılmıştır. Ülkemizde, entegre demir-çelik üretiminde kullanılabilecek özellikteki demir cevheri rezervleri "Sivas-Erzincan", "Kayseri-Adana", "Malatya", "Kırşehir-Ankara" ve "Balıkesir" bölgelerinde yer almaktadır. Bu madenlerden, yılda yaklaşık 5 milyon ton üretim yapılmaktadır. Ancak, Türkiye'nin yıllık demir cevheri ihtiyacı 20 milyon ton civarındadır.

Demir ve Madencilik Hakkında...

Demirliğin atası Türklerdir. Demircilik ilk olarak Türklerin anavatanı Altaylar'da ortaya çıkmış ve buradan tüm dünyaya yayılmıştır. Altay Dağları demir madeni bakımından oldukça zengindir. Bu bölgede yaşayan Türkler usta demirciler olarak bilinirdi. Hazreti Davud, Orta Asya Türkleri arasında, demircilerin koruyucusu ve demirden yararlanmayı insanlara ilk öğreten olarak bilinir. Türkler demiri ve demirciliği kutsal saymışlardır. Nitekim Türk boyları bir konuda ant içeceklerse demirden yapılmış kılıcı çıkararak onun üzerine "Sözünde durmazsan kılıcın kanına bulansın öcünü alsın." şeklinde yemin ederlerdi.

Demir Ergenekon destanında da geçmektedir. Ergenekon destanına göre; Altay dağlarında çoğalarak sıkışan Türkler demir bir dağı eriterek refaha kavuşmuşlardır. 70 yere 70 köruk konarak bu demir dağ 21 Mart'ta eritilmiş ve ışıklı dünyaya ulaştırılmıştır. Demirin eritildiği 21 Mart gününü "Türk Bayramı" olarak bilir. Her yıl 21 Martta bir demir parçası kızdırılır ve onu örs üzerinde önce hanımlar sonra beyler döver. Bu gelenek yüzyıllardır süregelir. Ayrıca, 21 Mart tarihi eski Türklerin "12 Hayvanlı Takvimi"ne göre de yılbaşı sayılır.

Tarihte bilinen en eski maden ocağı bir demir madenidir. Afrika kıtasında bulunan Esvatini'deki Aslan Mağarası denilen yer 43.000 yıllık olup, bu sahada taş devri insanları demir madeni (hematit) çıkarmışlardır. Demirin ilk kullanımına dair işaretler, mızrak uçları, bıçak ve süs esyası şeklinde olup Sümerlere ve eski Mısırlılara kadar (yaklaşık MÖ 4000 yılları) dayanmaktadır. Demirin kolay korozyona uğraması nedeniyle altın ve gümüşten yapılan nesnelere kıyasla çok eski tarihlerde demirden yapılan nesnelere daha az rastlanır. MÖ 2000 yıllarında özellikle Mezopotamya ve Anadolu civarında ergitilmiş demirden yapılmış objeler daha çok görülmeye başlanır. MÖ 1600 ile MÖ 1200 yıllarına gelindiğinde demirin Orta Doğu'da giderek artan bir şekilde kullanıldığı görülür, fakat gene de bronzun yerini alamaz. Bronz, bakır ve kalayın alaşımı olup bakıra göre oldukça sert bir malzemedir.



Demirin bulunması yeni bir Çağ'ın açılmasına vesile olmuştur. Demir Çağı, demirin çeşitli alet ve silah yapımında esas malzeme olarak kullanıldığı bir arkeolojik devirdir. İnsanlığın yaşadığı en uzun Çağ; Taş Devridir. Taş Devri 600 bin yıl öncesine kadar gider. Daha sonra Maden Devri gelir. Maden Devri, sırasıyla Bakır Çağı, Bronz Çağı ve Demir Çağından oluşur. M.Ö. 6 bin yıllarına kadar uzanır. Maden devrinde ilk bakırın kullanılmasının ana nedeni eritilmesinin kolay olmasıdır. Yani düşük sıcaklıkta eriyebilmesidir. Bakırın en büyük dezavantajı yumuşak olmasıdır. Bu yüzden yapılan aletler kolay deforme olmaktadır. Bakır içerisine Kalayın ilave edilmesi ile Bronz elde edilmiştir. Bronz Devrinden sonra ise çeliğin ana hammaddesi Demir Çağına geçilmiştir. Halen dünyada demir madeni en çok kullanılan metal olarak hüküm sürmektedir. Her ne kadar Dijital Çağda olduğumuz söylene de halen demir çağının etkisi altında yaşamaktayız. Bindiğimiz otomobilden kullandığımız eşyalara kadar hemen hemen her teknolojik aletin içerisinde %10 ile %90 oranlarında demir metali bulunmaktadır.

Kırmızı Renkli Mücevher Taşların Sırrı Demir...

Halk arasında Mücevher Taşları olarak bilinen ve literatürde kıymetli ve yarı kıymetli taş olarak anılan madenler tarih öncesi çağlardan beri güzellik, zenginlik ve statü semboları olarak kullanılmışlardır. Milattan yaklaşık 4000 yıl önce Sümerler tarafından sihirli taşlar olarak kabul edilen kristal, mineral ve mücevher taşları tüm insanlık tarihi boyunca ilgi odağı olmuştur. İnsanoğlunun bu taşlara karşı hayranlıkları, bazen onların sağaltıcı etkileri olduğuna inanılmasına, bazen de "zümrütün yeşili, yakutun kırmızısı, safirin mavisi" gibi temel betimleme kaynağı olarak şiirlere konu olmasına neden olmuştur. Günümüzde mücevher taşlarının bir kısmı, az da olsa sanayide kullanılır. Kıymetli (elmas, yakut, zümrüt gibi) ve yarı kıymetli (olivin, oltu, lüle gibi) taşların tümünü kapsayan ve genel kabul görmüş net bir tanımlama yoktur. Buna rağmen bir malzemenin kıymetli ve yarı kıymetli taş sayılabilmesi için bazı temel kriterler vardır. Bunlar dayanıklılık, güzellik ve nadirliktir. Genel itibarıyla bir taşı değerli kılan onun az

KIRMIZI YAKUTUN GÖRÜNTÜSÜ



KIRMIZI SAHİLLERİN SIRRI DEMİR MİNERALİ



KIRMIZI TOPRAĞIN SIRRI DEMİR MİNERALİ



rastlanır olmasıdır. Örneğin binlerce karatlık elmas üretimi içerisinde sadece bir kaç yüz karatı pembe elmasdır. Dolayısıyla bir pembe elmasın değeri sıradan bir elmasın binlerce katıdır. Genel anlamda mücevher taşları denildiğinde doğal kökenli taşlar kastediliyorsa da, süs taşı kavramı bazı organik materyalleri (mercan, kehribar, inci gibi) ve gelişen teknolojinin bir sonucu olarak sentetik ve imitasyonları da içermektedir. Son senelerde laboratuvarlarda üretilen süs taşlarının, dünya piyasasında giderek artan bir öneme sahip olmaya başladıkları gözlenmektedir. Dünyada bilinen yaklaşık 4000 mineral çeşidinden sadece 100 kadarı kıymetli ve yarı kıymetli taş olarak kullanılmaktadır. Kırmızı renkli mücevher ya da süs taşlarının renk verici bileşeni demirdir. Hematit, götüt, limonit gibi demir oksitler süs taşlarına ve mücevherlere kırmızı rengi verir. Kırmızı onikslerin ve diğer pek çok süs taşı ve yapı malzemesinin kırmızı renginin sırrı demir mineralinden kaynaklanır. Kırmızı renkli süs taşlarından bazıları; Yakut, Garnet, Kırmızı Mercan, Kırmızı Akik ve Kırmızı Jasperdir.

Kırmızı Renkli Mermerin Sırrı Demir...

Jeolojik olarak mermer, kireçtaşı veya dolomitik kireçtaşının metamorfizma sonucu yeniden kristalleşmesi ile oluşan içeriğinin büyük çoğunluğu kalsiyum karbonat olan metamorfik bir kayadır. Dolayısıyla bu kayalar çok sert olmadığı için kolaylıkla kesilebilmektedir. Ortam koşullarına göre mermer maden işletmeciliği temelde 2 şekilde yapılır. Bunlar; açık ocak mermer madenciligi ve yeraltı mermer madenciligidir. Açık ocak madenciliginde tüm kazı ve blok mermer üretim faaliyetleri açık alan ve açık havada, yani tamamen doğal ortamda yapılır. Yeraltı mermer madenciliginde ise tüm madencilik üretim işlemleri yeraltında gerçekleşir. Üretim yöntemi seçiminde topografik durum, iklim, ekonomi, çevre ve üretim tekniği gibi hususlar dikkate alınır. Mermer blok alma/kesme işlemleri de çok farklı şekillerde yapılabilmektedir. Örneğin üçlü kama, delme-patlatma, elmas telli kesme, su jeti, kollu kesicilerle kesme ve bantlı kesicilerle kesme yöntemleri uygulanabilmektedir.

Dünyada nadir bulunan, Türkiye'de de sadece Elazığ'da çıkarılan kırmızı mermerdeki sır da demir minerallerinden kaynaklanmaktadır. Vişne mermeri olarak bilinen bu mermer 60 ülkede seçkin mekânları süslemektedir. Elazığ'ın Alacakaya ilçesinden çıkarılan, vişne renginde, damarlı yapıya sahip, dekoratif amaçlı yoğun ilgi gören mermer, 4 kıtada 60 ülkeye ihraç (Çin, Hindistan, Dubai, Katar vb.) edilmektedir. İhracatı aylık ortalama 65 bin tona ulaşan vişne mermeri; bugüne kadar Beyaz Saray, Kabe, Dubai ve Palmiye Adaları'ndaki lüks oteller; Burç Halife, Victoria's Secret'in dünya çapındaki mağazaları, Dolce & Gabbana modaevlerinin Güney Afrika'daki mağazaları gibi birçok prestijli mekânı süslemiş durumdadır.

Elazığ Vişnesi mermerinin rengini belirleyen ana unsur, tektonizma, hidrotermal sular, mermeri oluşturan parçalar ve bunların türediği ana kayalardır. Hidrotermal sularla yıkanan bu mermer türü içerisinde çok değişik renkte mineraller girebilmektedir. Bu minerallerden bazıları mag-

nezyum, demir, kalsiyum karbonat, silis, ikincil olarak ise serpantin mineralleri, talk, manyetit, demir ve bakırdan oluşan sülfid mineralleridir. Bu mineraller mermerin bordo veya kırmızı renkte görünmesini sağlamıştır. Aşağıdaki şekilde Elazığ mermeri gösterilmiştir.

Kırmızı Sahillerin ve Kırmızı Toprağın Sırrı Demir...

Kara ile suyun birleştiği yerlere sahil denir. Sahiller onları oluşturan taşlardan dolayı çeşitli renklerde olabilmektedir. Bu renklerden birisi de kırmızıdır. Dünyada bilinen 3 büyük kırmızı kum sahili vardır. Bunlar; Yunanistan-Kokkini; Hawaii-Kaihalulu, Galapagos Adaları-Rabida'dır. Volkanik kayalar ve geniş demir yatakları okyanusun aşındırma gücüyle birleşince, kırmızı kum sahilleri doğuyor. Yani bu kum sahillerinin %70'e yakını demir oksit minerallerinden oluşuyor. Bu sahiller bir çeşit demir madeni olarak da görülebilir.

Toprak çeşitleri bakımından oldukça zengin olan ülkemizde, her biri farklı özelliklere sahip, farklı bölgelerde dağılım göstermiş toprak tipleri bulunmaktadır. Toprak aslında bulunduğu ana kayanın bir parçasıyken, kimyasal ve fiziksel çözünmeler yoluyla zamanla ufalanarak parçalanır ve birbirinden ayrışır. Bu ayrışma sonucunda oluşan kaya parçalarının içerisine de çeşitli organik maddeler karışır. Böylelikle toprak oluşumu gerçekleşmiş olur. Toprak türlerinin oluşumunu etkileyen olan beş temel unsur bulunmaktadır. Bunları iklim, bitki örtüsü, yer altındaki organizmalar, ana kaya ve zaman olarak sıralayabiliriz. Toprağın yapısında, çözülmüş kaya parçacıkları, çürümüş bitkiler ya da hayvan gübresi gibi pek çok atık bulunmaktadır. Bu maddeler zamanla fosilleşerek gübre görevi görür ve toprağın da zenginleşip nemlenmesini sağlar. Böylece toprak verimliliği artmış olur. Çözülmüş kaya parçaları, demir minerallerinden oluşmuşsa toprak kırmızı renge döner. Bu topraklar genellikle Akdeniz bölgesinde bulunur ve çok verimlidirler. Ayrıca, Ege ve Marmara Bölgesi'nin Güney kısımlarında da koyu kırmızı topraklara rastlanmaktadır.

KUŞ BAŞI ET DEĞİLİ... KIRMIZI ELAZIĞ MERMERİ





BABACAN®

KAUÇUK

www.babacankaucuk.com



- * Titreşim Takozları
- * Motor Takozları
- * Kabin Takozları
- * Makas Takozları
- * Kaplinler
- * Delici Yedek Parçaları
- * Kırıcı Yedek Parçaları
- * Beton Pompası Yedekleri
- * Maden Ve Sondaj Yedekleri
- * İş Makinaları Tamir Takımları
- * Hidrolik & Pnömatik Sızdırmazlık ürünleri
- * Yağ Keçeleri

Sektörde 30. Yılımı Kutluyor.



100.Yıl Bulvarı No:44 OSTİM / ANKARA TEL: +90(312) 369 1111-368 2222-369 3333 FAX:+90 (312) 354 0194 info@babacanrubber.com

BABACAN
HİDROLİK

1173.Sok.No:25 Ostim ANKARA
Tel : (+90 312) 354 8184 - 354 8185
Fax : (+90 312) 354 81 86
info@babacanhidrolik.com.tr

BABACAN
ENDÜSTRİ

KAUÇUK İMALATI VE YEDEK PARÇA SAN. TIC. LTD. ŞTİ
1173 Sokak No: 20 Ostim Ankara
Tel: (+90 312) 385 05 50
Fax: (+90 312) 385 43 29

AKMEPOL
POLIURETAN PLASTİK MAKİNE
İMALAT SAN. TIC. LTD ŞTİ.

1173 Sokak No: 19 Ostim Ankara
TÜRKİYE
Tel: (+90 312) 386 16 12
Fax : (+90 312) 386 16 13



Kesintisiz ve **Sızıntısız** Kontrol



Hortum market 2001 yılında kurulan, Türkiye de bütün sektörlerin hortum ihtiyacını tek bir çatı altında cevaplamayı amaçlayan ve bu hizmetiyle bir ilke imza atan, ülkemizin hortum ve ekipmanlarını tek iş olarak yapan konusunda uzman tek firmasıdır. Sektörde hızlı adımlarla ilerlememizin sebebi müşterilerimizin ihtiyaçlarını iyi analiz ederek güçlü stokumuz ve çeşitlerimizle anında müşterilerimize cevap verebilmekten kaynaklanıyor. Sadece hortum ve ekipmanları satmakla değil müşterilerimizin talepleri doğrultusunda özel üretimler yaptırın iş makinesi hortumlarında ithalatın önüne geçebilmek amacıyla kalıplarını yaparak anında çözüm üretmekteyiz. 2500 metre kare kapalı alan mağazamızda siz müşterilerimize hizmet etmekten gurur duyuyoruz.



Hortum Çeşitleri

Su Hortumları
Hava Hortumları
Akaryakıt LPG Hortumları
Buhar Hortumları
Kimya Hortumları
Aşındırıcı Madde Hortumları
Gıda Hortumları
Hidrolik Hortumlar
Termoplastik Hortumlar
PVC Hortumlar
Kraft Hortumları
Poliüretan Hortumları
Pnömatik Hortumları
Yassı Pvc Sulama Hortumları
Yangın Hortumları
İş Makinası Hortumları
Silikon Hortumları

Hortum ek parçaları

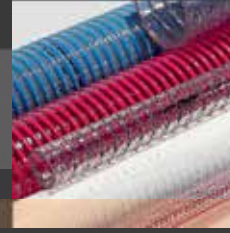
Kamlock Çeşitleri
Kurtağazı Çeşitleri
Hortum Rekorları
Küresel Vanalar
Kelepçe Çeşitleri

Fittings Malzemeleri

Döküm Fittingsler
Sarı Pirinç Fittingsler

Kangal Boru Çeşitleri

Poliyeten Boru Ekleme Parçaları



hortummarket



HORTUMLARI

İÇ ANADOLU BÖLGE BAYİİ

100. Yıl Bulvarı 41/A Sk. No:18-20 (06370) Ostim/ANKARA

Tel: 0(312) 385 25 11 Fax: 0(312) 385 09 77

info@hortummarket.com www.hortummarket.com





Maden ihracatçıları, kamuoyuna gerçekleri anlatmak için reklam filmi hazırladı

Tarımdan Ülke Güvenliğine Kadar Hayatın Her Alanında Maden Var

İstanbul Maden İhracatçıları Birliği (İMİB) maden sektörü ve madencilik mesleği algısını güçlendirmek için çalışmalarına devam ediyor. Madencilik ile ilgili bir reklam filmi hazırlayan İMİB Yönetimi, kamuoyunda oluşturulmaya çalışan algıyı değiştirmeyi amaçlıyor.

İstanbul Maden İhracatçıları Birliği (İMİB) maden sektörü hakkında oluşan olumsuz algıyı değiştirmek ve gerçekleri anlatmak adına çalışmalarını hızlandırdı. Türkiye'nin farklı bölgelerindeki maden sahalarında yapılan işlemleri, şeffaflıkla ve akademik verilerle paylaşan İMİB Yönetimi, son olarak madencilik sektörünün anlatıldığı bir reklam filmi hazırladı. 'Meslekleri Tanıyorum' başlıklı

reklam filminde hayatın her alanında madenin olduğu vurgusu yapılırken, reklam filminin yüzü ise öğrencilerle birlikte Madencilik Sektöründe Kadınlar Derneği Başkan Yardımcısı Mühendis Banu Çolak oldu. Sağlık sektöründen eğitime, evde kullanılan beyaz eşyalardan ülke güvenliğine kadar madenlerin ne kadar büyük bir önem taşıdığının vurgulandığı, 'Hayatımız Maden' slo-

ganın işlendiği reklam filminde, birçok önemli eşyanın hammaddesi olan madenlere, hayatın her alanında ihtiyaç duyulduğu ifade ediliyor.

'Meslekleri Tanıyorum' başlıklı reklam filmine aşağıdaki linkten ulaşabilirsiniz;

<https://we.tl/t-v8qFesi2fj>

https://youtu.be/_EFCFmjvfdU

SAHA
YAYIN

**Enerji & Maden
Dergisi**

Değerli yetkili;
SAHA YAYIN olarak hazırladığımız
ENERJİ&MADEN dergisinin
düzenli bir şekilde sizlere ulaşması için
ABONE OLUN...

SAHA YAYIN olarak hazırladığımız
15-18 Aralık 2022'de gerçekleşecek olan
MADEN TÜRKİYE 2022
kataloğumuzda yer almak ister misiniz?



✉ enerjivemaden@gmail.com

www.enerjimaden.com



imren Sondaj Makine



TIJ BAĞLANTI EKİPMANLARI
ROD STRING ACCESSORIES

İmren Sondaj Makine, Türkiye'nin en kaliteli ve en güvenilir sondaj ekipmanları üreticilerinden biridir. Ürünlerimiz, yüksek kaliteli malzemelerden üretilmektedir ve uzun ömürlü kullanım için tasarlanmıştır. İmren Sondaj Makine, Türkiye'nin en kaliteli ve en güvenilir sondaj ekipmanları üreticilerinden biridir.



OVERSHOT
OVERSHOTS

İmren Sondaj Makine, Türkiye'nin en kaliteli ve en güvenilir sondaj ekipmanları üreticilerinden biridir. Ürünlerimiz, yüksek kaliteli malzemelerden üretilmektedir ve uzun ömürlü kullanım için tasarlanmıştır. İmren Sondaj Makine, Türkiye'nin en kaliteli ve en güvenilir sondaj ekipmanları üreticilerinden biridir.



DİĞER YARDIMCI EKİPMAN VE ÜRÜNLER
OTHER AUXILIARY TOOLS AND PRODUCTS

İmren Sondaj Makine, Türkiye'nin en kaliteli ve en güvenilir sondaj ekipmanları üreticilerinden biridir. Ürünlerimiz, yüksek kaliteli malzemelerden üretilmektedir ve uzun ömürlü kullanım için tasarlanmıştır. İmren Sondaj Makine, Türkiye'nin en kaliteli ve en güvenilir sondaj ekipmanları üreticilerinden biridir.



TIJLER VE MUHAFAZA BORULARI
DRILL RODS AND CASINGS



İÇ TUP BAŞLIKLARI
HEAD ASSEMBLIES

İmren Sondaj Makine, Türkiye'nin en kaliteli ve en güvenilir sondaj ekipmanları üreticilerinden biridir. Ürünlerimiz, yüksek kaliteli malzemelerden üretilmektedir ve uzun ömürlü kullanım için tasarlanmıştır. İmren Sondaj Makine, Türkiye'nin en kaliteli ve en güvenilir sondaj ekipmanları üreticilerinden biridir.



ELMAS VE VİDYE ÜRÜNLERİ
DIAMOND AND TC PRODUCTS

İmren Sondaj Makine, Türkiye'nin en kaliteli ve en güvenilir sondaj ekipmanları üreticilerinden biridir. Ürünlerimiz, yüksek kaliteli malzemelerden üretilmektedir ve uzun ömürlü kullanım için tasarlanmıştır. İmren Sondaj Makine, Türkiye'nin en kaliteli ve en güvenilir sondaj ekipmanları üreticilerinden biridir.

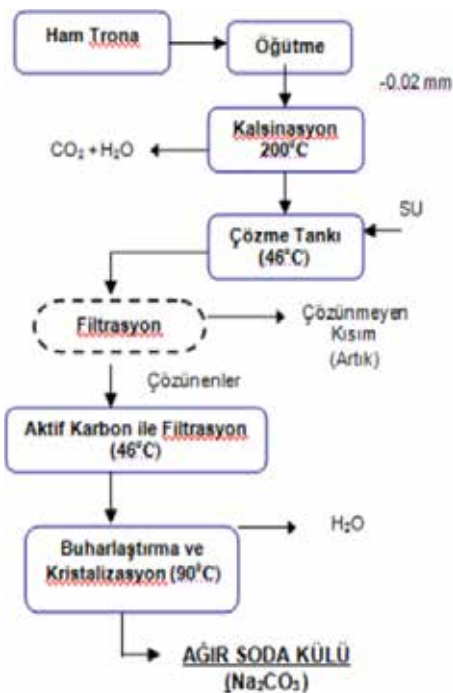
Premium quality core drilling equipments



Doç. Dr. Öykü BİLGİN
Sırnak Üniversitesi, Maden Müh. Bölümü

TRONA ve TRONA CEVHERİNDEN SODA KÜLÜ ÜRETİMİ

Türkiye'nin trona rezervleri Dünya'da 3. sıradadır.



Şekil 1. Trona cevherinden monohidrat yöntemi ile soda külü üretimi akım şeması

Trona mineralinin kimyasal formülü; $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (sodyum karbonat-sodyum bikarbonat-2 su) şeklinde olup, monoklinal sistemde kristalleşen, doğal olarak oluşmuş hidrat sodyum seskikarbonatın saf olmayan şeklidir. Kimyasal literatürde "sesque karbonat", "urao" veya "trona" adıyla bilinmektedir. Cevherin içerdiği organik maddeye bağlı olarak rengi kahverengiden koyu sarıya kadar değişmektedir. Mohs ölçeğine göre sertlik derecesi 2.5-3.0 arasındadır. Yoğunluğu $2.11-2.17 \text{ g/cm}^3$ tür. Saf trona minerali yaklaşık % 70 Na_2CO_3 içermektedir. Suda çözelti ağırlığının yaklaşık %30'u çözünebilmektedir ve asitte köpürmektedir ve ısının etkisi ile Na_2CO_3 'e dönüşmektedir[7]. Trona minerali; mostra vermediğinden, genellikle diğer madenlerin aranması sırasında tesadüfen bulunmaktadır. Bir ton soda külü üretmek için yaklaşık 1.8 ton trona mineraline ihtiyaç olmaktadır. Örneğin, 1 ton cam üretimi için ise 200 kg soda külüne ihtiyaç duyulmaktadır [1,5,6]. Tronadan elde edilen soda külü (Na_2CO_3); yoğunluğuna göre; ağır, hafif, dökme, tabii, sentetik soda külü gibi isimlerle sınıflandırılmaktadır. Ticari olarak işlenebilir trona yatakları; dünyanın

üç bölgesinde yer almaktadır: ABD' da Green River' da, Wyoming' de ve Türkiye'nin Ankara bölgesinde ve kalanı da Çin'de bulunmaktadır.

Türkiye'de Ankara/Beyşehir ve Ankara/Kazan bölgelerinde toplam görünür trona rezervi 884 milyon ton, ve 2018 yılında tüvenan cevher üretiminin ise 12,5 milyon ton olduğu bilinmektedir. Eti Soda ve Kazan Soda şirketlerine ait maden ruhsat sahalarında üretimler devam etmektedir [9, MTA, 2020]. Eti Soda A.Ş., 1979 yılında Ankara'nın Beyşehir ilçesinde yapılan kömür sondajları sırasında bulunan trona maden rezervlerini çıkarmak, işletmek ve ekonomiye kazandırmak amacı ile 1998 yılında kurulmuştur[10]. Kazan Soda ile Eti Soda, 10 yıldan beri üretim yapmaktadır. 700 milyon USD başlangıç yatırımı ile 2009 yılında ticari üretime başlamıştır. 2021 yılına kadar 1,95 milyon ton soda külü ve sodyum bikarbonat üreten ve satan bir tesis durumuna gelmiştir[8].

Soda külü üretimi

Soda Külü üretimi doğal soda külü üretimi ve sentetik soda külü üretimi olmak üzere 2' ye ayrılmaktadır.

1. Doğal soda külü üretimi:

Doğal soda külü, doğal olarak yer altında oluşan trona cevherinin işlenmesi ile elde edilmektedir. Filtrasyon, konsantrasyonun artırılması, kristalizasyon ve kurutma gibi basit üretim süreçleri sonucunda soda külü üretilir. Bugün, doğal soda külü üretimi küresel üretimin yaklaşık % 33'ünü oluşturmaktadır. Ticari olarak işlenebilir trona yatakları sadece dünyanın üç bölgesinde yer almaktadır: Çok büyük bir bölümü ABD-Wyoming'de, büyük bir bölümü Türkiye'de ve kalanı Çin'de bulunur.

Trona cevheri çözelti madenciliği yöntemi ile yeraltından sıcak su enjekte edilerek ham çözelti halinde çıkarılmaktadır. Yeryüzüne çıkarılan çözelti, daha sonra işlenmek üzere pompalar yardımıyla üretim tesisine gönderilmektedir. Doğal soda külü de, trona cevherinin işlenmesi ile elde edilmektedir. Filtrasyon, konsantrasyonun artırılması, kristalizasyon ve kurutma gibi basit üretim süreçleri sonucunda soda külü üretilir. Trona mineralinden doğal soda külü üretiminde monohidrat yöntemi, seskikarbonat yöntemi ve alkali ekstraksiyon gibi yöntemler kullanılmaktadır.

a) Monohidrat yöntemi

Trona cevherinden doğal soda külü üretim yöntemlerinden birisidir. Bu yöntemde trona cevheri 163-240° C sıcaklıkta döner fırında kalsine edilmektedir ve ağır soda külü ile yan ürün olarak CO₂ ve H₂O elde edilmektedir. Kalsine edilen malzeme su verilerek çözündürülmektedir. Çözünmeyen kısımlar (empüriteler) çöktürülerek veya filtre edilerek çözümlenmektedir. Elde edilen çözeltinin bir kısmı buharlaştırılarak sodyum karbonat monohidrat (Na₂CO₃H₂O) kristalleri çökeltilmektedir. Sodyum klorür ve sodyum sülfat gibi çözünen diğer empüriteler ise çözeltide kalmaktadır. Kristaller sıvı santrifüj işlemi ile empüritelerden ayrılmaktadır. Daha sonra sodyum monohidrat kristalleri 150°C'de dehidratasyona tabi tutulması ve soğutulması sonucunda satışa hazır hale getirilmektedir[7].

b) Seskikarbonat yöntemi

Bu yöntemde; kırılmış trona cevheri bir seri çözünücü tankından geçirilir, doymuş ana çözelti haline getirilir, berraklaştırılır, filtrelendir ve konsantre elde edilir. Seskikarbonat vakum kristalizatörlerinde evaporasyona tabi tutulmaktadır ve 40 °C'ye kadar soğutulmuş çöktürülmektedir (Ekipmanların korozyondan korunması düşük konsantrasyonlu sülfat iyonlarıyla kontrol edilmektedir). Çökelen seskikarbonat kristalleri seperatörlerle ana çözeltiden ayrılmaktadır ve çözelti tanklarına beslenmektedir. Seskikarbonat kristalleri 200 °C'deki döner kalsinasyon fırınlarında ayrıştırılarak sodyum karbonat elde edilmektedir. Susuz soda külü hafif ve orta yoğunlukta üretilmektedir ve ağır soda külü eldesi için hidratlama sonrası kalsinasyona tabi tutulmaktadır ve soğutulmaktadır. Böylece nihai ürün (ağır soda külü) elde edilmektedir[7].

c) Alkali ekstraksiyon yöntemi

Bu yöntemde; yeraltına belirli bir oranda çözünücü gönderilmektedir. Daha sonra trona cevheri bulunduğu yerde liç edilmektedir ve yer üstüne çıkartılması sağlanmaktadır. Trona minerali içindeki sodyum bikarbonatın sodyum karbonata dönüştürülmesi, bu yöntemde kalsinasyon yerine çözünücü sisteminin içerdiği sodyum hidroksit ile sağlanmaktadır. Yeraltından çıkartılan çözelti klasifikatör ve tikinerlerden geçirilmesine gerek duyulmadan direkt olarak filtrelerden geçirilerek kristalizatörlere beslenmek suretiyle monohidrat prosesinde olduğu gibi sodyum karbonat elde edilmektedir[7].

2. Sentetik soda külü üretimi:

Sentetik soda külü, Solvay, Leblanc ve Hou prosesleri olarak adlandırılan sentetik bir yöntem ile elde edilmektedir. Bu proseste tuz (sodyum klorür), kireç taşı (kalsiyum karbonat) ve amonyak kullanılarak soda külü üretilir. Solvay yönteminde, kireç taşıdaki karbon iyonları NaCl tuzunun

Tablo 1. Trona numunesinin kimyasal analiz sonuçları

Kimyasal Analiz	(%)
Na ₂ CO ₃	46.90
NaHCO ₃	35.42
CaCO ₃	0.11
MgCO ₃	0.18
Fe ₂ O ₃	0.01
SiO ₂	0.18
S	0.04
Kristal Suyu	16.18
Diğer (NaCl, Pb,As,Cu vs)	0.98

Tablo 2. Ankara-Bey pazarı trona numunesinin tane boyutuna göre karakteristik özellikleri

Tane boyutu(mm)	Binoküler mikroskop'ta görünen karakteristik özellikleri
+3.35	%60'ı beyaz saf halde, %40'ı ise hafif mat gri tonda trona taneciklerinden oluşmuştur
-3.35+2	%75'i saf beyaz tanelerden, %25'i ise mat noktasal bağlı tanelerden oluşmuştur.
-2+1	%85'i beyaz renkli, geri kalanının %13'ü mat renkli tanelerden ve %2'si ise saf-sızlıklardan (çoğunluğu kil topağı) oluşmuştur.
-1+0.5	%90'ı beyaz serbest taneciklerden, %10'u mat ve birbirine kenetli tanelerden oluşmuştur.
-0.5+0.2	%90'ı beyaz, %5'i kristal suyunu kaybetmiş parlak beyaz yapıda topaklanmış tanelerden (suda ilk eriyebilecek olan) oluşmuştur
-0.2+0.75	Tüm taneler serbest olup, %93'ü kristal haldeki trona %5'i suyunu kaybetmiş trona ve %2'si ise serbest gang mineralidir.
-0.75+0.38	%90'ı kristal, %8'i amorf parlak beyaz trona, %2'si pirit baskın olmak üzere mika ve demiroksit minerallerinden oluşmuştur.
-0.38	%99 bembeyaz trona kristali, %1'lik kısım pirit baskın (%0.5) kil, demiroksit ve mika minerallerinden oluşmuştur



Şekil 2. Trona cevherinden monohidrat yöntemi ile elde edilen soda külü



<https://fi.wikipedia.org/wiki/Trona>

sodyum iyonları ile birleştirilmektedir ve soda külü elde edilmektedir. Leblanc yönteminde ise kaya tuzu sülfat asidi ile sodyum sülfata, bu da kömür ile sodyum sülfüre indirgenerek kireçtaşı kullanılarak soda külü (Na_2CO_3)'e dönüştürülmektedir. Sentetik soda külü üretimi, dünyada yapılan toplam üretimin yaklaşık %67'sini oluşturmaktadır [2,4,8].

Soda külünün kullanım alanları

Soda külü (Na_2CO_3); cam sanayinde düz cam, cam kap, fiber cam ve diğer camların üretiminde, kimya sanayinde, su sertliğini gidermede, selüloz ve kâğıt sanayinde, sondaj çamurlarında, kurşun rafinasyonunda, fotoğrafçılıkta, otomotiv sektöründe: ön camlar, farlar, lastikler ve fiberglaslarda, tekstil sanayinde, döküm kumlarında, konut-

larda: data kablolarında, lambalarda, çamaşır ve bulaşık makinesi temizleyicilerinde, çatı ve zemin temizleyicilerinde, tuvalet ve banyolarda; temizlik kimyasallarından çamaşır ve bulaşık deterjanlarında ve çamaşır sularında; enerji sektöründe, içecek ve gıdada: cam eşyalarda, yemek sodası, pasta, kurabiye ve jölede; hastane giysilerinde, krom üretimi ve kaplamalarında, sıvı yağ ve gaz endüstrisinde: bira ve şarap ekipmanlarının temizliğinde gibi alanlarda kullanılmaktadır [3, Ciner 2020, 9].

Deneysel çalışmalar

Deneysel çalışmalar; Dokuz Eylül Üniversitesi, Maden Mühendisliği Bölümü laboratuvarlarında gerçekleştirilmiştir.

Şekil 1'de görüldüğü üzere Ankara Beypazarı Trona cevheri monohidrat yöntemi uygulanarak laboratuvar ortamında soda külü üretilmiştir. Bu yöntemde trona cevheri 200 °C sıcaklıkta klasik fırında kalsine edilmiş ve ağır soda külü ile yan ürün olarak CO_2 ve H_2O elde edilmiştir. Daha sonra kalsine edilen bu malzemeye su verilerek çözündürülmüştür. Çözünmeyen kısımlar (empüriteler) ise filtre edilmiş ve çözümden ayrıştırılmıştır. Elde edilen çözelti aktif karbon ile filtre edilerek diğer emrütelerden ayrılmıştır. Daha sonra sodyum monohidrat kristalleri 90 °C'de buharlaştırma ve kristalizasyon işlemi ile % 99.98 saflıkta ağır soda külü (Na_2CO_3) elde edilmiştir. Üretilen ağır soda külünün yığın yoğunluğu ise 0.97g/cm³ olarak tespit edilmiştir. Ağır soda külünün dökme yoğunluğu 0,96-1,06 g/cm³ arasında değişmektedir.

Kaynaklar

- [1] Bilgin, Ö. 2005 "Beypazarı trona cevherinin hammaddesel özelliklerinin belirlenmesi ve zenginleştirilmesi", Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, s.62.
- [2] Demirbaş, A. 2002 "Production of sodium carbonate from soda ash via flash calcination in a drop tube furnace", Chemical Engineering and Processing, Vol.41, p.2199-2204.
- [3] Eti Soda A.Ş., 2010, "Soda Külü ve Sodyum Bikarbonat Üretim Tesisi Kapasite Artışı Çevresel Etki Değerlendirmesi Başvuru Dosyası", s:111, Ankara.
- [4] Kostick, D.S. (1998) "Soda ash", Minerals Engineering, p.54.
- [5] Nasün Saygılı, G. ve Okutan, H. (1996) "Application of the solution mining process to the Turkish trona deposit", Hydrometallurgy, Vol.42, pp.103.
- [6] Nasün Saygılı, G. (2002) "Effect of temperature on dissolution of Turkish trona", Hydrometallurgy, Vol.68, pp.43.
- [7] Sayın G., Aygören E., Olcaysoy, 2006, "Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013), Kimya Sanayii Özel İhtisas Komisyonu, Soda Külü ve Krom Kimyasalları Çalışma Grubu Raporu" Ankara.
- [8] <https://www.kazansoda.com/soda-kulu-nedir/>
- [9] M.Bayram YÜCEL, Fizibilite Etütleri Daire Başkanlığı "Dünyada Ve Türkiye'de Trona", Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü(MTA) Haziran 2020, s: 37.
- [10] <https://www.cinergroup.com.tr/cam-ve-kimyasallar/eti-soda>
- [11] Bilgin, Ö., "Trona Mineralinden Soda Külü Üretimi", 23rd International Mining Congress & Exhibition of Turkey • 16-19 April 2013 ANTALYA, p:1079-1085.
- [12] <https://www.mta.gov.tr/v3.0/bilgi-merkezi/trona>
- [13] <https://fi.wikipedia.org/wiki/Trona>

ТЕРЕКАЛМАЗ
MADE IN RUSSIA

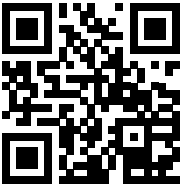
**TÜRKİYE
DİSTRİBÜTÖRÜ**



SONDAJ EKİPMANLARI



Zorlu Şartlarda Hep Yanınızda...



**EDS Madencilik Sondaj Ekipmanları
Paz. San. ve Dış Tic. Ltd. Şti.**

İvedik OSB Mah. Melih Gökçek Blv. Eminel İş Merkez
No: 18/69 Yenimahalle-Ankara

T: 0312 321 00 28 • 0532 157 04 28 M: info@edssondaj.com

www.edssondaj.com



Bakım çalışmalarıyla yıl sonuna kadar plansız kesintilerin yüzde 20 azaltılması hedefleniyor

OEDAŞ Yılın İlk Yarısında 7.380 Km Elektrik Dağıtım Hattı Bakımı Yaptı

Muzaffer YALÇIN
OEDAŞ Direktörü

OEDAŞ, hayatına dokunduğu 3 milyon kişiye güvenli ve sürdürülebilir elektrik arzı sağlamak için bakım onarım faaliyetlerine aralıksız devam ediyor. Yılın ilk altı ayında 4.513 km alçak gerilim, 2.867 km orta gerilim elektrik dağıtım hattı ile 2.105 adet dağıtım trafosunun bakımını tamamladıklarını söyleyen OEDAŞ Direktörü Muzaffer Yalçın, “Yıl sonuna kadar sürdüreceğimiz çalışmalarımızla birlikte, olumsuz doğa koşulları ve diğer dış etkenlerden kaynaklanan plansız elektrik kesintilerini yüzde 20 oranında azaltmayı hedefliyoruz” dedi.

Afyonkarahisar, Bilecik, Eskişehir, Kütahya ve Uşak illerinin elektrik dağıtım hizmetini sağlayan Osmangazi Elektrik Dağıtım AŞ (OEDAŞ), güvenli ve sürdürülebilir elektrik arzı sunmak üzere gerçekleştirdiği çalışmalarına hız verdi. 1,8

milyon abone ile yaklaşık 3 milyon kişinin hayatına dokunan şirket, yılın ilk yarısında yaptığı bakım çalışmalarına ilişkin rakamları açıkladı. Buna göre OEDAŞ, 4.513 km alçak gerilim, 2.817 km orta gerilim olmak üzere toplam 7.380 km elektrik dağıtım hattı, 2.105 adet dağıtım trafosu ve 7.154 adet aydınlatma armatürünün bakımını yaptı.

Bakım çalışmaları hakkında bilgi veren OEDAŞ Direktörü Muzaffer Yalçın, “Faaliyet gösterdiğimiz şehirlerde elektrik dağıtım hizmetini Avrupa standartlarında ve yüksek kaliteyle sağlamak için sürekli bakım, onarım çalışmaları gerçekleştiriyoruz. Bu kapsamda yılın ilk altı ayında da beş şehirimizde 200 kişilik ekibimizle sahada 7.380 kilometrelik hat için planlı çalışmalarımızı tamamladık. Yılın ikinci yarısında da sürdüreceğimiz alçak ve orta gerilim elektrik dağıtım hatları ve dağıtım trafosu bakımları ile yıl sonunda plansız elektrik kesintilerini yüzde 20 oranında azaltmayı hedefliyoruz. Düzenli olarak kontrol edip, bakımlarını gerçekleştirdiğimiz armatürler ile de hizmet verdiğimiz şehirlerimizi enerjimizle aydınlatmaya devam edeceğiz” dedi.

**Muzaffer Yalçın:
“Enerjimizle şehirlerimizi aydınlatmaya devam edeceğiz”**



ÖZDEMİR

M A K İ N A

Kalite | Performans | Ürün Çeşitliliği

STANDARTINIZI SİZ BELİRLEYİN

PDC Matkap Dizaynında Öncü Kuruluş



ÖZDEMİR MAKİNA LTD.ŞTİ.

İvedik OSB. 1470. Cadde No: 45 Yenimahalle/ANKARA

Tel: 0.12 395 27 79 • Mobil: 0.546 277 11 88

e-mail: igozdemir@hotmail.com



Av. Hayri ÖZSOY
hayri.ozsoy@gmail.com



MÜKERRER CEZALANDIRMA YASAĞI (NON BIS IN IDEM)

Suç işleyen bir failin aynı fiilinden dolayı birden fazla yargılanamaması ve/veya cezalandırılmaması anlamına gelen “non bis in idem” ilkesi hukukun temel ilkelerinden biri olup ceza hukuku anlamında mutlak uygulanma durumundadır.

5326 sayılı Kabahatler Kanunu'nun “İçtima” başlıklı 15/1'inci maddesinde “Bir fiil ile birden fazla kabahatin işlenmesi halinde bu kabahatlere ilişkin tanımlarda sadece idarî para cezası öngörülmüşse, en ağır idarî para cezası verilir. Bu kabahatlerle ilgili olarak kanunda idarî para cezasından başka idarî yaptırımlar da öngörülmüş ise, bu yaptırımların her birinin uygulanmasına karar verilir.” hükmü yer almaktadır.

Ancak, aynı kabahatin birden fazla işlenmesi halinde her bir kabahatle ilgili olarak ayrı ayrı idari para cezası verilir.

Bu hükme göre Kabahatler Kanunu “non bis in idem” ilkesini, idari yaptırımlar açısından kısmen kabul etmiştir. Buna göre, bir fiil nedeniyle sadece iki ayrı idari para cezası öngörülmüşse en ağır idarî para cezası uygulanacaktır. Bu durumda “non bis in idem” ilkesi mutlak olarak tatbik edilecek yani mükerrer cezalandırılmaya gidilmeyecektir.

Anayasa Mahkemesi “non bis in idem” ilkesini, bazı kararlarında Anayasanın 2. maddesinde yer alan; “Türkiye Cumhuriyeti, toplumun huzuru, milli

dayanışma ve adalet anlayışı içinde, insan haklarına saygılı, Atatürk milliyetçiliğine bağlı, başlangıçta belirtilen temel ilkelere dayanan, demokratik, laik ve sosyal bir hukuk Devletidir.” kapsamında, bazı kararlarında ise Anayasanın 36. maddesinde yer alan; “Herkes, meşru vasıta ve yollardan faydalanmak suretiyle yargı mercileri önünde davacı veya davalı olarak iddia ve savunma ile adil yargılanma hakkına sahiptir. Hiçbir mahkeme, görev ve yetkisi içindeki davaya bakmaktan kaçınamaz.” çerçevesinde incelemektedir.

Anayasa'nın 36. maddesinin birinci fıkrasında herkesin yargı organlarına davacı ve davalı olarak başvurabilme ve bunun doğal sonucu olarak da iddia, savunma ve adil yargılanma hakkı güvence altına alınmıştır. Adil yargılanma hakkı, uyumsuzlukların çözülmesinde hukuk devleti ilkesinin gözetilmesini gerektirmektedir. Bu noktada hukuk devletinin gereklerinden birini de hukuk güvenliği ilkesi oluşturmaktadır. Hukuki güvenlik ile belirlilik ilkeleri, hukuk devletinin önkoşullarındandır. Bu bağlamda yürürlükte bulunan hukuk kurallarına uygun olarak kişilerin lehine sonuçlanan ve kesin hüküm güvencesinden yararlanan cezai süreçlerin yok sayılması ve bunların tekrarlanması hukuk güvenliği ilkesini zedeler. Bunun yanında aleyhe sonuçlansa bile kişiler hakkında işletilmiş ve tamamlanmış cezai süreçlerin tekrarlanması ve bir haksızlık için ikinci bir kez ceza uygulanması hukuka olan güvenin kaybolmasına, hukuk devletinin güvencesi altında bulunduğu duygusunun yitirilmesine yol açabilir. Bir kimse'nin daha önce yargılandığı ve cezalandırıldığı hukuka aykırı bir eylem nedeniyle yeniden takibata uğraması veya cezalandırılması, yaptırım uygulanmasıyla elde edilmek istenen kamu yararı ile bireyin menfaatleri arasında kurulması gereken adil dengeyi zedeleyerek cezalandırmanın birey üzerinde aşırı bir külfete dönüşmesine yol açar. (AYM, Ünal Gökpinar, § 48.)





Anayasa Mahkemesinin 31.05.2017 tarih ve E:2017/28, K:2017/107 sayılı kararında; hukuk devleti ilkesi ve ceza hukukunun temel ilkeleri arasında yer alan 'aynı fiilden dolayı iki kez yargılama olmaz (non bis in idem)' ilkesi gereğince, kişi aynı fiil nedeniyle birden fazla yargılanamaz ve cezalandırılmaz. Ancak, bu ilke mutlak olmayıp, korunan hukuki yararı, unsurları, amacı ve neticesi farklı olması nedeniyle ayrı hukuk disiplinleri kapsamında aynı fiilin farklı şekillerde mütalaa edilmesi mümkündür. Bu ilke sadece ceza davalarına ilişkin olduğu için aynı fiilden dolayı ceza soruşturması yanında ayrıca hukuk davası veya disiplin soruşturması açılmasına engel teşkil etmez. Dolayısıyla bir fiilin söz konusu hukuk disiplinlerinin öngördüğü farklı yaptırımlarla cezalandırılması hukuk devleti ve 'aynı fiilden dolayı iki kez yargılama olmaz' ilkesine aykırılık oluşturmaz. Bu nedenle izinden dönmeyen veya iki günden fazla bir süre geçtikten sonra dönen hükümlüler hakkında farklı amaç ve hukuki yararları gerçekleştirmeye yönelik olarak hem disiplin cezası hem de ceza yaptırımı verilebilmesinde Anayasa'ya ve ceza hukukunun belirtilen temel ilkesine aykırı bir yön bulunmamaktadır." denilmiştir.

Anayasa Mahkemesinin 12.07.2017 tarih ve E:2017/95, K:2017/119 sayılı kararında da; "Aynı fiilden dolayı yeniden yargılanmama veya cezalandırılmama ilkesinin uygulanabilmesi için hukuka aykırı fiillere bağlanan iki ayrı cezanın birlikte uygulanıp uygulanmadığı ve dolayısıyla aynı kişinin iki kere yaptırıma tabi tutulması sonucuna yol açılıp açılmadığı değerlendirilmelidir. Ayrıca ne bis in idem ilkesine uygunluk yönünden müdahalenin yol açtığı söz konusu mükerrerliğin aynı fiilden kaynaklanıp kaynaklanmadığı hususunun da irdelenmesi gerekir." denilmiştir.

Yeri gelmişken Avrupa İnsan Hakları Mahkemesinin "Non Bis İn İdem" ilkesi ile ilgili kararlarına da

değinmek gerekir. Non bis in idem ilkesi Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi'ne (AİHS) ek 7 No.lu Protokol'ün 4. maddesinde açıkça düzenlenmiştir. Anılan Protokol'ün onaylanmasının uygun bulunmasına dair 6684 sayılı Kanun Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde 10.03.2016 tarihinde kabul edilmiş ve bu Kanun 25.03.2016 tarihinde Resmî Gazete'de yayınlanmıştır. Protokol 28.03.2016 tarihinde de Bakanlar Kurulu'nca onaylanmış ve 01.08.2016 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

AİHM "Birebir aynı veya esaslı şekilde aynı olaylardan doğma" ölçütü bakımından, somut olgusal koşulları içeren olaya odaklanılmasının, bu koşulların aynı sanıkla ilgili olmasının ve zaman ve yer bakımından birbirine ayrılmaz biçimde bağlı bulunmasının gerektiğini belirtmekte ve bu tür bir durumda Sözleşme'nin, ikinci suçun yargılanmasını veya cezalandırılmasını yasakladığı sonucuna varmaktadır.

Nitekim Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi (AİHM) Zolotukhin/Rusya kararında da; non bis in idem ilkesi bakımından "aynı suç" kavramıyla ilgili yaklaşımları değerlendirmiş ve Sözleşme'nin, "birebir aynı veya esaslı şekilde aynı olaylardan doğan ikinci suçun" yargılanmasını veya cezalandırılmasını yasakladığı sonucuna varmıştır. Mahkemeye göre bu konudaki araştırma, somut olgusal koşulları içeren olaya odaklanmalı, bu koşullar aynı sanıkla ilgili olmalı ve zaman ve yer bakımından birbirine ayrılmaz biçimde bağlı bulunmalıdır." demıştır.

Kanunla korunmak istenilen hukuki yararın unsurlarının yanı sıra, amacının ve neticesinin farklı olmaması nedeniyle aynı fiilin Kanunun farklı maddeleri kapsamında mütalaa edilerek birden fazla idari para cezası uygulanması hukuk devleti ilkesine ve adil yargılanma hakkına uygun düşmemektedir.



Medcem Çimento, 22.500 Güneş Paneli Kullanarak Kendi Elektrikliğini Üretecek



Medcem Çimento'da 2023'te tamamlanacak 230 milyon dolarlık kapasite artışı yatırımına ek olarak doğaya uyumlu olan, sürdürülebilir ve düşük karbon salımlı projeler de hayata geçiriliyor. 22.500 bin panelin kullanılacağı Güneş Enerji Santrali projesini başlatan Medcem Çimento, ekolojik dengeye pozitif katkı sağlamayı ve karbon ayak izini minimuma düşürmeyi hedefliyor.

Türkiye ve Avrupa'nın en büyük çimento fabrikasına sahip Medcem Çimento, 9,95 MW kurulu güce sahip Güneş Enerji Santrali (GES) yatırımını kamuoyuyla paylaştı. GES yatırımı için gerekli izinleri alan ve anlaşmaları imzalayan Medcem Çimento, projeye Türkiye'nin iklim değişikliği hedefine ulaşması yolunda sektöründe öncü bir rol üstlenmeyi amaçlıyor. Medcem Çimento, doğaya uyumlu, sürdürülebilir ve düşük karbon salımlı GES yatırımı projesi ile 138.500 m² alan üzerinde, yaklaşık 22.500 adet güneş paneli kullanarak, 12.000 hanenin elektrik tüketimine eşdeğer olacak şekilde, 20,3 milyon kWh elektrik enerjisi üretecek.

21.218 adet ağaca eşdeğer karbon emisyonu sağlanacak

Temiz enerji kaynağı olan GES yatırımı ile beraber 22.169 ton karbondioksitin gezegenimizin atmosferine salınımı engellenecek. Türkiye'nin sıfır karbon hedefine ulaşmasına büyük katkı sağlayacak proje sayesinde, yaklaşık olarak 21.218 adet kızıl

çam ağacının ömür boyu uzaklaştıracağı karbon emisyonu sağlanmış olacak.

Murat Kahya: “Ekolojik dengeye pozitif katkı sağlamayı ve karbon ayak izini minimuma düşürmeyi hedefliyoruz”

Ekolojik dengeyi korumaya katkı sağlayacak proje yatırımıyla ilgili bilgi veren Medcem Genel Müdürü Murat Kahya: “2021 yılında başlattığımız ve 2023'te sona erecek 230 milyon dolarlık yatırımımız ile Mersin'de bulunan mevcut fabrikamızın kapasitesini yıllık 3,5 milyon ton klinker üretiminden 6,5 milyon tona çıkarıyoruz. Yaklaşık %90'lık bir kapasite artışı sağlayacak yeni yatırımımız ile Medcem Çimento, dünyanın en büyük çimento fabrikasına sahip üreticiler arasında yer alacak. Bu hedefimize ek olarak hem ülkemizin hem de

gezegenimizin doğal dengesinin korunmasına yönelik projelerimiz de eş zamanlı devam ediyor. Gezegenimizin karşı karşıya kaldığı iklim krizinin farkındayız. Farkındalığımızın getirdiği sorumluluk ile, dünyamızın ekolojik dengesine pozitif katkı sağlamak için kollarımızı sıvadık ve karbon ayak izimizi önemli ölçüde azaltacak yeşil enerji dönüşüm projelerimizin ilk adımı için yatırımlarımızı başlattık. Güneş Enerji Santrali projemizle ekolojik dengeye pozitif katkı sağlamayı ve karbon ayak izimizi asgari seviyelere düşürmeyi hedefliyoruz. 138.500 m² alan üzerinde, 12.000 hanenin elektrik tüketimine eşdeğer olacak şekilde, yıllık 20,3 milyon kWh elektrik enerjisi üreteceğiz.

Yenilenebilir enerji yatırımlarımızın ilki olan GES'miz Ekim ayından itibaren enerji üretmeye başlayacak. İlave GES ve rüzgar enerjisi santrali (RES) yatırımlarımız için çalışmalarımız devam ediyor. Hedefimiz, elektrik ihtiyacının çok büyük bir bölümünü kendi yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlayan, ülkemizin en çevre dostu fabrikası olmak” dedi.



HİDROLİK DÜNYASI

www.hidrolikdunyasi.com



TARAYINIZ

HİDROLİK, PNÖMATİK ve OTOMASYON
ürünleri sadece bir tık kadar yakın!

HidroSOFT MARKASIDIR.



VISA

MasterCard



Doç.Dr. Abdül Vahap KORKMAZ
AKÜ İncehisar MYO. İnşaat Bölüm Bşk.

Nadir Toprak Elementleri (NTE)

Nadir toprak elementleri aslında yer kabuğunda bol miktarda bulunduğundan, “nadir toprak” terimi yanlış bir adlandırmadır. Bununla birlikte, nadiren kendi başlarına büyük, konsantre tortularda bulunurlar. Yer kabuğunda nispeten bol miktarda bulunan NTE’ler, genellikle oksit bileşenler halinde bir arada olduklarından gruplandırılmamış, oksitlerin metale indirgenmesinin zorluğundan ve bu tip bir durumla sık karşılaşılmasından dolayı da “nadir toprak elementleri” adını almışlardır.

Keşif ve Tarih

Nadir topraklar, Dünya’nın oluşumundan bu yana var olmasına rağmen, varlıkları 18. yüzyılın sonlarına kadar ortaya çıkarılamamıştır. 1787’de İsveç ordusu teğmeni Carl Axel Arrhenius, Ytterby’deki küçük bir taş ocağında benzersiz bir siyah mineral keşfetmiştir. Bu mineral, nadir toprakların bir karışımıdır ve izole edilecek ilk bireysel element olan seryumdur. Birçok doğal olarak oluşan son nadir toprak elementi (lutes-

yum) 1907’de keşfedilmiş, ancak bu elementlerin kimyasını araştırmak çok zordur; çünkü kimse kaç tane gerçek nadir toprak elementinin var olduğunu bilmemektedir. 1913-14’te Danimarkalı fizikçi Niels Bohr ve İngiliz fizikçi Henry Gwyn Jeffreys Moseley bu durumu çözmüştür. Bohr’un hidrojen atomu teorisi, teorisyenlerin sadece 14 lantanitin var olduğunu göstermelerini sağlamıştır. Moseley’in deneysel çalışmaları, bu elementlerden 13’ünün varlığını doğrulamış ve

14. lantanyum element 61 olması ve neodimyum ile samaryum arasında olması gerektiğini göstermiştir. 1920’lerde 61. element arayışı yoğunudur. 1926’da İtalya’daki Floransa Üniversitesi’ndeki ve Illinois Üniversitesi’ndeki bilim adamları grupları, 61. elementi keşfettiklerini ve sırasıyla elementi florentium ve illinium olarak adlandırdıklarını iddia ettiler, ancak iddiaları bağımsız olarak doğrulanamamıştır. Uranyumun parçalanmasından sonra 1947’ye kadar, o 61.element izole edilmiş ve ABD Atom Enerjisi Komisyonu’nun Tennessee’deki Oak Ridge Ulusal Laboratuvarı’ndaki bilim adamları tarafından prometyum olarak adlandırılmıştır.

Nadir toprak elementleri nelerdir ve neden önemlidir?

Nadir toprak elementleri (NTE), on yedi metalik elementten oluşan bir gruptur. Nadir toprak elementleri veya nadir toprak oksitleri veya lantanitler olarak da adlandırılan NTE’ler, bir dizi gümüşü beyaz yumuşak ağır metaldir. 17 nadir toprak elementi şunlardır:

Lantanyum (La), Seryum (Ce), Praseodimyum (Pr), Neodimyum (Nd), Prometyum (Pm), Samaryum (Sm), Evropiyum (Eu), Gadolinyum (Gd), Terbiyum (Tb), Disprosyum (Dy), Holmiyum (Ho), Erbiyum (Er), Tulyum (Tm), İterbiyum (Yb), Lutesyum (Lu).



Skandiyum (Sc) ve itriyum (Y), lantanit ailesinin bir parçası değildir ancak; lantanitlerle aynı maden yataklarında meydana geldikleri ve benzer kimyasal özelliklere sahip oldukları için bunlar da NTE grubuna dahil edilmektedir.

Nadir Toprak Elementleri Nasıl Çalışır?

Nadir toprak elementleri, daha yeşil bir ekonomi için kritik bileşenler olan bir metal grubudur ve madencilik için rezervlerin konumu giderek daha önemli ve değerli hale gelmektedir. NTE, birçok yüksek teknoloji cihazın önemli bir parçasıdır. Nadir toprak elementleri (NTE), özellikle cep telefonları, bilgisayar sabit diskleri, elektrikli ve hibrit araçlar ve düz ekran monitörler gibi yüksek teknoloji tüketici ürünleri olmak üzere 200'den fazla ürünün gerekli bileşenleridir.

Önemli savunma uygulamaları arasında elektronik ekranlar, rehberlik sistemleri, lazerler ve radar ve sonar sistemleri bulunmaktadır. Bir üründe kullanılan NTE miktarı ağırlık, değer veya hacim olarak o ürünün önemli bir parçası olmasa da örneğin, NTE'den yapılmış mıknatıslar genellikle toplam ağırlığın sadece küçük bir kısmını temsil etmekte, ancak onlar olmadan, masaüstü ve dizüstü bilgisayarların iş mili motorları ve ses bobinleri mümkün olmamaktadır.

Neodimyum (Nd) ve samaryum (Sm) alaşımları, yüksek sıcaklıklara dayanan güçlü mıknatıslar oluşturmak için kullanılabilir ve bu da onları çok çeşitli kritik elektronik ve savunma uygulamaları için ideal hale getirmektedir. Bilinen en güçlü mıknatıs, demir ve bor içeren bir neodimyum alaşımıdır.

Disprosyum ve praseodimyum gibi diğer NTE'lerin eklenmesi, mıknatısların performansını ve özelliklerini değiştirebilir. Hibrit ve elektrikli araç motorları, rüzgar türbinlerindeki jeneratörler, sabit diskler, taşınabilir elektronik cihazlar ve cep telefonları bu mıknatıslara ve elemanlara ihtiyaç duymaktadır. Teknolojideki bu rol, madencilik ve arıtma işlemlerini birçok ülke için bir endişe noktası haline getirmektedir. Örneğin, bir megawatt rüzgar enerjisi kapasitesi 171 kg nadir toprak elementi gerektirmekte, tek bir ABD F-35 savaş uçağı yaklaşık 427 kg nadir toprak elementi gerektirmekte ve Virginia sınıfı bir nükleer denizaltı yaklaşık 4,2 ton NTE kullanmaktadır.

Nadir Toprak Minerallerinin Küresel Rezervleri

Çin, 44 milyon ton rezerv ve 140.000 ton yıllık maden üretimi ile maden üretimi ve nadir toprak elementleri rezervleri listesinin başında gelmektedir. Vietnam ve Brezilya, sırasıyla 22 milyon ton rezerv ve 21 milyon ton ile ikinci ve üçüncü nadir toprak metali rezervine sahipken, maden üretimleri, her biri yılda sadece 1.000 ton ile tüm ülkelerin en düşükleri arasındadır.

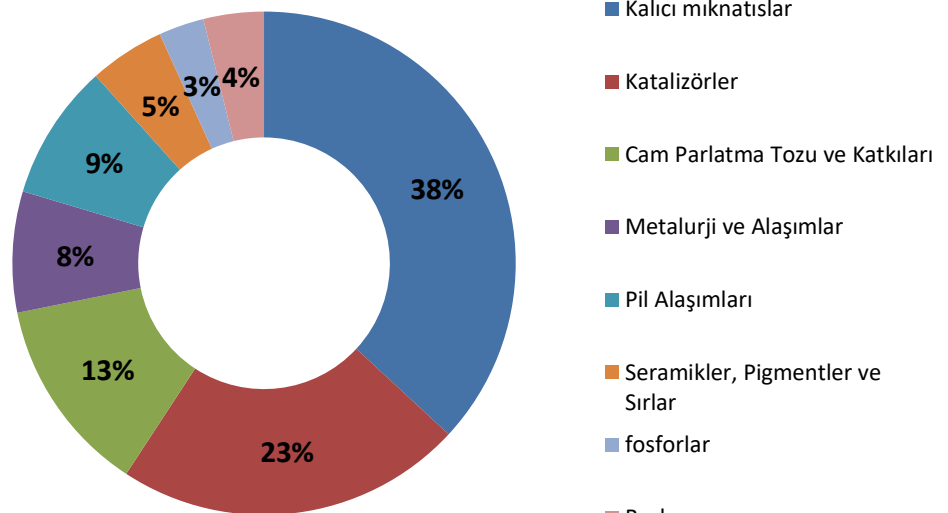
Nadir toprak endüstrisinde, Çin'in hâkimiyeti tesadüfi değildir. Yıllarca süren araştırma ve sanayi politikası, ulusun pazarda üstün bir konum geliştirmesine yardımcı olmuş ve şimdi ülke, bu değerli metallerin üretimini ve küresel mevcu-



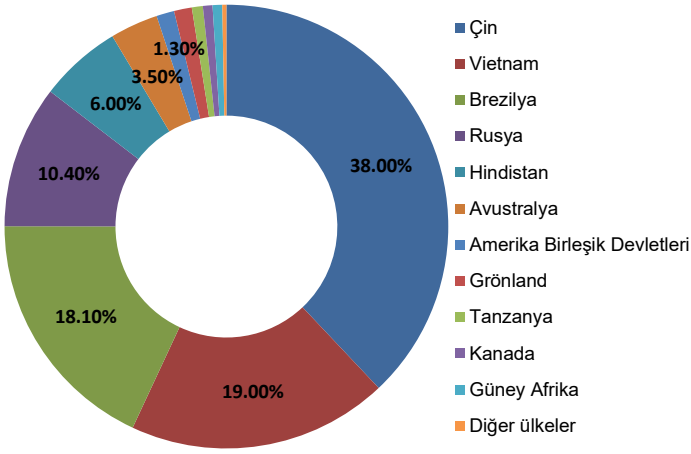
PERİYODİK TABLO

H																	He	
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne	
Na	Mg	Sc											Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr		
Rb	Sr	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe		
Cs	Ba	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn		
Fr	Ra	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Nh	Fl	Mc	Lv	Ts	Og		

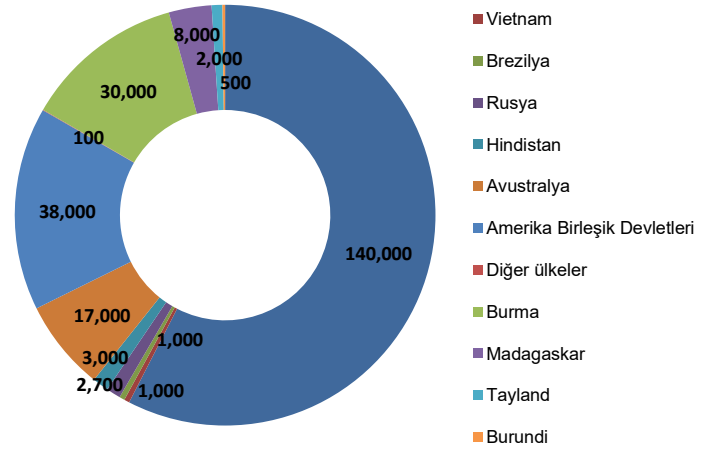
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr



Şekil 1. Nadir Toprak Talebi %'si



Şekil 2. NTE ülke rezerv bilgisi



Şekil 3. Dünya NTE Maden Üretimi (ton), 2020.



diyimini kontrol etme yeteneğine sahip konuma gelmiştir.

Bu önemli metallerin arzının bu sıkı kontrolü, dünyanın kendi kaynaklarını aramasına neden olmaktadır. Diğer ülkelerde madencilik faaliyetlerinin başlamasıyla birlikte, Çin'in küresel üretimdeki payı 2010'daki %92'den 2020'de %58'e düşmüştür. Ancak 2020 yılında Çin, tedarik zincirinde güçlü bir yere sahip ve dünyadaki rafine edilmiş nadir toprak elementlerinin %85'ini üretmiştir.

Türkiye'de Nadir Toprak Elementleri

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez, Eskişehir Beylikova'da 694 milyon tonluk nadir toprak elementleri rezervi bulunduğunu açıklamıştır. Türkiye'deki NTE rezervinin dünyada Çin'in 800 milyon tonluk rezervinin ardından ikinci en büyük rezerv olduğu bildirilmiştir. Ülkemizde Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü tarafından yapılan aramalar sonucunda Eskişehir-Beylikova, Malatya-Kuluncak, Sivas ve Burdur'da NTE yatakları tespit edilmiştir. Eskişehir-Beylikova'daki barit-fluorit ve bastnasit içeren yaklaşık 52 milyon ton NTE rezervinin ortalama NTE tenörü %3,14'tür. Ayrıca Isparta, Sofular ve Kayseri İncesu bölgelerinde de potansiyel NTE rezervleri tespit edilmiştir. NTE'nin kömür rezervlerinden ve küllerinden, cevher hazırlama tesislerinden çıkan atıklar ile elektronik atıklar gibi ikincil kaynaklardan elde edilmesi de mümkündür. Jon Hykawy, nadir toprak minerallerini ayırmak için birden fazla olası yöntem bulunduğunu ancak Çin'de "solvent ekstraksiyonun" en fazla tercih edilen yöntem olduğunu söylemiştir.

Kaynaklar

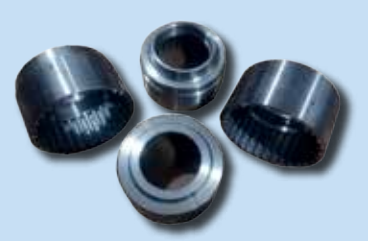
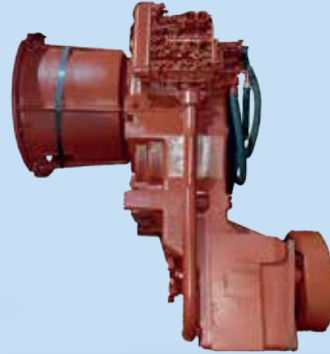
- 1- <https://www.aksam.com.tr/trend/nadir-toprak-elementi-nedir-nadir-toprak-elementi-nte-ne-ise-yarar-nerelerde-kullanilir/haber-1287175>
- 2- <https://tr.euronews.com/2022/07/16/turkiyenin-694-milyon-tonluk-nadir-toprak-elementleri-rezervi-icin-yabanci-uzmanlar-ne-diy>
- 3- <https://naten.tenmak.gov.tr/tr/nte-hakkinda/dunyada-ve-turkiye-de-nte.html>
- 4- <https://www.britannica.com/science/rare-earth-element/Electronic-structure-and-ionic-radius>
- 5- [https://www.visualcapitalist.com/rare-earth-elements-where-in-the-world-are-they/#:~:text=The%2017%20rare%20earth%20elements,%2C%20and%20yttrium%20\(Y\).](https://www.visualcapitalist.com/rare-earth-elements-where-in-the-world-are-they/#:~:text=The%2017%20rare%20earth%20elements,%2C%20and%20yttrium%20(Y).)



**Şanzıman, difiransiyel ve tork
bakım onarım ve yedek parçaları
itina ile yapılır.**

2 HL 100 270 290
4WG 150-180- 200-250
6WG150-180-200-201
4WG 130-160-190-210-260-310
6WG 130-160-190-210-260-310

NZM İŞ MAKİNALARI
YEDEK PARÇA SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.



İvedik OSB Mah. 1470 Sk. No: 44 Yenimahalle-ANKARA
Nizamettin Çarşak 0532 365 16 43

Valmet, Benzersiz Vana Çözümü Neles™ Q-Disc™'i Piyasaya Sürdü

Valmet zorlayıcı kontrol vanası uygulamalarında proses performansını iyileştirmek için benzersiz bir çözüm olan Neles™ Q-Disc™'i piyasaya sürdü.



Valmet, kontrol vanası uygulamalarında akış dengelemeye yardımcı olacak yeni, yüksek performans özelliği olan Neles™ Q-Disc™ ile çok yönlü kelebek vana ürün yelpazesini genişletiyor. Bu ürün, Haziran 2021'de piyasaya sunulan modüler Neles™ Neldisc™ ve Jamesbury™ Wafer-Sphere™ kelebek vana platformunu tamamlıyor.

Valmet Kelebek Vana Ürünleri Başkanı Tajja Hämäläinen, "Modüler kelebek vana serisi, müşterilerimize sadece tipik uygulama zorlukları için değil, aynı zamanda karmaşık proses koşullarındaki sorunları çözmek için vana seçiminde yardımcı olmak üzere geliştirildi" diyor ve şöyle devam ediyor: "Q-Disc™ özellikle kontrol uygulamaları için tasarlanmıştır. En önemli avantajlarından biri, kontrol vanası paketleri için büyük boyutlu aktüatörlere gerek olmaması ve böylece maliyet ve enerji verimliliği konusunda daha uygun bir çözüm sağlamasıdır. Q-Disc™ özelliği, müşterilerimize sınıfının en iyisi bir akış dengeleme çözümü ve genel proses verimliliğini artırmak için mükemmel kontrol edilebilirlik sunuyor."

Valmet, Nisan 2022'de endüstriyel akış kontrol şirketi Neles'in Valmet ile birleşmesiyle vana çözümleri portföyünü genişletti. Neles artık Valmet'in Akış Kontrolü iş kolu olarak hizmet veriyor.

Zorlayıcı kontrol vanası uygulamaları için benzersiz çözüm

Q-Disc™ zorlayıcı akış koşullarının yarattığı sorunları çözer. Düşük açılma açılarında kaviteasyonu önlemek için kullanılabilir ve ayrıca belirli akış koşullarında 12 dB'ye kadar gürültü azaltma özellikleri konusunda pazar lideridir.

Hämäläinen, "Q-Disc™ ayrıca akışın neden olduğu dinamik torkun etkisini azaltmayı mümkün kılarak tüm vana-aktüatör paketinin optimize edilmesine yardımcı olur ve vananın parçası olduğu genel proses için gelişmiş güvenilirlik ve verimlilik sağlar" diyor.

Q-Disc™ çok çeşitli kelebek vanalar için modüler bir seçenektir ve +600 °C'ye kadar sıcaklık aralığında kullanılabilir. Q-Disc™ hakkında daha fazla bilgi edinmek için www.valmet.com/flowcontrol adresini ziyaret edebilirsiniz.

Neles™ Q-Disc™, zorlayıcı kontrol vanası uygulamalarında verimli akış dengeleme sağlar. Yeni yüksek performans özelliği, çok çeşitli Neldisc™ ve Wafer-Sphere™ kelebek vanalar için modüler bir seçenektir. Q-Disc ayrıca gürültü azaltmada pazar lideri özellikler de sağlar.

SAHA
YAYIN

**Enerji & Maden
Dergisi**

Değerli yetkili;
SAHA YAYIN olarak hazırladığımız
ENERJİ&MADEN dergisinin
düzenli bir şekilde sizlere ulaşması için
ABONE OLUN...

SAHA YAYIN olarak hazırladığımız
15-18 Aralık 2022'de gerçekleşecek olan
MADEN TÜRKİYE 2022
katalogumuzda yer almak ister misiniz?



✉ enerjivemaden@gmail.com

www.enerjimaden.com

HidroSOFT®

HİDROLİK • PNÖMATİK • ELEKTRONİK



2019 yılında kurulan firmamız, kurulduğu günden bu yana; hidrolik, pnömatik ve elektronik alanlarında hizmet vererek sektöründe hatırı sayılır bir firma halini almıştır. Müşterilerimizin istekleri doğrultusunda hidrolik, pnömatik ve elektronik sistemlerin tedarik, tasarım ve imalat işlemlerini hızlı ve özenli bir biçimde sağlamaktadır. Firmamız gelişen teknoloji ve yöntemleri yakından takip ederek saygın müşterilerine en doğru ve kaliteli hizmeti sağlamayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda 25 yıllık bilgi, deneyim ve sürekli gelişen ekibimizle büyümeye, kaliteli çözüm ve hizmet sunmaya devam etmekteyiz.



OLEOCON
DIAMOND PARTNER





RÜZGARLARIN BİZE ANLATTIĞI BİR ŞEY VAR

Hilal ŞAHİN
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa,
Maden Mühendisliği Bölümü

Günden güne artan enerji ihtiyacının karşılanmasında kullanılan fosil yakıtlar, çevreyi harap etmekte ve küresel ısınmaya yol açmaktadır. Bu durum Dünya'yı geri döndürülemez bir noktaya getireceğinden, insanlar yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmeye başlamıştır. Yenilenebilir enerji, CO₂ emisyonlarını azaltarak çevreye dost olmasıyla, sürdürülebilir olmasıyla ve dışa bağımlılığı azaltmasıyla günümüzde çok önemli bir kaynak haline gelmiştir. Bu makalede, yenilenebilir enerji kaynaklarından biri olan rüzgar enerjisi ele alınacaktır.

Rüzgar Enerjisi Nedir?

Rüzgar gücü; elektrik üretmek için rüzgar türbinlerinin gücünden, mekaniksel güç için yel değirmeninden, su veya kuyu pompalama için rüzgar pompalarından, gemileri yürütmek için yelkenlerden elde edilen kullanışlı rüzgar forumundan oluşur ve sonucunda elde edilen güce rüzgar enerjisi denir.

Rüzgar Enerjisi Nasıl Üretilir?

Rüzgar enerjisi, rüzgarın sahip olduğu kinetik enerjinin önce mekanik enerjiye, sonra da elektrige dönüşmesiyle üretilir. Bunun için öncelikle enerjinin kontrolü gerekir. Kontrol edilen enerji mekanik enerjiye dönüştürülür. Mekanik enerji jeneratörü çalıştırır ve üretim tamamlanır. Rüzgar, türbininin kanatlarını döndürür. Kanatlar, bağlı

oldukları dişli kutusundaki çarkları döndürür. Dönen çarklar jeneratörü çalıştırır. Jeneratör ürettiği elektriği transformatöre iletir. Transformatör, aldığı elektriği şebekeye iletir.

Rüzgar Türbini Nedir?

Rüzgar türbinleri, rüzgardaki kinetik enerjiyi önce mekanik enerjiye daha sonra da elektrik enerji-

sine dönüştüren sistemlerdir. Bir rüzgar türbini genel olarak kule, jeneratör, hız dönüştürücüleri (dişli kutusu), elektrik-elektronik elemanlar ve pervaneden oluşur. Rüzgarın kinetik enerjisi rotorda mekanik enerjiye çevrilir. Pervane milinin devir hareketi hızlandırılarak gövdedeki jeneratöre aktarılır. Jeneratörden elde edilen elektrik enerjisi aküler vasıtasıyla depolanarak veya doğrudan alıcılara ulaştırılır.

Kullanımdaki rüzgar türbinleri boyut ve tip olarak çeşitlilik gösterse de genelde dönme eksenine göre sınıflandırılır. Rüzgar türbinleri dönme eksenine göre, Yatay Eksenli Rüzgar Türbinleri (YERT), Düşey Eksenli Rüzgar Türbinleri (DERT) ve Eğik Eksenli Rüzgar Türbinleri (EERT) olmak üzere üç sınıfa ayrılırlar.

Deniz Üstü (Offshore) RES Nedir?

Rüzgar enerjisi santralleri, kara üstü (Onshore) ve deniz üstü (Offshore) olmak üzere 2 farklı türe sahiptir. Offshore yani deniz üstü RES'ler, rüzgar enerjisinin büyük türbinler ile elektrik enerjisine dönüştürülmesi işleminin, denizin üzerine kurulan santraller ile sağlandığı yöntemdir. Bu iki yöntemde temel çalışma prensipleri aynı olsa da çevresel faktörlerden dolayı offshore rüzgar türbinleri, denizdeki çevresel faktörler göz önüne alınarak üretilir. Deniz üstü sistemlere, denizin içine kuruldukları için yüksek nem ve tuzlu çevre koşulları göz önüne alınarak etkin bir dış koruma uygulaması zorunludur.

İlk olarak kıyıdan uzaklığı 10 kilometreyi ve derinliği 10 metreyi geçmeyen alanlarda kurulan deniz üstü RES'ler, günümüzde çok daha efektif hale geldiler. İlk deniz üstü rüzgar enerji santrali 5 MW kurulu güce sahip Danimarka'da Looland Adası yakınlarında kurulan Vindeby rüzgar enerji santralidir. 2007 yılında kurulu deniz üstü RES'lerin toplam kapasitesi 1079 MW'a iken bu oran 34 gigavata kadar yükselmiştir. IRENA'nın raporuna göre offshore kapasite, 2010-2020 döneminde 11 yılda 11 kat artış göstermiştir. Deniz tabanına sabitlenerek inşa edildiği için bugüne kadar sığ denizlerde kurulabilen deniz üstü RES'ler, artık yüzen temel teknolojileri sayesinde Ege, Akdeniz, Karadeniz gibi derin denizlerde de kurulabiliyor.

Rüzgar Enerji Nerelerde Kullanılır?

Ülkemizde rüzgar enerjisinin her geçen gün artan üretimi beraberinde kullanım alanlarının da genişlemesine zemin hazırlamış ve rüzgar enerjisi endüstriden sosyal hayata kadar birçok farklı alanda kullanılmaya başlamıştır. Rüzgar enerjisinin kullanım alanlarına genel itibarıyla bakacak olursak;

- Park, bahçe, cadde ve sokak aydınlatmaları
- Kamu kurum ve kuruluşları
- Endüstri veya hizmet sektöründe yer alan işletmeler
- Sulama sistemleri
- Ev ve ofisler
- Sinyalizasyon



Rüzgar Enerjisinin Avantajları ve Dezavantajları

Rüzgar Enerjisinin Avantajları

- Atmosferde bol ve serbest halde bulunur. Güneş var oldukça, rüzgarda olacaktır. Küresel ısınma gibi sebeplerden dolayı bazı yerlerde azalma ya da artma olsa bile, süreklilik arz eden bir kaynak olacaktır.
- Yenilenebilir ve temiz bir enerji kaynağıdır. Kirlilik içermeyen doğa dostu rüzgar enerjisi, neredeyse hiç karbondioksit üretmeden elektrik üretebilir.
- Çevre dostudur.
- Zamanla artan tükenme (petrol gibi) veya fiyat riski yok denecek kadar azdır.
- Maliyeti, bugünün geleneksel enerji santralleriyle rekabet edebilecek seviyeye ulaşmıştır.
- Bakım ve onarım maliyetleri düşüktür.
- Rüzgar tamamen yerlidir ve petrol ve türevleri gibi ithalat bağımlılığı yaratmaz. Bu sebeple ulusal güvenlikte problemler yaratmaz. Ülkelere kendi öz kaynağıdır.
- Teknolojisinin kurulumu ve işletimi nispeten basittir.
- Kısa sürede devreye alınarak işletilebilir.

Rüzgar Enerjisinin Dezavantajları

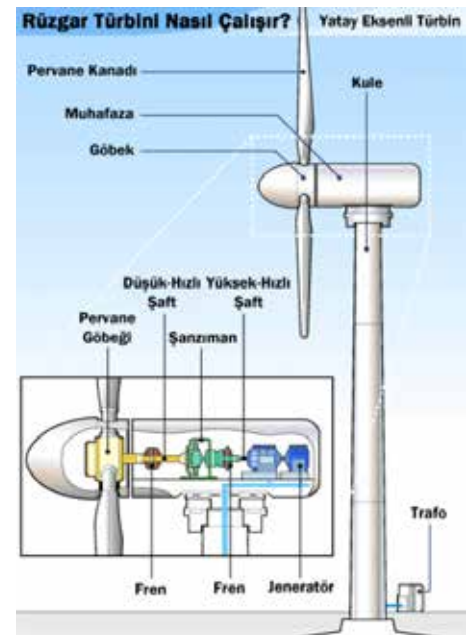
- Yaban hayatı: Rüzgar türbinleri uçan hayvanlar için tehlikeli olabilir. Pervanelere çarpan birçok kuş ve yarası ölmektedir.
- Konumun uzaklığı: Bu bir avantaj olsa da (rüzgar türbinlerini ıssız alanlara, insanlardan uzak bir yere koymak) da bir dezavantaj olabilir. Türbinlere yapılan seyahat ve bakım maliyeti artar ve zaman alır. Açık deniz rüzgar türbinleri botlara ihtiyaç duyar ve yönetimi tehlikeli olabilir.

- Gürültü: Bazı rüzgar türbinleri, nahoş olabilecek çok fazla gürültü üretme eğilimindedir. Yerleşim yerlerine yakın olanlar ile yoğun hayvan popülasyonu olan bölgelere yapılanlar sağlık ve çevre açısından olumsuzluklar yaratabilir.
- Denizde Güvenlik: Gece yolculuk yapan teknelerin rüzgar türbinlerini görmesi zor olabilir, bu nedenle çarpışmalara neden olabilmektedir. Bu sebeple sıkı önlemlerin alınması gereklidir.

Türkiye'nin Rüzgar Enerjisindeki Durumu

Kurulu güç 10.585,15 MW'm'e, üretimdeki toplam oran 9.2'ye ulaştı.

Türkiye'de rüzgar enerjisinin gücü her geçen gün artıyor. Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği'nin (TÜREB) verilerine göre, toplam kurulu güç 10.585,15 MW'ye ulaştı. Son 10 yılda çok ciddi bir atılım





gerçekleştiren rüzgar enerjisi sektörü, 2021 yılının Aralık ayına kadar olan süreçte; 272 santralden, 3 bin 868 türbin ile elektrik üretiminin yüzde 9.2'sini karşıladı.

Faaliyet gösteren şirket sayısının 3 bin 580'e, doğrudan ve dolaylı istihdamın ise 25 bin kişiye ulaştığı rüzgar enerjisi sektörü, 2013 yılında Türkiye'deki elektrik üretiminin yüzde 1.5'ini karşılarlarken, 2021 yılının Aralık ayında bu rakam yüzde 9.2'ye kadar ulaştı. Geçtiğimiz 29 Kasım tarihinde Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi'nin (TEİAŞ) açıkladığı verilere göre, rüzgar enerjisi ilk kez Türkiye'nin elektrik üretiminde birinci sırada yer aldı. 28 Kasım üretimi için açıklanan veride, ilk sırada yüzde 22.6 payla rüzgar enerjisi santralleri yer alırken, bunu yüzde 22 ile doğal gaz santralleri, yüzde 17.7 ile ithal kömür santralleri izledi.

Rüzgar enerjisindeki kurulu gücü 10 GW eşliğini aşan ülkemizde, TÜREB'in güncel 2021 verilerine göre, kurulu kapasitesi en yüksek firma Borusan EnBW Enerji oldu.

Dünya'nın Rüzgar Enerjisindeki Durumu

Dünyadaki rüzgar enerji santrallerinin durumu, dünyada rüzgar enerjisi kullanımı ve rüzgar ener-

jisinde dünya sıralaması gibi sorulara yanıt verebilecek veri, aşağıdaki gibidir.

- > Çin: 281.993 MW (Aralık, 2020)
- > ABD: 117.744 MW (Aralık, 2020)
- > Almanya: 62.184 MW (Aralık, 2020)
- > Hindistan: 38.559 MW (Aralık, 2020)
- > İspanya: 27.089 MW (Aralık, 2020)
- > Birleşik Krallık: 24.665 MW (Aralık, 2020)
- > Fransa: 17.382 MW (Aralık, 2020)
- > Brezilya: 17.198 MW (Aralık, 2020)
- > Kanada: 13.577 MW (Aralık, 2020)
- > İtalya: 10.839 MW (Aralık, 2020)
- > Türkiye: 10.585 MW (Aralık, 2021)
- > İsveç: 9.688 MW (Aralık, 2020)

Dünyadaki toplam kurulu kapasite: 710.517 MW (Aralık, 2020)

Rüzgar Enerjisindeki Son Durum

Küresel rüzgar enerjisi, son 10 yılda ortalama dört katına kadar çıktı. Küresel Rüzgar Raporu 2021'de

(Global Wind Report 2021, GWEC) açıklanan verilere göre rüzgar enerjisi 2020'de, yıllık %53 büyüme ile tarihteki en iyi sıçramayı yakaladı. Sektör bölgesel düzeyde de rekorlara imza attı. 2020 yılı Asya Pasifik, Kuzey Amerika ve Latin Amerika'daki kara kurulumları için rekor bir yıl oldu. Bu üç bölge yeni kara rüzgar kapasitesinde bir önceki yıla göre %76 daha fazla artış sağladı. Avrupa, yeni kara rüzgar kurulumlarında yıllık bazda yalnızca %0,6'lık bir büyüme gösterdi. Afrika ve Orta Doğu'da 8,2 GW kapasitesinde kara rüzgar santrali kurulumu gerçekleşti.

Açık deniz (Offshore) rüzgar enerjisinde, 2020 yılında 6.1 GW'lık kapasite devreye alındı. Bu alanda Çin, rekor kırarak açık deniz rüzgar kapasitesinin yarısını tek başına kurdu. Avrupa'daki Offshore kapasitede Hollanda ilk sırada yer alırken, Belçika, İngiltere, Almanya ve Portekiz sıralamayı oluşturdu. Dünya genelinde toplam açık deniz rüzgar kapasitesi 35 GW'ı geçerek, toplam küresel kümülatif rüzgar kapasitesinin %4.8'ini oluşturdu.

5 yıl içerisinde 469 GW'ın üzerinde yeni kara ve deniz rüzgar kapasitesinin kurulması bekleniyor. Bu hedef, 2025 yılına kadar her yıl ortalama 94 GW yeni kurulum anlamına geliyor. Çin'in 2060'a kadar net sıfır hedefi ve ABD'nin yeni yönetimi ile 2050'ye kadar net sıfıra ulaşma niyeti, küresel ölçekteki bu tahminleri destekliyor.

Kaynaklar

- <https://www.ruzgarenerjisi.com.tr/ruzgar-enerjisi-nedir/>
- <https://www.gezegensolar.com/blog/icerik/yatay-eksenli-ruzgar-turbini-1>
- <https://temizenerji.org/2021/04/19/denizustu-ruzgar-enerjisi-dernegi-turkiyenin-offshore-ruzgar-enerjisi-potansiyeli-75-gw/>
- <https://sehatek.com.tr/blog/ruzgar-enerjisi-nedir-kullanim-alanlari-nelerdir>
- <https://ekolojist.net/ruzgar-enerjisi-kullanim-alanlari/>
- <http://www.cevrebilinci.com/ruzgar-enerjisi/>





EMİN İPEK®
MAKİNA KAUÇUK
Pls.İth.İhr.Paz.San.Tic.Ltd.Şti.



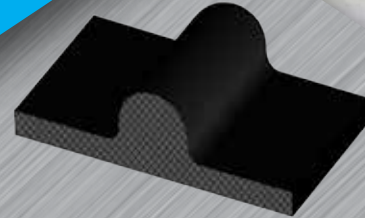
Kauçuk Baraj Kapak Contaları
Kauçuk Vana Contaları
Kelebek Vana Contaları
Gezer Vinç Tamponları
Türbin Klavuz Su Giriş Yatağı
Kalıp İmalatı
Özel İmalatlar



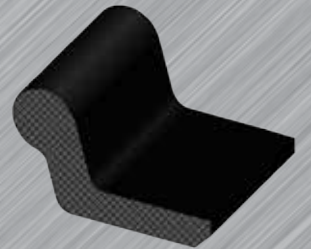
Kauçuk Düz Contalar



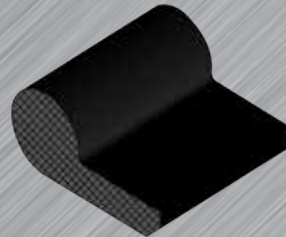
Kauçuk Virgül L Conta



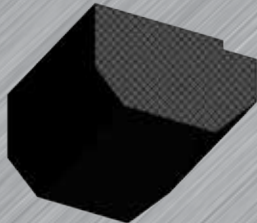
Kauçuk Ortadan Virgüllü Contalar



Kauçuk Virgül L Conta



Kauçuk Virgül Conta



Kauçuk Konik Vana Contası



Türbin Klavuz Su Giriş Yatağı



Kauçuk Köşe Conta



Kauçuk Gezer Vinç Tamponları

İvedik Organize San. Bölğ. 1539 Cadde No: 33-35
06378 Yenimahalle-ANKARA/TÜRKİYE

+90 312 394 45 80 +90 312 394 45 98

info@eminipekkauçuk.com

www.eminipekkauçuk.com.tr



Metaverse Ekonomisi 13 Trilyon Dolara Ulaşacak

İnternette sonra dijital dünyanın en önemli buluşu olarak nitelendirilen Metaverse, artan kullanıcı sayısı ile birlikte gelişimini sürdürmeye devam ediyor. Meta ve Universe kelimelerinin birleşimi sonucu ortaya çıkan ve “Öteki Evren” anlamını taşıyan kavram, sanal evrenler paradigması oluşturmayı amaçlıyor. Öte yandan teknolojik altyapı yatırımları, Metaverse evrenlerinin sanal para birimlerinin listelenmesi, NFT parçalarının Metaverse evrenlerinde satışa sunulması ve artan kullanıcı sayısı Metaverse ekonomisinin gelişimine katkı sağlıyor. Metaverse’teki ilk iletişim ajansı olma unvanına sahip; dijital pazarlama, pazarlama, marka danışmanlığı ve içerik üretimi ajansı Ajans Dijital Kalem, Metaverse ekonomisinin geleceği ve büyüklüğü ile ilgili detaylar sundu.

5 milyar aktif kullanıcı hedefleniyor

ABD merkezli Citigroup tarafından yayınlanan “Metaverse ve Para, Geleceğin Şifresini Çözme” başlıklı 184 sayfalık raporda Metaverse ekonomisinin 2030 yılına kadar 8 ila 13 trilyon dolar seviyesine yükseleceği ve yaklaşık olarak 5 milyar aktif kullanıcının Metaverse evrenlerinde yer alacağı belirtiliyor. Ayrıca raporda Metaverse dünyasının oyun oynamanın ötesine geçeceği; sanat, medya, reklam, ticaret ve sağlık gibi alanları da kapsayacağı ifade ediliyor.

2022 yılında % 20 büyüme öngörülüyor

Technavio tarafından Ağustos 2022’de yayınlanan bir diğer rapora göre ise Metaverse ekonomisinin 2026 yılına kadar 50.37 milyar dolar piyasa değerine ulaşacağı öngörülüyor. “Bileşen ve Coğrafyaya Göre Finansa Metaverse Pazarı - Öngörü ve Analiz 2022-2026” adlı raporda Metaverse kavramının çeşitli coğrafi bölgeler üzerindeki etkisi, donanım ve yazılım olmak üzere iki farklı perspektiften incelendi. Metaverse sektörünün

bu yıl içerisinde öngörülen büyüme oranı ise % 20.11 oldu.

Günümüz ekonomisi 21 milyar doları aştı

Birçok kullanıcı tarafından önemli bir yatırım fırsatı olarak değerlendirilen Metaverse; Facebook, McDonalds, Disney ve Gucci gibi önemli markaların yatırımlarıyla birlikte ekonomik anlamda büyük bir ivme yakaladı. Günümüz Metaverse ekonomisi 21 milyar dolar seviyesinin üzerine çıkarken, uzmanlar önümüzdeki iki yıl içerisinde toplam değerlemenin 800 milyar dolara ulaşabileceğini belirtiyor.

Parsel fiyatları düşüyor

The Information tarafından sağlanan verilere göre, Metaverse projelerinde sunulan sanal arazilerin parsel başına ortalama fiyatı 2022 yılı ilk yarısında %66’dan fazla değer kaybetti. Öte yandan 6 büyük Metaverse platformunda gayrimenkullerin aylık işlem hacimlerinin düştüğü de belirtiyor. The Information’un verileri son 6 ayda

işlem hacimlerinin %90 oranında düştüğünü gözler önüne seriyor.

Gelecek adına heyecan yaratıyor

Ajans Dijital Kalem Başkanı Kağan Demirgil yaptığı açıklamada: “İnternette sonra dijital dünyanın en önemli buluşu olarak nitelendirilen ve Web 3.0 ile birlikte daha özgür bir internet ortamı vadeden Metaverse, kısa sürede hatırı sayılır derecede gelişim göstermeyi başardı. Ancak son raporlar 6 büyük platformda işlem hacimlerinin düştüğünü ve parsellerin değer kaybettiğini gözler önüne seriyor. Facebook’un ABD ve Kanada’da beta sürümünü yayınladığı Horizon World ile birlikte Metaverse ekonomisinin yeniden bir ivme kazanacağını düşünüyoruz. Öte yandan Metaverse evrenindeki ilk iletişim ajansı olarak gelişen Metaverse ekonomisinin iletişim sektöründe köklü değişiklikleri beraberinde getireceğini söyleyebiliriz. Özellikle pazarlama ve IT ekiplerinin dirsek teması artacak ve bu iki farklı disiplin gelecekte süper ikili olacak. Önümüzdeki yıllar içerisinde Metaverse ekonomisinin yüksek piyasa değerlerine ulaşacağı mutlak bir gerçek” ifadelerini kullandı.



"Kalite, güven ve tecrübenin buluştuğu nokta"

**İŞ MAKİNALARI YEDEK PARÇA
KÜRESEL ÇÖZÜM ORTAĞINIZ**



İVEDİK OSB MAHALLESİ 1518. CADDE NO: 16 YENİMAHALLE 06378 ANKARA / TÜRKİYE

Tel: +90 312 395 22 88 +90 312 395 22 99 Fax: +90 312 395 20 15

Mobil: +90 539 857 56 46 Mail: sesa@sesaotomotiv.com

Website: www.sesaotomotiv.com

Diğer websitelerimiz: www.sesainternational.com - www.sesapartspro.com



PARTSPRO

SESA
PARTSPRO



WILO'dan, LESAFFRE'ye Enerji Tasarruf Çözümleri

Isıtma soğutma sistemleri, su temini, atıksu tahliye ve arıtma tesislerinde 150 yıllık tecrübesi ile dünyanın önde gelen pompa üreticisi Wilo, “Enerji Çözümleri” ile müşterilerine pompa sistemlerine yönelik analizler yaparak, maksimum verim ile uzun vadeli çözümler geliştiriyor. Türkiye’de 30 yıldır lider konumda faaliyet gösteren Wilo, entegre çözümleriyle Türkiye’nin en prestijli projelerine değer katmaya devam ediyor. Dünyanın önde gelen Maya ve fırıncılık çözümleri üreticisi Lesaffre’nin Kırklareli’nin Lüleburgaz ilçesindeki fabrikasının yenileme çalışmalarında Wilo, markaya özel planladığı enerji çözümleri ile yılda yüzde 40’a varan tasarruf olanağı sunuyor. Yatırım maliyetlerini bir yıldan daha kısa bir sürede amorti edilmesine olanak sunan Wilo, entegre çözümleriyle Lesaffre’nin karbon ayak izini de azaltıyor.

Türkiye’nin önde gelen projelerinin çözüm ortağı Wilo’nun en yeni iş ortağı 5 kitada 180’nin üzerinde ülkede hizmet veren maya ve fırıncılık çözümleri üreticisi Lesaffre oldu. Enerji çözümleri alanında uzmanlaşan Wilo, Lesaffre’nin Lüleburgaz’daki fabrikasının enerji verimliliği, sürdürülebilirlik, karbon ayak izini azaltma ve güven gibi ihtiyaçlarına yönelik projeyi hayata geçiriyor. Tür-

kiye’de güçlü bir servis ağına sahip, öncü marka Wilo, proje kapsamında mevcut hidrofor sistemlerinde ve sıcak su besleme pompalarında Wilo-Helix V hidrofor setleri ile, eşanjör pompalarında Wilo-Atmos GIGA N ile, transfer pompalarında NP serisi ve soğutma kulesi sirkülasyon pompalarında NLG serileri ile değişimler sağlayarak sistemin veriminin artmasına katkıda bulundu. Yapılan tüm dönüşümlerle, Lesaffre, 1 yılda 700.000 kWh enerji tasarrufu sağlarken yaklaşık 2,5 milyon TL’yi geri kazanacak.

Wilo Enerji Tasarrufu Sağlıyor, Geleceği Koruyor

Müşterilerinin ihtiyaçları doğrultusunda çözümler tasarlayan Wilo, mevcut pompaların debi, basma yüksekliği ve enerji tüketim değerlerinin ölçümünü yaparak ihtiyaç duyulan çalışma noktalarına göre en uygun pompanın seçimini sağlıyor. Mevcut sistemin gerçek ihtiyaçlarına cevap verebilecek en doğru pompa ile sağlanacak tasarruf değerleri ve amortisman sürelerini proje başlangıcında müşterilerine sunan Wilo, dünyadaki enerji tüketiminin yaklaşık yüzde 10’undan sorumlu olan pompa sistemlerinde uzun vadeli çözümleriyle fark yaratıyor. Wilo

Enerji Çözümleri, hala çalışan ancak verimsiz olan pompaları ve pompa sistemlerini proaktif olarak değiştirmek için yüksek verimli Wilo teknolojisini kullanıyor. Bu da binalardaki ve sistemlerdeki pompaların enerji tüketimini yüzde 90’a kadar azaltılmasına ve gelecekteki sistem güvenliği, tedarik güvenliği ve hijyen güvenliği gibi ek avantajlardan faydalanılmasına olanak tanıyor. Mevcut sistemlerin yeni, yüksek verimli çözümlerle optimize edilmesi veya değiştirilmesi, işletim maliyetlerinin, işletim güvenilirliğinin ve CO₂ emisyonlarının üzerinde de olumlu bir etki sağlıyor.

Yenileme Projelerinde yüzde 30 Hibe

Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Paris anlaşması kapsamında Türkiye, 2030 yılına kadar karbon emisyonunu yaklaşık yüzde 55, emisyon düzeyini de yüzde 221 azaltmayı taahhüt etti. Bu kapsamda “Verimlilik Artırıcı Proje Desteği” ile firmalar, yüzde 30 hibe katkısı alabilirken, 5 milyon TL’ye kadar yatırım gerçekleştirebiliyorlar. Wilo ise sürdürülebilirliği sağlamak ve şirketleri desteklemek amacıyla devletin sunmuş olduğu destek ve hibeler konusunda müşterilerine danışmanlık hizmeti sunuyor.

Wilo Hakkında

1872 yılında Almanya’da kurulan Wilo, yaklaşık 150 yıldır pompa ve pompa sistemleri üreten global bir marka olarak faaliyetlerini sürdürüyor. Kendi alanında ‘ilk’leri gerçekleştiren ve geleceğin teknolojilerini geliştiren Wilo, Türkiye’deki faaliyetlerine 1992 yılında başladı. Yaklaşık 30 yıldır Türkiye’de çalışmalarını sürdüren Wilo, 1992 yılından bu yana istikrarlı bir büyüme gerçekleştirerek sektörün lider markası oldu. İnşaat sektörünün içinde yer alan mekanik tesisat pazarında yenilikçi pompa sistemleri ile hizmet veren Wilo, dünyada olduğu gibi Türkiye’de de geniş ürün yelpazesi ile bina teknolojileri, yangınla mücadele, su yönetimi ve endüstriyel alanlarda müşterilerine çözüm sunmaya devam ediyor.





HASIRCI HİDROLİK



İş Makinaları Hidrolik ve Şanzıman Pompaları

*Hydraulics and Transmission Pumps
for the Heavy Construction Equipment*



92 Z V-2
HİDROLİK POMPA



95 Z V-1 / 92 Z V-2
DİREKSİYON POMPASI



90 Z V -2
HİDROLİK POMPA



**KAWASAKI 80 Z III / 80-Z V
85-Z III / 85-Z IV / 85-Z V
90-Z III / 90-Z IV / 90-Z V-2 / 95 Z V-2
Hidrolik Pompa**



KAWASAKI 70
DİREKSİYON POMPASI
STEERING PUMP



KAWASAKI 95 Z IV
DİREKSİYON POMPASI
STEERING PUMP



KAWASAKI 95 Z IV / 92 Z V
ŞANZIMAN POMPASI
TRANSMISSION PUMP



KAWASAKI
70 Z V
80 Z III/80 Z IV / 80 Z V
85 Z / 85 Z III/85 Z IV / 85 Z V
90 Z III / 90 Z IV / 90 Z V
ŞANZIMAN POMPASI
TRANSMISSION PUMP



KAWASAKI
95 Z IV / 95 Z V
DİREKSİYON POMPASI
STEERING PUMP



KAWASAKI 80 Z III
HİDROLİK POMPA
HYDRAULIC PUMP



REÇİNEİNİN EVRİMİ: KEHRİBAR

Sema Nur TURAN
Ergenekon Madencilik Ltd.Şti.
Maden Mühendisi

“Doğada sayısız renk ve yapıda değerli ve yarı değerli taş gizli. Onlardan birisi de rengi ile göz kamaştıran, yüzyıllardan beri kadınların süs eşyalarından en gözde sayılan taşlardan biri olan Kehribar ya da diğer adıyla amber taşı. Reçine taşı, İsviçre taşı isimleriyle de bilinen Kehribar, aslında soyu tükenen bir çam ağacı türünün reçinesinin fosilleşmiş halidir.” Bu çalışmada Kehribar taşının hikayesi anlatılmıştır.



Kehribar Taşı Nedir?

Kehribar (Amber), kristal de mineral de değildir. Antik ormanlardaki ağaçların reçinelerinin fosilleşmiş biçimi olup, doğanın mücevherlerinden biridir. Bir ağaç yaralandığında, yarayı kapatmak için reçine salgılayabilir. Çöküntü katmanları arasında kendine bir yol bulabilen dirençli bir reçine fosilleşerek, milyonlarca yılın sonunda sert bir kehribar parçası hâline gelebilir. Fakat bunun gerçekleşmesi için tam olarak bütün gerekli koşullar sağlanmalıdır. Kehribar bilim dünyası için çok ilgi çekicidir, çünkü milyonlarca yıl öncesinden kalma bitki ve hayvanları içinde saklıyor olabilir. Ayrıca binlerce yıldan beri, insanlar tarafından takı yapımında kullanılır.

Toplumlarda bazı süs eşya yapımında kullanılan açık sarıdan kızıla kadar çeşitli renklerde yarı saydam, kolay kırılabilen ve bir yere gömüldü-

ğü zaman ufak cisimleri kendine çekme özelliği kazanan bir fosildir. Baltık Denizi'nden çıkarılan kehribar, yüzyıllardan beri kadınların süs eşyalarından en gözde sayılan taşlardan biri olarak benimsenmiştir. Parlaklık ve renk açısından onu hiçbir saydam taş ile kıyaslamak mümkün değildir. Kehribara yapışan fosilleşmiş böcekler, yabani bitkilerin fazla oluşu, diğer taşlarda görülmeyen önemli özelliklerdendir.

Çok beğenilen bu süs esyası yanında, kullanılan taşın içindeki böcek, yaprak ve çiçek kalıntıları hiçbir zaman bozulmayacak şekilde mumyalanmıştır. Bunlar eski devirler hakkında aydınlatıcı bilgilerin edinilmesine yardımcı olmaktadır. Kehribarda reçine asitleri, rezenler ve biraz uçucu yağ bulunur.

Kehribarın tüm özellikleri, yaşına, gömülme şartlarına ve reçine salgılayan ağacın türüne bağlı olarak değişiklik göstermektedir. En bilinen rengi kırmızımsı sarı yahut kehribar rengidir. Bunun dışında bal rengi, konyak rengi, altın rengi, kahverengi, kemik rengi, turuncu, sarı, mavi, yeşil, siyah gibi renkleri de vardır. Hatta nadir de olsa renksiz kehribar yani amber taşına rastlamak da mümkündür. Kehribarın 256 farklı renk tonu katalog haline getirilmiştir. Amberin en ilginç özelliği ise şeffaf yapısı içinde ipliksi maddelerin, hava kabarcıklarının hatta böcek fosillerinin olmasıdır. Amber hafif ısıtıldığında reçine kokusu yayar ve 150 dereceye kadar ısıtıldığında yumuşar. 375 derece civarında da parlak bir alev çıkararak ve güzel bir koku yayarak yanar. Bu koku çam reçinesi kokusudur.

Kehribardan çeşitli kadın eşyaları yanında, tespih ve ağızlık da yapılmaktadır. Eskiden uyarıcı ve antispazmodik olarak da kullanılırdı. Bugün ilaç olarak da kullanılmaktadır. Türkiye'de kehribar genellikle gösterişli tespih yapımında kullanılmaktadır.

Kehribar Nasıl Oluşur?

Kehribarın ilk evresi ağaç reçinesidir. Akarsular aracılığı ile sulak arazilere taşınan reçine, zaman içinde alüvyonların içinde birikmeye başlar. Basınç ve magmaya yakın olmanın verdiği ısı ile reçine fosilleşmeye başlar. Bu evre 10 ila 20 milyon yıl sürer. Bu sürede sertlik kazanan reçine, kopale dönüşür. Kopale, reçinenin kehribara dönüşmeden önceki evresidir. Kopale evresini atlaman reçine, toprak altında birkaç milyon yıl daha kalır ve yine basınç ve ısının etkisiyle kehribara dönüşür. Dünyadaki en yaşlı kehribarın 345 milyon yaşında olduğu tahmin edilmektedir.

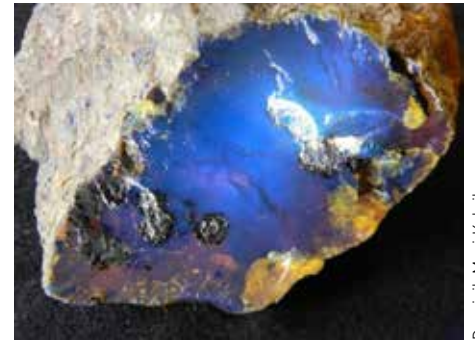
Reçine salgılandığında, kehribara dönüşeceğinin hiçbir garantisi yoktur. Çoğunlukla da dönüşmeyecektir; çünkü ancak şu koşullar sağlanırsa kehribar ortaya çıkar: Tüm reçine kimyasal olarak durağan olmalıdır ve zamanla çözünmemelidir. Güneşe, yağmura, uç sıcaklıklara ve bakteriler ya da küfler gibi mikro-organizmalara dirençli olmalıdır.

Kehribarın Doğuşu:

1902 yılında ampul yeni icat edildiği sıralarda ampulün duyu plastik olmadığı için porselendi.



Bir Sivas Bebesinde Kehribar



Dominek Mavi Kehribar





Ampul yeni bulunduğu için fazla ısı verip kullanılan malzemeyi yakıyordu bu yüzden porselenin yerini alacak ısıya dayanıklı bir materyal gerekmektedir. Burada "Bakelite Amber" devreye girip, fosil olan amberi fenol ve fenol formaldehit olan alkollerle karışım yapıp reaksiyona sokmuş ve ortaya sıkma kehribar çıkmıştır. Rengi ilk yapıldığında sarı olan sıkma kehribar sonraları ev eşyaları yapımında telefon ve radyo imalatında kullanılmıştır. Kullanım alanı, rahat şekil alabilmesi nedeniyle hızla genişlemekte ve şemsiye sapı, ayakkabı topuğu, çekmece kulpu vs. eşyalarda kehribar dönemi başlamış olmaktadır.

Kehribar Nerelerde ve Nasıl Bulunur?

Dünya kehribar yataklarının %90'ı Rusya'nın Kaliningrad Bölgesinde bulunmaktadır. Avrupa'da kehribar yatakları en çok Rusya, Ukrayna, Romanya, İsveç, İngiltere, Hollanda ve Sicilya'da görülmektedir. Türkiye'de ise az da olsa Bay-

burt, Erzurum, Erzincan gibi bölgelerde kehribar bulunuyor. Hatta yıllarca Bayburt'ta yerel halk buldukları kehribarı kömür ve çıra diyerek yakmışlardır. Kehribar ortalama 25 ile 40 m arasında değişen bir derinlikte ve eski devirlerde meydana gelen denizaltı çökeltilerinin iki tabakası arasında damarlar şeklinde bulunmaktadır. Buna mavi toprak denilmektedir. Bu kehribarın ikinci vatanıdır. Birinci vatanı ise bugünkü İskandinav ve Polonya Baltık Denizi'nin büyük bir kısmını içine alan sahalardır. Buralarda bir zamanlar büyük ormanların bulunduğu tahmin edilmektedir. Kıtalar arasındaki büyük değişikliklerin sonucunda bu bölgeler sular altında kalmış ve uzun seneler sonucu toplanan çam sakızı kütleleri deniz suyuyla sürüklenip gitmişti. Bunlar üzerine kum ve çakıl taşlarının kaplanması ile mavi toprak olarak bilinen tabaka oluşmuştur. Yapılan tetkikler sonucunda bilim insanları bu yönde karar vermişlerdir.

Kehribar Ne İşe Yarar?

Son derece yumuşak ve hafif bir yapısı vardır. Isıtıldığında manyetik özelliği açığa çıkan amber, içine hapsediği güneş enerjisi sayesinde vücuda sıcaklık verir. Kehribar, cilt yüzeyindeki gözeneklerden vücuda girebilen ve düzenli takıldığında vücudu besleyen birçok eser element içeren doğal olarak oluşan bir cevherdir.

Uzmanlar amber taşının iyileştirici özelliklerini şu maddelerle sıralıyor:

- > Amber taşı bağıışıklığı güçlendirir.
- > Ağrı giderici özelliği vardır. Kolye olarak kullanıldığında boğaz enfeksiyonlarını ve guatr oluşumunu önler.
- > Migren ve diş ağrılarında destekleyici tedavi olarak kullanılır.
- > Sakinleştirici ve ağrı kesici bir özelliği vardır.
- > Kalp krizi riskini azaltır.
- > Öfke nöbetleri, duygusal travmalar, depresyon gibi psikolojik rahatsızlıklarda tedaviyi destekleyici özelliği vardır.
- > Sol avuç içinde tutulduğunda bedendeki negatif elektriği topladığı bilinmektedir.
- > Pozitif enerji ve mutluluk verir.

Amber taşı kullanılarak tasarlanmış yüzük, küpe, bileklik, kolye ve tesbihler amberin tüm bu iyileştirici özelliklerinden faydalanmanızı sağlayacaktır.

Kaynaklar

- 1) <https://blog.baruthotels.com/amber-kehribar-tasinin-hikayesi>
- 2) <https://www.burhansaglam.com/kehribar-nedir-kehribar-testleri>
- 3) <https://tr.wikipedia.org/wiki/Kehribar>
- 4) <https://www.hurriyet.com.tr/mahmure/kehribar-tasi-nedir-nerelerde-ve-nasil-bulunur-kehribar-tasi-nasil-anlansilir-ozellikleri-ve-faydaları-41581794>
- 5) <https://www.dunyadogaltas.com.tr/ac/makale/dogal-taslarla-ilgili-bilgiler/kehribar-tasinin-faydaları>
- 6) <https://bilimfilmi.com/kehribar-nasil-olusur>





Beside Your Power

www.tksmakina.com

Instagram Facebook tksmakina

YEDEK PARÇALARDA

EN GÜÇLÜ
SAĞLAM
KALİTELİ



Wheeled Excavators, Loaders, Earth Equipment,
Forklifts ve Backhoe Loaders
Şanzıman ve Diferansiyel Yedek Parçaları



BAUMA İNŞAAT VE MADEN MAKİNELERİ
TİCARET FUARI

**2022 MESSE
MÜNCHEN BAUMA**

DATE: 24 / 30.10.2022

Booth No: 511 Hall: A4



Canan TOSUN
Yük. Maden Mühendisi
CT Marble Mining Şirket Direktörü

TÜRKİYE'DE MERMER MADENCİLİĞİ VE İHRACATI

Mermer; kolayca cilalanan ve kolayca parlayan taşlar mermer olarak bilinmektedir endüstriyel anlamda, mineralojik anlamda mermerin tanımı ise; yüksek sıcaklık ve yüksek basınç altında başkalaşıma uğramış kalkerlere denir.

Mermerleri iki kategoriye ayırabiliriz. Bunlardan birincisi gerçek mermerler, ikincisi ise mermere ve dolomitik kalkerlerin yeniden kristalleşmesi sonucu gerçek mermerler oluşur. % 95'e kadar kalsit oranı çıkabilir. Genellikle beyaz ve grimsi renktedirler. Bunlara beyaz mermer denir. Mermerlerin beyaz olma özelliğini kaybettiren bazı yabancı maddeler mermerlerin bileşiminde bulunabilir.

Bunlar; silis, silikat, feldspat, demir oksit, mangan oksit, mika ve organik maddelerdir. Özellikle metal oksitler mermerlere sarı, pembe, kırmızı, mavimsi, esmerimsi ve siyah gibi renkler kazandırır.

Ülkemizde mermer yatakları genellikle paleozoik yaşlı masiflerin bulunduğu alanlarda yer alır .Bu alanlar ülkenin batı yarısında ve ve doğuda bazı yerlerde bulunmaktadır. Menderes Masifi, Kozdağ Masifi, Kırşehir Masifi, İstirina Masifi, Ilgaz Kristalin Masifi ve Bitlis Masifi bu alanlardan en belirgin olanlarıdır.

Ülkemizde mermerlerin bir kısmı da mezozoik dönemde oluşmuştur. Bu mermerlerde mezozoik arazilerin yaygın olduğu alanlarda yer almaktadır. Bunların yanında traverten, granit, oniks, bazalt, serpantin, diyorit gibi kayalarda işlenerek yapı taşı olarak kullanılmaktadır.

Alp -Himalaya dağları kuşağında yer alan Türkiye; toplam 5,2 milyar m³ (13,9 milyar ton) muhtemel mermer rezervine sahiptir. Bu değer 15 milyar m³ tahmin edilen dünya rezerv toplamının % 33'üne karşılık gelmektedir.

Türkiye'nin mermer zenginliğine renk ve çeşitide eklersek dünya pazarında söz sahibi olması yakındır. Türkiye, 80'in üzerinde değişik yapıda ve

400'ün üzerinde değişik renk ve desende mermer rezervine sahiptir.

Ülkemizde önemli mermer potansiyeline sahip bölgeler başlıca; Marmara, Batı Anadolu, Güney Anadolu ve Orta ve Kuzey Anadolu bölgeleridir. Özellikle İzmir, Uşak, Afyon, Muğla, Denizli, Kütahya, Eskişehir, Diyarbakır, Elazığ, Isparta, Burdur, Balıkesir, Bursa, Kırklareli, Kırşehir, Çankırı, Çorum, Kastamonu, Niğde, Kayseri, Artvin, Bitlis, Erzincan, Sivas, Tokat, Çanakkale, Konya, Bilecik ve Manisailerinde zengin yataklar bulunmaktadır.

Dünya mermer üretimindeki payı hızla artan ülkemizde mermercilik sektörü özellikle son 20 yıl içerisinde büyük bir atılım göstermiştir. Özellikle yeni açılan ocakların ve ocaklarda çıkartılan ham mermerin işlenerek piyasaya sürülmesi mermer sektörünün ülkemizde gelişmesine yol açmıştır.

Mermer üretimi açık ocak veya yeraltı ocak işletme yöntemleri uygulanarak yapılır. Mermer üretiminin diğer madenlerin üretim yöntemlerinden en büyük farkı mermerin ya da doğaltaşın büyük kütleler halinde çıkarılma zorunluluğudur.

Bu amaçla mermer bloklar yıllar boyu birçok farklı yöntemle üretilmeye çalışılmıştır. İster yeraltı, ister açık ocak olsun esas üretimin yapıldığı panoda uy-



günlük kullanılan yöntem birbirinin aynıdır. Tek fark, yeraltı işletmelerinde çalışma alanı oluşturmak için açılan galeri ve odalardır. En az üç yüzeyi serbestleştirilmiş, başka bir ifade ile kanal açılmış, basamakları oluşturulmuş bir mermer işletmesinde blok üretiminin aşamaları sırasıyla; kesim bölgesinin temizlenmesi ve süreksizliklerin tayini, delme ve kesme noktalarının belirlenmesi, deliklerin açılması, çalışacak delme veya kesme makinalarının kurulması, blok yüzeylerinin kesilmesi ve bloğun serbestleştirilmesi, bloğun ana kütlede ötelenmesi, bloğun sayalama bölgesine taşınması ve kenarlarının düzeltilmesi, bloğun stoklanması veya yüklenerek tesise nakledilmesidir.

Üretim aşamalarından da anlaşılacağı gibi, üretim yönteminin türünü belirleyen en önemli faktör, bloğun ana kütlede kesilerek serbestleşmesi işlemindedir. Bu yöntemler, Eski yöntemler; eski çağ üretim yöntemleri ,patlayıcılarla üretim yöntemi ,diskli kesicilerle üretim yöntemi,helezon telle kesme yöntemi. Uygulanan yöntemler; delme çatlatma yöntemi (üçlü kama) ,elmas telle kesme yöntemi, kolları kesicilerle kesme yöntemi .Deneme aşamasındaki yöntemler; termal şok ile kesme yöntemi, basınçlı su ile kesme yöntemi,lazer-ultrason ile kesme yöntemi, kimyasal yolla çatlatma yöntemi olarak sınıflandırılabilir.

Eski yöntemler sınıflandırmasında yer alan eski çağ üretim yöntemleri, elle ve ilkel aletlerle yapılan bir üretim olduğundan teknik olarak bir değer ifade etmemektedir. Patlayıcılarla üretimde, sıralı birkaç delik açılması, zayıf patlayıcıyla doldurulması ve kütlede çatlatılması, sonra sağlam kalan parçaların toplanması şeklinde yapılmaktaydı. Bu yöntem de günümüzde de farklı şekillerde uygulanmaktadır.

Diskli kesicilerle üretim yönteminde blok kesme işlemi, bir ray üzerinde hareket eden makineye monte edilmiş kesici bir disk vasıtasıyla gerçekleştirilmiştir. Bu yöntemde yeterli büyüklükte disklerin üretilmemesi ve kesme derinliğinin disk yarıçapı ile sınırlı olması sonucu istenen kesme derinliğine ulaşılamamıştır.

Helezon telle kesme yönteminin ise az fireli çalışılabilmesine rağmen yüksek ilk yatırım gerektirmesi, planlama ve üretim aşamasının karmaşıklığı ve herhangi bir küçük aksaklıkta üretimin tamamıyla durması yüzünden günümüzde uygulanmamaktadır.

Kesme işlemi, üç kat ters sarımlı, salyangoz kabuğu görünümlü, yüksek karbonlu çelik telin, bir ana kasnak (önceleri buhar makinesi daha sonraları dizel ve elektrikli motorlu bir makinenin döndürdüğü) tarafından döndürülmesi ve yardımcı kasnaklar vasıtasıyla tüm ocakta açılmış delikleri dolaşması şeklinde gerçekleşir. Dolaşım sırasında kesim yüzeylerine zımpara tozu, silis kumu, kuvarsit veya çakmak taşı ile su beslenir.

Elmas telle kesme yöntemi günümüzde en popüler yöntemlerden biridir. Yöntem özetle, birbirine dik ve birbiriyile kavuşan üç delik açılması, önce deliklerin ikisinden (yatay delikler önce alt yüzeyin kesilmesi tavsiye edilir), elmas boncuklarla kaplı çelik telin geçirilmesi, iki ucunun birbirine



bağlanması, bu telin kesme makinasının volanından da geçirilerek gerdirilmesi, sonra volanın dönmesiyle telin delikler içerisinde hareket etmesi, volanın bağlı olduğu makinenin ray üzerinde geriye doğru çekilmesi ve kesme alanlarına su verilmesi şeklindedir. Yöntemin en büyük dezavantajı, üretim yapılabilmesi için en az üç deliğin birbiriyile kavuşacak şekilde açılması ve çalışma sırasında tel kopması, sıkışması gibi nedenlerle tehlikeli olmasıdır. Avantajı ise, hızlı üretim yapılabilmesi ve fire oranının düşüklüğüdür.

Kolları kesicilerle kesme yöntemi ise, zincirli ya da kayışlı kolları kesici makinalar kullanılır. Bu makinalar otomatik ağaç kesme makinalarının kayalık kesimi için tasarlanmış bir versiyonudur. Kesme, ray döşenmesi, ray üzerine makinenin oturtulması ve makineye start verilmesi şeklinde uygulanır. Uygulamanın basitliği yanında, hızlı üretim ve güvenlik en önemli avantajıdır. Tek dezavantajı makinenin pahalı oluşundan dolayı ilk yatırım maliyetinin yüksekliğidir. Deneme aşamasındaki yöntemlerden termal şok, motorin veya fuel-oil gibi yanıcı bir maddenin ateşlenerek basınçlı

hava ile püskürtülmesi şeklinde uygulanır. Basınçlı su ile kesme de ise, su basıncını 3800 atm'e çıkararak bir hidrolik pompa sayesinde suyun, su jeti adı verilen makine ile kayalık üzerine püskürtülmesi şeklindedir.

Bu iki yöntem ocak işletmeciliğinde denense de henüz ekonomik olmadığından endüstriyel çapta uygulama alanı bulamamıştır. Lazer-ultrason yöntemi ile kesim tıp, cam sanayi, metal sanayi vb. alanlarda uygulanmasına rağmen ocak işletmeciliğinde hem teknik hem de ekonomik olarak uygulanamamıştır. Kimyasal yolla çatlatma yönteminde ise, önce sıralı delikler açılır, sonra delikler su ile birleştiğinde hacmi yavaş yavaş artan bir kimyasalla doldurulur. Böylece bir süre sonra açılan deliklerin çatladığı ve kesimin yapıldığı görülür. Yöntem diğer yöntemlere göre çok yavaş olduğundan kullanım alanı bulamamıştır. Ancak patlayıcı kullanımına bir alternatif olabilir. Karma üretim yönteminde ise, çalışılan formasyonun özelliklerine, çalışacak işçinin tecrübesine ve işletmenin ekonomik koşullarına göre iki veya daha fazla üretim şekli birlikte uygulanmaktadır.





Son dönemde mermer üretiminde, klasik mermer üretim yöntemlerinin değişmeye başlaması, nitelikli işgücü ve ileri teknolojiye dayanan modern üretim yöntemlerinin daha çok kullanılmaya başlanması, büyük firmaların yapmış oldukları yatırımlarla birlikte bütünlüğe ulaşmış üretim yapan tesislerin de devreye girmesiyle işlenmiş mermer üretiminde büyük artış kaydedilmiştir. Uygulanmaya başlanan modern ocak üretim yöntemleri ve son teknikler sayesinde rekabetin çok yoğun olduğu dünya doğal taş pazarına uygun üretim ve pazarlama yapabilecek ürünler hazırlayan tesis sayımız artmıştır. Türkiye dünya doğal taş üretiminde lider on büyük üreticiden biri konumuna gelmiştir.

Üretimin tamamına yakın kısmı özel sektör tarafından yapılmaktadır. Türkiye'de yıllık doğal taş üretimi 11,5 milyon ton civarında olup işleme tesislerinin toplam plaka üretim kapasitesi 6,5 milyon m² civarındadır.

Türkiye Doğal Taş İhracatı Ülke Dağılımı (Milyon ABD \$)

ÜLKELER	2018	2019	2020	2019-20 Değişim	2020 Pay %
ÇİN	773,5	694,5	540,2	-22%	31,2%
A.B.D.	299,3	285,7	325,1	14%	18,7%
SUUDİ ARABİSTAN	105,6	125,1	139,3	11%	8,0%
İSRAİL	60,1	65,0	75,8	17%	4,4%
FRANSA	55,4	61,9	67,3	9%	3,9%
IRAK	62,0	63,9	61,7	-3%	3,6%
HİNDİSTAN	90,0	91,6	61,3	-33%	3,5%
AVUSTRALYA	39,9	39,6	42,1	6%	2,4%
B.A.E	54,0	39,8	37,0	-7%	2,1%
ALMANYA	26,9	27,1	34,3	26%	2,0%
LİBYA	11,5	25,7	24,0	-6%	1,4%
KATAR	12,1	16,4	18,8	15%	1,1%
FAS	11,6	18,1	17,2	-5%	1,0%
KUVEYT	15,9	15,5	16,9	10%	1,0%
İTALYA	18,7	22,1	15,3	-31%	0,9%
ROMANYA	9,0	10,5	14,7	40%	0,8%
KANADA	28,1	21,8	13,3	-39%	0,8%
TURKMENİSTAN	1,7	9,0	13,2	47%	0,8%
MISIR	10,0	12,3	13,0	6%	0,7%
İNGİLTERE (B.K.)	15,3	15,2	12,5	-18%	0,7%
İLK 20 ÜLKE	1.701	1.661	1.543	-7%	89%

Türkiye'nin doğal taş sektöründeki ihracat kompozisyonuna baktığımızda, Çin'in %31,2'lik pay ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Çin'e yapılan ihracat 2020 yılında ilgili sektörde yaklaşık %22 gibi bir düşüş yaşamış olup, yaklaşık 540 milyon ABD Doları civarında gerçekleşmiştir. Ayrıca doğal taş sektöründe 2020 yılında yalnızca Çin'e olan ihracatta değil, sektörün toplam ihracatında da yaklaşık %7'lik bir azalış meydana gelmiş sektör ihracatı 2020 yılı sonunda 1,73 milyar ABD Doları seviyesinde gerçekleşmiştir.

Türkiye'nin 2020 yılı doğal taş sektöründeki ihracat ürün kompozisyonuna baktığımızda ise mermerin toplam doğal taş ihracatı içinde %95 payla ilk sırada olduğu, işlenmiş mermerin 994 milyon ABD Doları, blok mermerin ise 658 milyon ABD Doları seviyesinde ihracatı olduğu görülmektedir. Son yıllarda ihracat kompozisyonunun işlenmiş ürünler lehine değiştiği görülmektedir. 2018 yılında ABD'nin ticari yaptırımlarıyla ABD ile Çin arasında başlayan ticaret savaşı Çin'de sanayi ve inşaat sektöründe daralmalara bu da doğal taş ihracatımızda düşüşe neden olmuştur. 2020 Yılı içerisinde Çin'de başlayarak tüm dünyaya yayılan Korona Virüs pandemisinin ticarete etkilerinin de 2020 yılı içerisinde ihracattaki olumsuz seyri derinleştirdiği görülmektedir. 2017 yılında 940 milyon dolar seviyesinde gerçekleşen Çin'e blok mermer ihracatımız son dört yıl içerisinde sürekli azalarak toplam %43'lük bir düşüşle 2020 yılında 534 milyon dolar seviyesine kadar gerilemiştir. Aynı dönem içerisinde toplam blok mermer ihracatımız da %40 azalarak 1 milyar 98 milyon ABD Dolarından 658 milyon ABD doları seviyesine gerilemiştir. Diğer taraftan, dönemsel olarak mimarların kullandığı renkler ve taşlarda trendlerin değişmesinin de mermer talebinin azalmasında etkili olduğunu söylemek mümkündür.

Öte yandan işlenmiş mermer ihracatımız bir önceki yıla göre %7'lik bir artışla 994 milyon ABD dolarına ulaşarak 2020 yılında 1 Milyar ABD Doları seviyesine oldukça yaklaşmıştır. Mermer haricinde ise Türkiye'nin doğal taş sektöründeki diğer önemli ihracat ürünleri blok ve işlenmiş granittir. 2020 Yılı içerisinde toplam 31,6 Milyon ABD Doları değerinde granit ihracatımız olmuştur.

Türkiye Doğal Taş İhracat Değerleri (Milyon ABD \$)

	2019	2020	2019-20 Değişim	2020 Pay
Ürünler	Değer	Değer	%	%
Blok Mermer	852,8	658,2	-23%	38%
Blok Granit	9,3	10,7	15%	1%
İşlenmiş Mermer	931,5	994,1	7%	57%
İşlenmiş Granit	10,6	20,9	97%	1%
Diğer Doğal Taşlar	55	50	-9%	3%
TOPLAM	1.859	1.734	-7%	100%

aydinonat
friction products



AUTHORISED DEALER

**TÜM AĞIR İŞ,
MADEN VE TÜNEL
MAKİNALARININ;
ŞANZIMAN, FREN
SİSTEMLERİNDE
KULLANILAN
KAVRAMA
DİSK VE PLEYTLERİ**



IVEDİK OSB. 1435.CAD, NO:6 06370 OSTİM / ANKARA
TEL: 312 394 5010 - FAX: 312 394 5014-15
info@aydinonat.com - www.aydinonat.com





Madenci Enerji Üretimi İçin İzin İstiyor

Gökhan MURATHAN
İMİB Yönetim Kurulu Üyesi

Maden sektörü bu yılın ilk sekiz ayında, bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 16,99 artışla 4,45 milyar dolar ihracat gerçekleştirdi. Söz konusu dönemde en fazla ihracat yapılan ilk üç ülke ise Çin, ABD ve Bulgaristan oldu. İstanbul Maden İhracatçıları Birliği (İMİB) Yönetim Kurulu Üyesi Gökhan Murathan, 2021 yılı itibarıyla yüksek ivme kazanan maden ihracatının, dünyada konuşulan resesyon söylentilerine karşın 2022 yılında da yükselişini devam ettirdiğini belirtti. Murathan, “Bugün neredeyse madencilerin tümü yenilenebilir enerji üretimi için gerekli kanuni alt yapının düzeltilmesi, bürokratik engellerin de ortadan kaldırılmasını beklemektedir.” dedi.

Maden sektörü 2022 yılı ilk sekiz ayında, bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 16,99 artışla 4,45 milyar dolar ihracat gerçekleştirdi. Ağustos'ta aylık bazda ihracat ise geçen yılın aynı ayına oranla yüzde 18,02 artışla 600,7 milyon dolar olarak gerçekleşti. Ocak-Ağustos döneminde ürün grubu bazında Metalik cevherler yüzde 12,35 artışla ilk sırada yer alırken, ikinci sırada yüzde 3,34 artışla doğal taşlar ve üçüncü sırada yüzde 34,07'lik artışla endüstriyel mineraller yer aldı.

En fazla ihracat Çin'e

Maden sektörünün Ocak-Ağustos döneminde en fazla ihracat yaptığı ülke, geçen yılın aynı ayına göre değer ve miktar bazında düşüş yaşansa da 950,1 milyon dolarla Çin oldu. Çin'i; miktar bazın-

da yüzde 7,47 düşüş, değer bazında yüzde 17,46 artışla 435,6 milyon dolarla Amerika Birleşik Devletleri takip ederken, Bulgaristan ise geçen yılın aynı dönemine göre değer bazında yüzde 118,59 arttı ve 280,112 milyon dolarlık ihracatla üçüncü sırada yer aldı.

Doğal taşta artış

Doğal taş ihracatında 2022 yılı ağustos ayında geçen yılın aynı ayına oranla yüzde 5,27'lik artış yaşandı. Ocak-Ağustos dönemine bakıldığında ise, toplam doğal taş ihracatında geçen yılın aynı dönemine oranla yüzde 3,34'lük artış görüldü. 8 aylık dönemde blok doğal taş ihracatında yüzde 20,19'luk düşüş yaşanırken, işlenmiş doğal taş ihracatında ise yüzde 19,32'lik artış yaşandı. Doğal taş grubunda ise sekiz aylık dönemde en çok ihracat, 339,9 milyon dolarla Amerika Birleşik Devletleri'ne yapıldı. Çin, 285,7 milyon dolarla ikinci, Hindistan 80,3 milyon dolarla üçüncü sırada yer aldı.

Düşük tonajla yüksek gelir

Ağustos ayı ihracat rakamlarını değerlendiren İstanbul Maden İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Üyesi Gökhan Murathan, 2021 yılı itibarıyla yüksek ivme kazanan maden ihracatının, dünyada konuşulan resesyon ihtimaline karşın 2022 yılında da yükselişini devam ettirdiğini söyledi. Murathan ihracatta; ağustos ayı itibarıyla doğal taş, metalik maden ve endüstriyel mineral gruplarının tamamında döviz bazında yüzde 18,02 oranla yükselişini sürdürdüğünü, 2022 yılının başından itibaren de aynı şekilde toplam ihracatın 16,99

oranında artış gösterdiğini kaydetti. İhracat verilerine bakıldığında daha düşük tonajlarda daha yüksek bir döviz geliri elde ettiklerini ifade eden İMİB Yönetim Kurulu Üyesi Gökhan Murathan, “Bunun en önemli nedeni ham mamul olarak sattığımız ürünleri artık daha fazla oranda işlenmiş ürün (bitmiş mamul) olarak satmamızdır. Bu neticeyle hem ihracat girdilerimiz artmakta hem de iç ekonomimizde istihdam ve üretimde yükselen bir dinamizm gerçekleşmektedir.” dedi.

Murathan, “En büyük ihracatı gerçekleştirdiğimiz ülke olan Çin, bu yıl genelinde değerinde yüzde 16,10'luk bir düşüş göstermiştir. Yapmış olduğu ihracat montanında ciddi bir yere sahip olan Çin'in bu düşüşüne rağmen genel ihracat rakamlarımızın yükselmesi, gelecek yıllarda daha yüksek rakamlara ulaşacağımızın bir göstergesidir.” ifadelerini kullandı.

Madencilerden yenilenebilir enerji destek talebi

Madencilik yapmak için en gerekli kaynak olan enerji maliyetlerinin inanılmaz artması ve enerji ihtiyacının ulaşılabilirlikten uzaklaşmasının madencilerin endişesini artırdığını söyleyen Murathan, “Bugün neredeyse madencilerin tümü yenilenebilir enerji üretimi için gerekli kanuni alt yapının düzeltilmesi, bürokratik engellerin de ortadan kaldırılmasını beklemektedir. Gerek madencilik yaptığımız sahalarda, gerekse işletmelerimizde yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanmak ve yatırım yapmak için finansman desteği, teşvik gibi konularda da devletimizden destek beklemekteyiz.

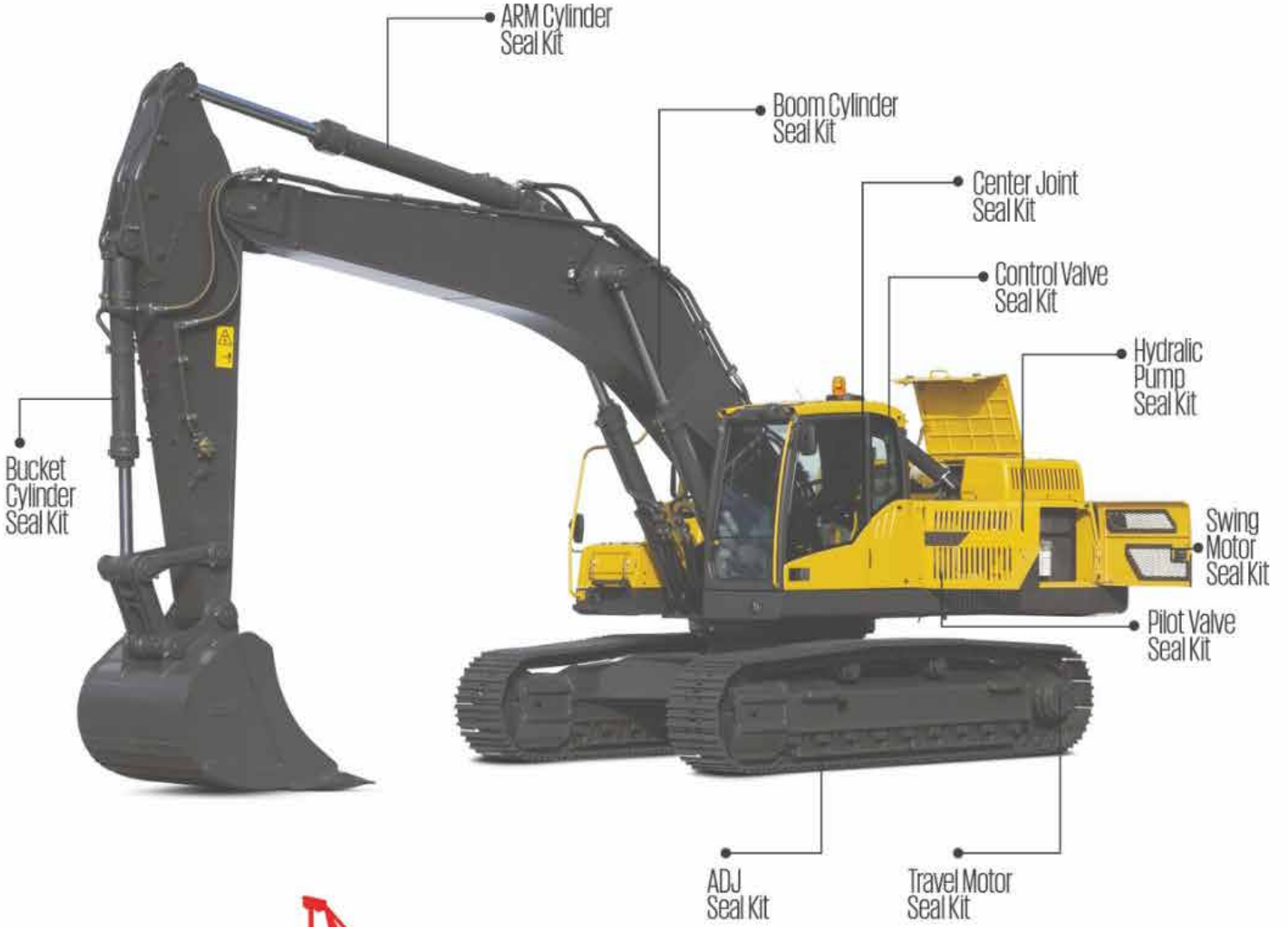




NM

İŞ MAKİNALARI & SIZDIRMAZLIK

İŞ MAKİNALARI & SIZDIRMAZLIK



NM İŞ MAKİNALARI SIZDIRMAZLIK EKİPMANLARI SANAYİ ve TİCARET LTD .ŞTİ

Adres: Ostim OSB Mah. Uzayçağı Cad.
No:154/8 Yenimahalle/ANKARA

☎ **0312 385 84 88**

✉ **info@nmismakina.com**



Plastik Sanayicilerinden Milli Eğitim Bakanlığı'na Çağrı:

“Geri Dönüşüm, İlk ve Ortaokullarda Zorunlu Ders Olmalı”

Şener GENÇER
Ege Plastik Sanayicileri Derneği
Yönetim Kurulu Başkanı

Ege Plastik Sanayicileri Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Şener Gençer: “Çocuklarımıza ilkokul ve ortaokul döneminde geri dönüşüm bilincini kazandırmalıyız.”

İlk ve ortaokullarda yeni eğitim öğretim yılı başlarken, atıkların kaynağında ayrıştırılması ve geri dönüşümünün okullarda ders olarak okutulması önerildi.

Ege Plastik Sanayicileri Derneği (EGEPLASDER) Yönetim Kurulu Başkanı ve Plastik Sanayicileri Federasyonu (PLASFED) Başkan Yardımcısı Şener Gençer; Milli Eğitim Bakanlığı'na bu konuda bir öneride bulduklarını belirterek, 6-12 yaş arasındaki çocukların atıkların kaynağında ayrıs-

tırılması bilinci kazanmaları halinde, yaşamları boyunca duyarlı birer yurttaş olacaklarını söyledi.

“Çocuklar eğitilirse işimiz çok kolaylaşacak”

Geri dönüşüm bilincinin gelişmesinde çocukların eğitiminin taşıdığı önemi yıllardır vurguladıklarını hatırlatan Gençer, “Ülkemizde çok güçlü ve teknolojik altyapısı her geçen gün gelişen bir geri

dönüşüm sektörü bulunuyor. Her türlü atığı geri dönüştürebilme kabiliyetine sahip sanayicilerimiz, ülkemiz ekonomisine hammadde üreterek ciddi katma değer ve istihdam yaratıyor. Çocuklarımız, ayrıştırmadan çöpe attıkları her türlü atığın, ülkemizin ithalata daha fazla bağımlı olması anlamına geldiğini öğrenmelidir. Bu bilinci çocuklarımıza aşıladığımızda işimiz çok daha kolaylaşacak.” dedi.

Atıkların kaynağında ayrıştırılmasında toplumsal bilinç ve farkındalığın hayati önemde olduğunu sözlerine ekleyen EGEPLASDER Başkanı Şener Gençer şöyle devam etti:

“En azından haftada bir saat ders müfredata girmeli”

“Biz senelerdir bu konuda yaptığımız değerlendirmelerde ‘Anne ve babalar çocuklarını eğitemez, çocuklar anne ve babalarını eğitecek’ diyoruz.

Plastikte 1 birim geri kazanılmış malzeme ile 1 birim orijinal malzemenin elde edilmesi arasında 8 kat enerji ihtiyacı farkı vardır. Yeşil Mutabakat sürecinde ülkeler, geri dönüşüm sektörüne çok daha fazla önem vermek zorundadır. Vatandaşlarımızın, sadece plastik atıkların değil, her türlü evsel ve endüstriyel atıkların birer milli servet olduğunun bilincinde olması gerekmektedir.

2050 yılında dünya üzerinde kullanılan plastiklerin yüzde 60'ının geri dönüşüm kaynaklı olacağını düşündüğümüzde, Türkiye’de başta yerel yönetimler olmak üzere atık yönetiminin tüm paydaşlarının Ulusal Eylem Planı etrafında birleşmeleri gerektiğini düşünüyoruz. Bunun için ilk olarak Milli Eğitim Bakanlığı'mıza çağrıda bulunuyoruz. İlk ve orta dereceli okullarımızdaki çocuklarımıza bu bilincin kazandırılması için en azından haftada bir saatlik geri dönüşüm dersi müfredata girmelidir.”





NORMLAB

Katı Yakıt Analiz Laboratuvarı



Y-06/105/2020

İvedik Org. San. Böl. 1459. Cadde No: 33-35
06378, Yenimahalle / ANKARA
Tel: 0312 394 46 04 - 05 (pbx) • Faks: 0312 394 46 06
Web: www.normlab.com • info@normlab.com



Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0110-T

'Türkiye'nin Geleceği Madencilik ve Tarımda'

Türkiye'nin geleceğinin madencilik ve tarımda olduğunu ifade eden Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) Maden Sektör Kurulu Başkanı ve İstanbul Maden İhracatçıları Birliği (İMİB) Yönetim Kurulu Başkanı Rüstem Çetinkaya, "Türkiye'de maden üzerinde olumsuz bir algı oluşturuluyor. Türkiye'de 26 milyon hektar orman alanı var. 101 bin hektar alan madenlere ruhsatlıdır. Yani orman alanlarının binde 3,9'udur. Yangınlar nedeniyle son 12 yılda kaybedilen ormanlık alan ise 226 bin hektardır. Enerji faaliyetleri için 137 bin hektar, savunma için 57 bin hektar, ulaşım için ise 52 bin hektar ormanlık alan kullanılıyor. Savunma ve enerji için kullanılan ormanlık alanlar bir daha geri döndürülemezken, madenler için ayrılan ormanlık alanlar maden sona erdiğinde rehabilite edilir ve doğaya geri kazandırılır." dedi.

Türkiye'de madencilik sektörünün gayri safi milli hasıladan aldığı payın yüzde 1,3 olduğunu kaydeden Rüstem Çetinkaya, "Eğer bu oranı dünya ortalaması olan yüzde 7 seviyesine çekersek, madencilik sektörünün ihracatı 30 milyar dolara ulaşır. İthal girdisi neredeyse sıfır olan bu ihracatla Türkiye'nin en çok ihracat yapan sektörü olabiliriz. Böylece hammadde anlamında da bağımsızlığımızı elde edebiliriz. Tarımda ve madende hammadde bağımsızlığı şarttır." diye konuştu.

Türkiye'de son yıllarda madencilik sektöründe oluşun olumsuz algıyı değiştirmek ve gerçekleri anlatmak amacıyla İstanbul Maden İhracatçıları Birliği (İMİB) çalışmalarını hızlandırdı. Türkiye'nin farklı bölgelerinde maden sahalarında yapılan işlemleri kamuoyuyla paylaşmak için harekete geçtiklerini ifade eden Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) Maden Sektör Kurulu Başkanı ve İstanbul Maden İhracatçıları Birliği (İMİB) Yönetim Kurulu Başkanı Rüstem Çetinkaya, Çanakkale Lapseki'de bulunan altın, gümüş madeni ve zenginleştirme alanında faaliyet gösteren TÜMAD Madencilik Tesisi'nde açıklamalar yaptı.

'Tarım ve madencilik bu ülkenin olmazsa olmazı'

Türkiye'de maden ve madencilikle ilgili negatif bir algı yaratıldığına dikkat çeken Çetinkaya, "Türkiye'de madencilik dünyanın standartlarının üzerinden en çevreci şekilde yapıldığını biliyoruz. Tüm Türkiye'ye gerçekleri göstermek istiyoruz. Bunu da ancak tam bir birliktelikle yapabileceğimize inanıyoruz. Türkiye'nin geleceği için bunun şart olduğunu biliyoruz." dedi.

Türkiye'de tarım faaliyetlerinin dahi madene endeksliliğine vurgu yapan Rüstem Çetinkaya, "Gübre için ihtiyaç duyulan sodyum, fosfat, potasyumdur. Ancak yeterli üretim yok. Türkiye'nin gübre ihtiyacını karşılayabilmek için şu anda yapılan madencilik faaliyetinin 10 katı kadar fazla çalışmak zorundayız. Türkiye, maden ihtiyacını karşılamak adına yıllık 35-40 milyar dolarlık ithalat yapmak zorunda kalıyor. Ülkenin geleceği için maden üretmeliyiz. Türkiye'nin sanayisi ve tarımı için madenleri çalıştırmak zorundayız. Tarım ve madencilik birbirinden ayırmadan 'bu ülkenin olmazsa olmazı tarım ve madenciliktir' diyoruz. Tarım sektöründen de aynı cümleleri dile getirmesini, aynı empatiyi kurmasını bekliyoruz. Çünkü biz tarımı vazgeçilmez görürken, aynı şekilde madencilik de görülmesini talep ediyoruz. Madencilik faaliyetlerini sürdürürken, çevreyle uyumlu, tarım faaliyetlerini de en iyi şekilde yapabiliriz." diye konuştu.

'Maden ihracatını 30 milyar dolar seviyesine çekebiliriz'

Türkiye'nin dünyada bulunan 90 maden tipinden 80'ine sahip olduğunu dile getiren Rüstem Çetinkaya, "Aslında madencilik zengini bir ülkemiz. Türkiye'de madencilik toplam gayri safi milli hasıladan aldığı pay yüzde 1,3. Fakat madencilik varlığı yüksek, madencilik zengini ülkelerin gayri safi milli hasıladan aldığı pay ortalama yüzde 7'dir. Yıllar içinde değişimle birlikte Çin'in yüzde 23, Rusya'nın yüzde 7, Avustralya'nın yüzde 9, ABD'nin yüzde 7, Kanada'nın yüzde 5'dir. Türki-

ye 6 milyar dolarlık maden ihracatı yapıyor. Eğer potansiyelimizi kullanabilirsek ve madencilik gayri safi milli hasıladan aldığı payı dünya ortalaması olan yüzde 7 seviyelerine çekebilirsek, bir anda ihracatımızı 30 milyar dolara çıkarabiliriz. 30 milyar dolarlık ihracatla Türkiye'de en çok ihracat yapan sektör oluruz. Ve bu neredeyse yüzde 100 katma değerli ihracat anlamına gelir. İthalatı olmayan bir ihracattan bahsediyoruz. En önemli noktalardan biri de hammadde anlamında bağımsızlığımızı yakalayabiliriz. Tarımda ve madende hammadde bağımsızlığı şarttır." ifadelerini kullandı.

'Madenlere karşı gelenler rehabilite edilmiş alanları görmezden geliyor'

Türkiye'de çevrecilik anlayışının ağaçlar üzerinden yürütüldüğünü kaydeden Rüstem Çetinkaya, sözlerini şöyle sürdürdü: "Madencilik olarak biz floranın yanında faunaya da dikkat edilmesini istiyoruz. Su kaynaklarına da, canlıların yaşamına da kısacası çevrenin tamamıyla etkileşim halinde beraber yaşıyoruz. Buna uygun olarak faaliyetlerimizi sürdürüyoruz. Çevre ya da maden ikileminde değil ikisinin beraber yürütülebileceğini söylüyoruz. Çevre de bizim, insan da bizim, maden de bizim. Madencilik sıralaması budur. Bir yandan resmi kurumlar tarafından ciddi şekilde denetlenen madencilik, bir yandan da çevreciler tarafından sürekli gözlem altında. Çevreciliği sadece ağaç kesme üzerine kurgulamak hiç doğru değil. Madencilik olarak sadece ağaçları değil, tüm çevreyi düşünerek hareket ediyoruz. Madencilik faaliyetlerinin sona ermesiyle rehabilitasyon süreci başlıyor. Maden alanı, bölgeye uygun bitki ve ağaçlarla yeniden yeşillendiriliyor. Madenlere itiraz edenler, rehabilite edilmiş ve yeniden yeşillendirilmiş alanları görmezden geliyor."

Madenlere ayrılan bölüm binde 3,9

Türkiye'de 26 milyon hektar orman alanı olduğunu, bunların önemli bir kısmının da koruma alanı içinde yer aldığını ifade eden Rüstem Çe-



Soldan Sağa: İMİB YKB Rüstem Çetinkaya, TÜMAD GM Hasan Yücel

tinkaya, sözlerini şöyle sürdürdü: "Türkiye'de 101 bin hektar alan, madenlere ruhsatlıdır. Yani orman alanlarının binde 3,9'udur. Bu oranın tamamını da aslında ormanlık alan değildir. Orman statüsündedir ancak bunun yarısına yakını orman vasfında değildir. Öte yandan yangınlar nedeniyle son 12 yılda kaybedilen ormanlık alan 226 bin hektardır. 137 bin hektar ormanlık alan enerji faaliyetleri için kullanılırken, 57 bin hektar ormanlık alan savunma için kullanılır. Ulaşım faaliyetleri çerçevesinde kullanılan ormanlık alanın boyutu ise 52 bin hektardır. Enerjiye, savunmaya ve ulaşımına tahsis edilen ormanlık alanların geri dönüşü yoktur. Enerji ve savunma ihtiyaçları için kullanılan ormanlık alanlar bir daha geri döndürülemez. Madenlerdeki çalışma sona erdiğinde ise kullanılan her alanın geri dönüşü vardır. Madenler için kullanılan ormanlık alanlar geçicidir. Madenlerde işlemler sona erdiğinde alan doğaya geri kazandırılır, rehabilite edilir. Böyle olmasına rağmen herkes madenleri konuşuyor, madenleri suçluyor."

'Doğru olmayan bilgilerle algı oluşturuyorlar'

Türkiye'de madencilikle ilgili sürekli bir algı çalışması yapıldığını kaydeden Rüstem Çetinkaya, halkın doğru olmayan bilgilerle yönlendirildiğine vurgu yaptı. Çetinkaya, "Bir vakıf, paylaştığı bir raporda Kahramanmaraş'ın yüzde 69'unun madenlere ruhsatlı olduğunu iddia etti. Sonrasında araştırdık. Söz konusu şehirde madencilik faaliyeti yapılan yer aslında yüzde 1'dir. Örneğin İstanbul Havalimanı, Başakşehir Fatih Terim Stadi ve Formula 1 pistinin olduğu alanlar da aslında madene ruhsatlıdır. Sabiha Gökçen Havalimanı'nın olduğu alan için de ihalelik ruhsatı var. Buraların madene ruhsatlı olması orada madencilik faaliyeti yapılacağı anlamına gelmez. Eğer söz konusu vakfın mantığı ile hareket edersek İstanbul'un da yüzde 68'i madenlere ruhsatlıdır. Bu kadar ağır bilgi kirliliği içinde nasıl doğruya ulaşacağız." diye konuştu.

'Her türlü yanlış bilgiye bilimsel cevap vermeye hazırız'

Madenciler olarak tüm bilgileri şeffaflık içerisinde akademik verilerle paylaştıklarını belirten Rüstem Çetinkaya, "Biz madencilik sektörü ile ilgili ortaya atılan her türlü yanlış bilgiye bilimsel, akademik cevap vermeye ve cürütmeye hazırız. Türkiye'de madencilik Avrupa Birliği normlarında, dünyada çevre kuruluşlarının kabul ettiği normlarda yapılıyor. Avrupalı bizim aldığımız izinleri gördüğünde şaşırıyor. Türkiye'de sığ tartışmalar, Avrupa'da ABD'de ya da gelişmiş ülkelerde yapılmıyor. Dünyada gelişmiş ülkelerde madencilik nasıl yapılıyorsa, bizde de aynı şekilde yapılıyor." dedi.

Altın madenciliğinde ödenen vergi yüzde 30

TÜMAD Madencilik tesisinde altın dore dökümü de yapıldı. Altın madenin nasıl çalıştığı, altın madenin çıkarılmasında hangi işlemlerin gerçekleştirildiği konusunda TÜMAD Entegre Yönetim

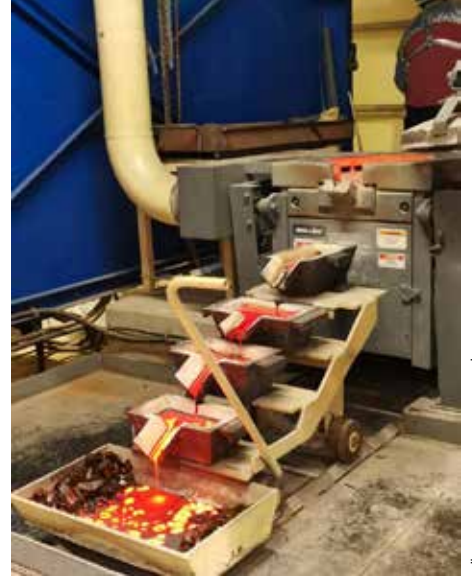
Sistemleri ve Sürdürülebilirlik Müdürü Bilge Küçükaytan açıklamalar yaptı. Küçükaytan, "Türkiye'de altın madenciliği ile ilgili bazı yanlış bilgiler var. Örneğin altın madenciliğinden elde edilen gelirin büyük kısmının madenciye kaldığı söylenir. Ancak tüm işlemler açık ve nettir. Üretilen altının yaklaşık yüzde 55'i maliyettir. Yüzde 30'luk kısmı da vergi olarak devlete ödenir. Lapseki altın madeninde 2019'dan bugüne kadar ödenen devlet hakkı 280 milyon TL'dir. Ürettiğimiz her altın Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası tarafından satın alınıyor. Altının farklı bir yere satılması ya da gönderilmesi mümkün değildir. Tüm işlemler kayıtlıdır. Türkiye'nin altın konusunda açığı var. Türkiye yılda ortalama 40 ton altın üretiyor. İthal edilen altın miktarı ise yaklaşık 160 tondur. Altın ithalatı için harcanan miktar ise yaklaşık 10 milyar dolardır." dedi.

'EBRD keçi sayısını dahi kontrol ediyor'

TÜMAD'ın Lapseki'de bulunan altın madeninin Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası'ndan (EBRD) kredi kullandığına dikkat çeken Küçükaytan, "EBRD, bir kredi kullanırken her şeyi en ince ayrıntısına kadar inceler. Çevresel etkisinden, madenin etrafında yaşayan insanların ekonomik durumuna kadar her şeyi mercek altına alır. En ufak bir olumsuzluk olduğunda dahi hesap sorar. EBRD ile imzaladığımız anlaşmaya göre istihdam edileceklerin çok büyük bir kısmı çevre bölgelerden yapılmak zorundadır. Bununla da bitmez altın madeni faaliyetlerinin sona ermesinden sonra çevre halkının mağdur olmamasını garanti etmemizi ister. Madencilik faaliyeti neticesinde oluşacak tozdan, bölgedeki tarımsal faaliyetlerin sürdürülebilirliğine kadar her şeyi rapor ediyoruz. Bizim dışımızda nedenlerden dolayı bölgedeki toz oranı artsa dahi, toz oranı düşene kadar işletmemizdeki çalışmalarımızı durdururuz. Hatta bölgedeki bir çiftçinin yaptığı keçi satışı sonrasında keçi varlığının bir anda 200 adet düşmesi sonrasında EBRD bizimle temasa geçti. Nedenini sordu. Tüm denetimler haricinde EBRD'nin takibindeyiz aslında." diye konuştu.

İsteyen herkes madeni ziyaret edebilir

madenlerinin istenilen her an ziyarete açık olduğunu ve gelenleri 'Çevre ve üretim teknolojisi anlamında dünyanın en güvenli altın madenine hoşgeldiniz' diyerek karşıladıklarını söyleyen Küçükaytan, "Dünyada 800'in üzerinde benzer metotlarda üretim yapan altın madeni var. Bunların çoğu ABD, Yeni Zelanda ve Avustralya gibi gelişmişliğini tamamlanmış ülkelerde bulunuyor. Buna rağmen dünyanın çevre ve üretim teknolojisi bakımından tek örnek gösterilebilen altın madeniyiz. Türkiye'de ve dünyada altın madenciliği yapanlar belli standartların üzerindedir. Biz de aldığımız Uluslararası Siyanür Kodu (ICMC) ile dünyanın en güvenli maden sahalarından biri olduk. Tesislerimizi inceleyen yetkililer standartların çok üzerinde bir üretim yaptığımızı teyit etti." ifadelerini kullandı.



TÜMAD Lapseki Altın Madeni İşletmesi-1



TÜMAD Lapseki Altın Madeni İşletmesi-2



TÜMAD Lapseki Altın Madeni İşletmesi-3



Yeşil dönüşüm zirvesi'nde riskler, fırsatlar ve beklentiler ele alındı

Dış Ticaret Açığıyla Mücadelede 'Yeşil Dönüşüm' Fırsatı

TÜRKONFED, KAS Derneği Türkiye Temsilciliği ve Akbank iş birliği, İÇASİFED'in desteğiyle Ankara'da düzenlenen Yeşil Dönüşüm Zirvesi'nde, çevreden ekonomiye, ham maddeden enerjiye, üretimden tüketime "Riskler, Fırsatlar ve Beklentiler" konuşuldu. Yeşil dönüşümün finansman dahil birçok alanda önemli fırsatlar yarattığının dile getirildiği zirvede, Türkiye'nin dış ticaret açığının kapatılması ve işletmelerin rekabetçilik güçlerinin geliştirilmesinde yeşil dönüşümün öncelikli çıkış yollarından biri olduğuna dikkat çekildi.

Türk Girişim ve İş Dünyası Konfederasyonu (TÜRKONFED), Konrad-Adenauer-Stiftung (KAS) Derneği Türkiye Temsilciliği ve Akbank, Şubat ayında başlattıkları "KOBİ'ler için Yeşil Dönüşüm Projesi" kapsamında yedi ilde bölgesel düzeyde gerçekleştirilen çalıştayların ardından "Yeşil Dönüşüm Zirvesi" düzenledi. İç Anadolu Sanayici ve İş İnsanları Dernekleri Federasyonu'nun (İÇASİFED) desteği, ulusal ve uluslararası düzeyde alanında uzman konukların katılımıyla Ankara'da gerçekleşen zirvede yeşil dönüşüm; çevreden ekonomiye, ham maddeden enerjiye, üretimden tüketime riskler, fırsatlar ve beklentiler başlıklarında ele alındı.

Süleyman Sönmez: "Yeşil dönüşüm, Sanayi Devrimi kadar önemli"

Zirvenin açılışında konuşan TÜRKONFED Yönetim Kurulu Başkanı Süleyman Sönmez, Orta Vadeli

Program'a (OVP) göre enerji ithalatının dış ticaret açığı hedefindeki ağırlığına dikkat çekerek, "OVP'de dış ticaret açığı hedefinin neredeyse tamamı enerji ithalatından geliyor. 2022 yıl sonu dış ticaret açığının 105 milyar dolar olması ve bu açığın 103,5 milyar dolar ile yüzde 98,6'sını enerji ithalatının oluşturması bekleniyor. Çünkü üretim için enerji olmazsa olmaz bir girdi. Bu nedenle de sanayicimizin en önemli maliyet kalemlerinden birini oluşturuyor. Enerjinin, su ve kaynak verimliliği ile birlikte etkin kullanılması yani yeşil dönüşümün tüm üretim sürecine entegre edilmesi halinde yılda yaklaşık 17 ila 20 milyar dolar tasarruf edebiliriz. Buna yeşil dönüşümü gerçekleştiren sanayicimizin ihracatta elde edeceği 10-15 milyar dolar arasında yeni pazar avantajlarını da eklediğimizde, turizm sektörümüzün ülke ekonomimize sağladığı katkı kadar -ki bu yine Turizm

Bakanlığı'nın 37 milyar dolarlık yıl sonu hedefi çerçevesinde- dış ticaret açığımızın azaltılmasına destek vermek mümkün. Bu nedenle biz yeşil dönüşümü 'Sanayi Devrimi' kadar önemli bir konu olarak görüyoruz. Sanayi Devrimi'ni kaçırdık ama yeşil dönüşüm için elimiz çok güçlü. Dış ticaret açığıyla mücadelenin en önemli unsuru olacak ve ülkemizi ihracat pazarlarında öne çıkartacak bu fırsatı kaçırmamalıyız" dedi.

Walter Gros: "Yeşil dönüşüm Türk şirketleri için büyük bir fırsat"

KAS Derneği Türkiye Temsilcisi Walter Gros, "Yeşil dönüşüm, Türk şirketleri için sadece bir yük olarak değil aynı zamanda Avrupa piyasasında rekabet güçlerini artırmaları için büyük bir fırsat olarak görülmelidir. Ayrıca siyasi açıdan bakıldığında, Avrupa Yeşil Mutabakatı'na bağlı kalmak



Küresel İklim Değişikliği

7 Alanda Hayatı Derinden Etkiliyor

Günümüzde tüm dünyanın ortak ve en önemli problemleri sıralamasında, küresel iklim değişikliği ve ilerleyen yıllarda doğuracağı ciddi sonuçlar ilk sırada yer alıyor. Bu kritik sorun özelinde, gelecek nesillere daha yaşanabilir bir dünya bırakılması açısından 'sürdürülebilirlik' kavramının önemi de her geçen gün artıyor. Yaşam Boyu Ortaklık 24: Büyüme Yönetmek stratejisi ile, insanların daha güvenli bir geleceğe adım atabilmeleri için çabalayan Generali Sigorta, iklim krizi ile mücadele kapsamında ortaya koyduğu vizyon doğrultusunda küresel iklim değişikliğinin insan hayatında yarattığı ilginç etkileri kamuoyuyla paylaştı.

Sıcaklık seviyesi 1 C° arttı

Küresel iklim değişikliği ile ilgili yayımlanan bir rapora göre 1880 yılından bu yana dünyanın sıcaklık seviyesinin 1 C° arttığı görülüyor. Ayrıca tüm dünyada yağış rejimlerinde de ciddi değişiklikler söz konusu. Buna bağlı olarak sürdürülebilir tarım politikalarının uygulanması giderek zorlaşıyor ve tarım alanları zarar görüyor.

Su altı ve üstü yaşam zarar görüyor

Küresel iklim değişikliğine bağlı olarak 3 milyar yıldan fazla bir sürede oluşan biyoçeşitlilik giderek azalıyor. Orman yangınları, kuraklık, sel ve kasırga gibi doğal afetlerin sonucunda yok olan türlerin bir yıllık bilançosu 1000'i geçiyor. Öte yandan deniz suyu sıcaklığındaki artış nedeniyle su altındaki yaşam formu önemli ölçüde zarar görüyor.

Oksijen seviyesi azalıyor

Son yıllarda dünya genelinde ortaya çıkan ve binlerce hektarlık orman alanlarına zarar veren orman yangınları, küresel iklim değişikliğinin en önemli sonuçları arasında yer alıyor. Orman alan-

larının yok olması bir yandan küresel iklim değişikliğini hızlandırırken diğer yandan da dünyadaki oksijen seviyesinin azalmasına neden oluyor.

İçilebilir su miktarı giderek düşüyor

Her ne kadar dünyanın yüzde 75'i su ile kaplı olsa da içilebilir su miktarı yüzde 3'ün altında. Küresel iklim değişikliğinin doğal bir sonucu olarak içilebilir su miktarı giderek azalıyor. Uzmanlara göre kısa bir süre sonra canlı ekosistemi su krizi ile karşı karşıya kalacak.

Yaşam alanları daralıyor

Küresel iklim değişikliğine bağlı olarak artan su seviyesi uygun ve elverişli yaşam alanlarının daralmasına neden oluyor. İlerleyen yıllarda bazı ülkelerin sular altında kalacağı tahmin ediliyor.

Ekonomiler olumsuz etkileniyor

Küresel iklim değişikliği uluslararası ölçekte başta yenilenebilir enerji kaynakları olmak üzere çeşitli alanlarda maliyetlerin yükselmesine neden oluyor. Ayrıca küresel iklim değişikliğinin etkilerini

ve karbon salınımını azaltmak için devletler, kurumlar, kuruluşlar ve şirketler üretim ağına çeşitli yatırımlar yapmak durumunda kalıyor.

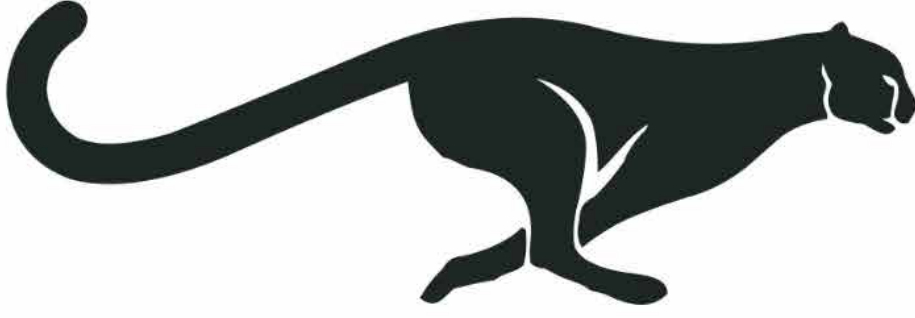
Hastalık süreleri uzuyor

Küresel iklim değişikliği nedeniyle gerçekleşen ısı artışı, hava kirliliği, buzulların erimesi, su ve gıda kalitesinin düşmesi gibi birçok etken, hastalık sürelerinin uzamasına ve hatta yeni tip virüslerin ortaya çıkmasına neden oluyor.

Günlük bazı alışkanlıkları değiştirerek dur demek mümkün!

İklim değişikliği küresel bir problem olsa da günlük hayattaki alışkanlıklarımızı değiştirerek küresel ısınmayla mücadele etme şansımız bulunuyor. Kullanmadığımız elektrikli aletlerin fişini çekmek, enerji tasarruflu ampuller kullanmak, mümkün olduğu kadar toplu araç kullanmak, yeşil alanları korumak, sadece tüketebileceğiniz kadar yiyecek almak, daha az çöp çıkartmak gibi minik adımlar atarak küresel ısınma ve iklim değişikliği problemlerine katkı sunmak mümkün.

WWW.PARTOGO.COM.TR



parto/go
control is everything

**İşletmeni, Şubelerini ve E-ticaretini
Tek Program ile Yönet!**

Partogo Nedir?

Partogo, yedek parça işletmeleri için iş akış süreci programıdır. Fiziki işletme ve e-ticaret satış süreçlerinizi tek program ile kolayca yönetirsiniz.

Kolay İşletme Yönetimi

Yedek parça mağazacılık faaliyetlerinizde ihtiyaç olan cari hesap yönetimi, stok yönetimi, ürün yönetimi, sevkiyat, fiyat teklif süreçlerinizi kolay ve hızlıca yönetin.

İşlemlerinizi tek tuş ile fatura, e-fatura, sevk irsaliyesi, satış fişine dönüştürün.

İnternette Ürün Satışı

Partogo B2C : Perakendecilik işlemlerinizi için E-Ticaret siteniz anında hazır.

Partogo B2B : Toptancılık faaliyetleriniz için, bayilerinizin satın alımı için ürün E-Ticaret siteniz anında hazır.

www.partogo.com.tr - 0312 577 7004 - info@sobuman.com

Partogo bir Sobuman Yazılım A.Ş. iştirakidir.

“Yeşil dönüşümde riskler, fırsatlar ve beklentiler raporu” yayımlandı

KOBİ'ler Yeşil Dönüşümü Risk Değil, Fırsat Olarak Görüyor

TÜRKONFED ve KAS Derneği Türkiye Temsilciliği iş birliği, Akbank'ın desteğiyle hayata geçirilen “KOBİ'ler için Yeşil Dönüşüm Projesi” kapsamında bu yıl yedi ilde düzenlenen çalıştayların sonuçları, “Yeşil Dönüşümde Riskler, Fırsatlar ve Beklentiler Raporu”nda açıklandı. Yüzde 52'si sanayi, yüzde 34'ü hizmet, yüzde 4,6'sı tarım sektöründe olmak üzere odak 324 firmanın katılım gösterdiği çalıştay anketlerine göre firmaların yüzde 65'i Avrupa Yeşil Mutabakatı'nı fırsat olarak değerlendirirken, risk olarak görenlerin oranı ise sadece yüzde 8.

KOBİ'lerin yeşil üretim sürecine geçişte en çok danışmanlık, finansal olanaklarla ilgili tavsiyeler ile devlet teşvikleri ve hibe yardımlarını ihtiyaç olarak gördüklerinin belirtildiği raporda, “Ülke ekonomisindeki konumları nedeniyle yeşil dönüşümün başarısı KOBİ'lere bağlı. Bu nedenle iklim politikası oluşturulurken, KOBİ'lerin de içinde olduğu, ülkeye özgü reçetelerle tabana yayılmış bir yaklaşımı içeren stratejilerin dahil edilmesi kilit önem taşımaktadır” denildi.

Türk Girişim ve İş Dünyası Konfederasyonu (TÜRKONFED), Konrad-Adenauer-Stiftung (KAS) Derneği Türkiye Temsilciliği iş birliği ve Akbank'ın desteğiyle Şubat ayında başlatılan “KOBİ'ler için Yeşil Dönüşüm Projesi” kapsamında yedi ilde bölgesel düzeyde gerçekleştirilen çalıştayların sonucunda “Yeşil Dönüşümde Riskler, Fırsatlar ve Beklentiler Raporu” yayımlandı. TÜRKONFED Akademik Danışmanı ve MEF Üniversitesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Nazlı Karamollaoğlu'nun kale-

me aldığı raporda, işletmelerin karşılaştığı riskler, fırsatlar ve beklentiler belirlenirken, Türkiye'de dönüşüm için inşa edilen mevcut politika çerçevesine KOBİ perspektifinden katkıda bulunacak politika önerileri de sunuldu. Raporda ayrıca TÜRKONFED Yönetim Kurulu Üyesi ve Yeşil Dönüşüm Komisyonu Başkanı Onur Ünlü tarafından düşük karbon ekonomisine geçiş için yol haritası hazırlandı.

TÜRKONFED Yönetim Kurulu Başkanı Süleyman Sönmez, “Yeşil dönüşüm; her bir halkasını insanların, kurumların ve politika yapıcılarının oluşturduğu sağlam bir zincirin oluşmasına bağlı. Bu zincirin en önemli halkalarından birini de KOBİ'lerimiz oluşturuyor. KOBİ'lerin dönüşümü olmadan yeşil dönüşümün sağlanması mümkün değil. Bu doğrultuda iklim politikası tasarımına KOBİ'ler de dahil olmak üzere daha tabana yayılmış bir yaklaşımı içeren stratejilerin dahil edilmesinin yanı sıra KOBİ'lerin ihtiyaç ve

beklentilerinin belirlenmesine yönelik çalışma gruplarının ve iş birliklerinin oluşturulması da büyük önem taşıyor” dedi.

KAS Türkiye Temsilcisi Walter Glos şunları söyledi; “Yeşil dönüşüm Türk şirketlerinin Avrupa pazarında rekabet gücünü artırabilmeleri açısından büyük bir fırsat. Siyasi açıdan ise Türkiye'nin Avrupa entegrasyonu sürecine önemli bir katkıdır. Siyasetin bu süreci destekleyici adımları gerekli ve önemlidir. KAS Türkiye olarak yeşil dönüşüm konusuna olan desteğimizi sürdürüleceğiz.”

Akbank KOBİ Bankacılığı Genel Müdür Yardımcısı Bülent Oğuz ise şu açıklamada bulundu; “Akbank olarak, KOBİ'lerin Sınırdaki Karbon Düzenlemesi sebebiyle karşılaştıkları riskleri fırsata çevirmeleri ve rekabet güçlerini artırmaları için harekete geçtik. Bu konuda KOBİ'lerin farkındalığını artırmanın önemli ve öncelikli olduğunu düşünerek, bu projeyi destekledik. Raporumuz, “Yeşil Dönüşümde Riskler, Fırsatlar, Beklentiler”i ortaya koyuyor. Bu projenin yanı sıra Akbank olarak, Yeşil Mutabakat, Türkiye'nin 2053 karbon nötr yolculuğu, Döngüsel Ekonomi Eylem Planı gibi gündemlerden sektörlerimizin nasıl etkileneceğine dair çalışmalar yürütüyor, sektörlerimizdeki riskleri fırsata dönüştürecek aksiyonlar alıyoruz ve almaya da devam edeceğiz.”

TÜRKONFED Yönetim Kurulu Üyesi ve Yeşil Dönüşüm Komisyonu Başkanı Onur Ünlü de TÜRKONFED'in yeşil dönüşüm perspektifi ve KOBİ'ler için yeşil dönüşümün önemi hakkında bilgi verirken, düşük karbon ekonomisine geçiş için yol haritasının da detaylarını paylaştı.

Her üç firmadan ikisi AYM'yi fırsat olarak görüyor

“Yeşil Dönüşümde Riskler, Fırsatlar ve Beklentiler Raporu”nda, yüzde 52'si sanayi, yüzde 34'ü hizmet, yüzde 4,6'sı tarım, kalanı ise birden farklı sektörde olmak üzere yeşil dönüşüm odaklı 324 firmanın katılım gösterdiği çalıştay anketlerinin sonuçlarına yer verildi. Sanayi sektöründeki firmaların yüzde 64'ü AB'ye ihracat gerçekleştirir-



ken, yüzde 18'i ise cirosunun yaklaşık yarısından fazlasını AB marketinden sağladığını belirtti. Tarım sektörü firmalarının yüzde 27'si AB'ye ihracat yaparken, bu oran hizmet sektöründe yüzde 9 olarak belirlendi.

Ankette firmalara Avrupa Yeşil Mutabakatı'na (AYM) yönelik değerlendirmeleri soruldu. Firmaların yüzde 65'i AYM'yi fırsat olarak değerlendirenken, risk olarak görenlerin oranı yüzde 8 oldu. Bununla birlikte her beş firmadan biri bu konu hakkında fikri olmadığını belirtti.

İşletmelerin bu süreçte fırsat olarak gördüğü alanlar; 'büyük pazarlara erişim ve/veya maliyet avantajları', 'yeni iş fırsatları', 'finansman ve teknik yardımın sağlanması', 'AB ile dış ticaret' ve 'Türkiye'ye ilişkin coğrafi fırsatlar' olarak sıralandı.

KOBİ'lerin risk olarak gördüğü unsurlarda ise 'bilgi ve farkındalık eksikliği', 'yetersiz insan sermayesi', 'rekabetçilik kaybı', 'finansman' ile 'teşvik ve desteklere ilişkin kurumsal yapıdaki sorunlar' ön plana çıktı.

Çalıştay kapsamında yeşil üretim süreçlerine geçişte firmaların farklı paydaşlardan (kamu, STK, büyük şirketler) spesifik beklentileri de soruldu. Bu doğrultuda 'firmalar düzeyinde farkındalığın artırılması ve bilgi paylaşımı', 'teşvik ve regülasyon', 'finansman' ve 'eğitim' başlıkları belirlendi.

Firmalar en çok danışmanlığa ihtiyaç duyuyor

Firmalar, ankette yeşil dönüşüm sürecindeki en büyük ihtiyaçlarını da belirtti. Buna göre firmaların yaklaşık yüzde 40'ı danışmanlık, yüzde 39'u ise finansman olanakları ile ilgili bilgi ve tavsiyeye ihtiyaç duyuyor. Yeşil üretim süreçlerine geçişte en çok yardım sağlayacak bir diğer faktör ise yüzde 24 ile devlet teşvikleri ve hibe yardımları oldu.

Firmaların yarısı cirolarının yüzde 5'inden azını kaynak verimliliğine ayırıyor

Ankete katılan firmaların yüzde 77'si karbon ayak izini ölçtüğünü belirtti. Bu oran sanayide yüzde 72 olurken, hizmetlerde ise yüzde 83'e yükseldi. Karbon ayak izini ölçtüren firmaların yaklaşık yarısı, 250 ve üstü olan büyük ölçekli firmalar oldu.

AYM kapsamında en çok gündeme gelen konuların başında gelen Sınırda Karbon Düzenlemesi Mekanizması'nın (SKDM) KOBİ'lerin de radarına girdiği görüldü. Firmaların yüzde 49'u SKDM'den etkileneceğini, yüzde 28'i etkilenmeyeceğini, yüzde 20'si ise fikrinin olmadığını ifade etti.

Öte yandan AYM'ye uyum sürecinde KOBİ'ler kapsamında öne çıkan kaynak verimliliği konusunda işletmelerin henüz yolun başında olduğu görüldü. Firmaların yüzde 19'unun son iki yılda bu alanda hiçbir yatırım yapmadığı görülürken, yaklaşık yüzde 49'unun ise cirolarının yüzde 5'inden az bir kısmını bu alana ayırdığı saptandı. Firmaların yüzde 17'si ise bu süreçte hibe, banka,

finansman kuruluşları, iş dünyası örgütleri gibi dış desteklere başvurduğunu söyledi. Firmalar tarafından en çok uygulanan kaynak verimliliği aksiyonları; enerji tasarrufu ve enerji verimliliği, atıkların minimize edilmesi ve su tasarrufu olarak sıralandı. Bununla birlikte sanayi sektöründeki firmaların yüzde 43'ü, hizmet sektörü firmalarının ise yüzde 38'i önümüzdeki iki yıl içinde yenilenebilir enerji kullanımını artırmayı planladığını belirtti.

“KOBİ'ler dönüşüm sürecinde özel bir yaklaşımı hak ediyor”

Türkiye'nin sera gazı emisyon trendleri ve iklim politikaları eksenindeki performansına da yer verilen raporda, Yeşil Gelecek Endeksi'ne göre Türkiye'nin 76 ülke arasında 69'uncu sırada olduğu belirtilirken, yenilenebilir ve nükleer enerji kullanımını baz alan enerji dönüşümü kategorisinde ise 19'uncu sırada yer alındığına dikkat çekildi. Her ülkenin ekonomik gelişmişlik düzeyi, finansal ve makroekonomik görünümü, yeşil enerji potansiyelinin de aralarında olduğu parametreleri farklı olduğundan, dönüşüm sürecinde ülkelere özgü reçeteler geliştirilmesi gerektiğinin vurgulandığı raporda şu ifadeler yer verildi; “KOBİ'ler Türkiye ekonomisindeki önemli rolleri nedeniyle özel bir yaklaşımı hak etmektedir. Yeşil dönüşümün başarısı için KOBİ'lerin dönüşümü çok önemli. Bu nedenle iklim politikası oluşturulurken KOBİ'lerin de içinde olduğu ülkeye özgü reçetelerle tabana yayılmış bir yaklaşımı içeren stratejilerin dahil edilmesi kilit önem taşımaktadır.”

Firmalara verimlilik ve yenilenebilir enerjiye geçiş önerisi

Raporda, sanayi ve hizmet sektörlerindeki KOBİ'lerin toplam ciro ve istihdamdaki önemli payları vurgulanırken, özellikle oluşturulan emisyonun büyüklüğü ve elektrik tüketimi nedeniyle imalat sektörü başta olmak üzere tüm sektörlerin dönüşmesi gerektiği de belirtildi. Bu süreçte firmaların kaynaklarını daha verimli kullanmaları, enerji tasarruflarını ve verimliliklerini artırmaları, çevreye zararlı maddeleri aşamalı olarak kaldırmaları, fosil yakıtları yenilenebilir enerji ile ikame etmeleri ve kurumsal sorumluluklarını artırmalarının gerekliliğine vurgu yapıldı.

Öte yandan raporda, bölgelere ilişkin mevcut sosyo-ekonomik koşulların yeşil büyüme de dahil olmak üzere mevcut bölgenin büyümesinde belirleyici olduğu belirtildi. Bu kapsamda sektörel bakış açısının yanında bölgesel olarak da yeşil dönüşümün planlanmasının önem taşıdığı ifade edildi.

Sera gazını azaltıp, rekabeti artırmak için yol haritası

Raporda, Avrupa Birliği'nin 2030 yılında karbon emisyonlarını 1990 yılına göre yüzde 55, 2040'ta yüzde 85 azaltmak, 2050'de ise karbon nör

ekonomiye ulaşmak için belirlediği politikalar hakkında bilgi verildi. Türkiye'de 2020 yılında kişi başı emisyon miktarının 6,3 ton olarak kaydedildiği belirtilirken, sera gazı emisyonlarındaki güçlü artışa dikkat çekildi. Buna göre 1990-2019 döneminde sera gazı emisyon düzeyi tüm OECD ülkeleri toplamı göz önüne alındığında neredeyse sabit kalırken, Türkiye'nin sera gazı emisyonları aynı dönemde yüzde 157 arttı. Bu artışa rağmen Türkiye'nin tarihsel olarak küresel emisyonların yüzde 1 gibi çok düşük bir kısımdan sorumlu olduğu da ifade edildi.

Yeşil dönüşüm sürecinin emisyonları azaltmanın yanı sıra KOBİ'lerin global pazarlardaki rekabetlerini sürdürebilmeleri için de öncelikli bir konu olduğuna dikkat çekilen raporda, düşük karbon ekonomisine geçiş için yol haritası sunuldu. Emisyon kapsamı hakkında detaylı bilgi verilen haritada; 'hazırlık aşaması', 'enerji ve kaynak tasarrufu', 'enerji ve kaynak verimliliği', 'enerji dönüşümü', 'yenilenebilir enerji', 'izleme ve kontrol' aşamaları anlatıldı. Raporun bu bölümünde ayrıca emisyon azaltım süreci ve bu alanda gelişen yeni teknolojilere de yer verildi.

KOBİ'lerin yeşil dönüşümü için 10 politika önerisi

Proje kapsamında işletmelerin beklentilerini kapsayan dört başlıktan yola çıkılarak 10 politika önerisi paylaşıldı. Öneriler şöyle sıralandı:

- 1- KOBİ'lerin farkındalığını artırmak için doğru iletişim kanallarının belirlenmesi gerekmektedir.
- 2- Paydaşlar arasında ağ oluşumu sağlanmalı, bilgi paylaşımı merkezi olarak planlanmalı ve daha etkin hale getirilmelidir.
- 3- KOBİ'lerin yeşil dönüşümüne ilişkin “Önce Küçüğünü Düşün” çerçevesinde kapsamlı destek mekanizmaları oluşturulmalı ve bu desteklere başvuru süreçleri kolaylaştırılmalıdır.
- 4- Teşvik takip mekanizması kurgulanarak verilen hibe ve desteklerin etkinliğinin ölçülmesi gerekmektedir.
- 5- Bölgesel teşviklerin bölgeler arası gelişmişlik farkının azaltılması amacıyla yeniden kurgulanması gerekmektedir.
- 6- Yeşil ve döngüsel girişimcilik ekosisteminin geliştirilmesine katkı sağlanmalıdır.
- 7- Tasarlanan regülasyonların KOBİ'ler için uygulanabilir olduğu doğrulanmalı ve regülasyonların sıkça değiştirilmesinin önüne geçilmelidir.
- 8- Sürdürülebilir finans için ulusal düzenleyici çerçeve oluşturulmalıdır ve bu çerçevede KOBİ'lerin sürdürülebilir finansmana daha fazla erişime sahip olmaları için fırsatlar sunulmalıdır.
- 9- Yeşil dönüşüm ile ilgili toplumun bilinçlendirilmesi için eğitim müfredatlarında sürdürülebilirlik konuları zorunlu ders olarak eklenmelidir.
- 10- Yeşil sektörlerin ihtiyaç duyduğu işgücünün eğitim müfredatı veya işbaşı eğitim programları ile oluşturulması gerekmektedir.



Lisanssız Elektrik Üretim Yatırımcısı, Oyun İçinde Kural Değişikliği Yaşıyor

Alper KALAYCI
KROMDER Başkan Yardımcısı

Enerji Sanayicileri ve İş Adamları Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Alper Kalaycı: “Oldukça önemli ve değerli değişiklikler içeren yönetmelik, geriye dönük yapılan uygulamanın gölgesinde kaldı.”

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) tarafından 11 Ağustos 2022 tarihli Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren yönetmelik değişikliği kararı, Yenilenebilir ve Temiz Enerji sektöründe tartışmaların odağında yer alıyor.

Karar kapsamında Türkiye genelinde her hangi bir noktada lisanssız elektrik üretimi yatırımı ile üretilen enerjinin, yatırımcı şirketin tüketimi ile mahsuplaşılması imkânı getirilmesi, OSB dışı yatırımın mümkün olması gibi birçok madde çok olumlu karşılanırken; bazı hükümlerin 12 Mayıs 2019 tarihi ve sonrasında çağrı mektubu alan tüm lisanssız yatırımları kapsamaması sektörde tepkilere neden oldu.

“Sektöre bilgi verilmedi, alınan görüşler değerlendirilmedi”

Karara ilişkin değerlendirmelerde bulunan Enerji Sanayicileri ve İş Adamları Derneği (ENSIA) Yönetim Kurulu Başkanı Alper Kalaycı, yine bir gece yarısı düzenlemesi ile karşı karşıya kaldıklarını belirterek, “Sektörün bilgisi dışında ve görüşü alınmadan hazırlanan, yatırımını yapmış ve bu yatırım için ciddi kredi ve faiz yükü altına girmiş yatırımcılar için ‘oyun için kural değiştirme’ anlamına gelen

bu türden uygulamaların son derece rahatsız edici olduğunu düşünüyoruz. Aslında sadece bir madde yüzünden, ayakta alkışlayacağımız ve tüm lisanssız sektörünü uçuracak bir yönetmeliği, başka yönleri ile tartışmak zorunda kalıyoruz.” dedi.

Kamu yönetiminde alınan idari kararların geriye doğru işletilmesinin pek çok haksızlığı beraberinde getirdiğini vurgulayan Kalaycı, yönetmelik ile yapılan olumlu değişikliklerin, bu yüzden geri planda kaldığını belirtti.

“Üç sene sonra bu kararı bozan bir başka karar alınmayacağına garantisiz yok”

Sektörün bilmediği bir nedenden ötürü geriye dönük bir karar uygulanması durumunda, bu durumun karar alınmadan, gerekçeleri ile açık ve şeffaf bir şekilde sektöre anlatılması ve tüm risklerinin değerlendirilmesi gerektiğine işaret eden ENSIA Başkanı Alper Kalaycı, şu değerlendirmeyi yaptı:

“Geriye dönük olarak yapılan her uygulama, her zaman sıkıntı yaratmıştır. Enerjiye, özellikle temiz enerjiye muhtaç olduğumuz bugünlerde sektörü

bu derece karıştırmamak gerekirdi. EPDK kararına konu olan yönetmelik değişikliğinde, bir firmasının tüketim noktasından uzakta Türkiye içindeki herhangi bir noktada inşa ettiği GES yatırımı ile mahsuplaşmaya gidebilmesi çok olumlu bir gelişme. Buna karşılık yatırımcının tüketim fazlası olan enerjisi bedelsiz vermek zorunda olması kabul edilebilir bir durum değil. Ülkemizde Temmuz 2022 ayı sonu itibarıyla ulaşılan 8 bin 700 Megavat GES kurulu gücünün yaklaşık 3 bin 200 Megavat’ı son üç yılda devreye alınan santrallerden oluşuyor. Türkiye sınırsız bir enerji kaynağı olan güneşte böylesine muhteşem bir ivme yakalamışken, bu alana yatırım yapan ve risk alan insanların önüne set çekmek kabul edilebilir bir durum değildir. Adeta kendi ayağımıza kuşun sıkılmaktır. Bundan üç sene sonra, bugün alınan ve uygulanan bir kararın, yine bir gece yarısı alınan kararlarla değişmeyeceğinin garantisini kimse veremez. Güvenin sarsılması yerli yabancı tüm yatırımcıların karar alma aşamalarını etkileyecektir. En kısa sürede geçmişe dönük yapılan uygulamadan vazgeçilmesi ve buna benzer bir durumun tekrar yaşanmayacağına garantisinin verilmesi gerekir.”

“Kamu ile yatırımcı güven bunalımı yaşamamalı”

Sektörde oluşan tepki ve kafa karışıklığı sonrasında EPDK’nın aynı gün yaptığı basın açıklaması ile konuya açıklık getirmeye çalıştığına dikkat çeken Alper Kalaycı, bu açıklamada tüketim fazlası enerjiyi kamuya ücretsiz vermek istemeyen yatırımcılara yönelik, “Salteri kapatan yatırımcılar ise hem kendi tüketimlerini karşılayamayacak hem de yerli ve milli bir kaynağımızın heba olmasına göz yummayı tercih etmiş olacaktır.” cümlesinin izaha muhtaç bir içerik taşıdığını ve kamu otoritesi ile yatırımcılar arasında güven bunalımı yaratacak her türlü girişimden uzak durulmasını istediklerini kaydetti.

Böyle bir inatlaşma durumunda, yeni yatırımların ivmesinde büyük düşüşler olacağını ve ülkenin adeta güneş paneli çöplüğüne döneceğini sözlerine ekleyen Alper Kalaycı, sözlerini şöyle sürdürdü:



“Görünmez el yine devrede mi”

“ENSİA olarak geçmiş yıllarda kamuoyumuza yaptığımız açıklamalarda pek çok kez ‘Görünmez bir el GES yatırımlarını engelliyor’ değerlendirmesini yapmıştık. Şimdilerde bu benzetmenin ne kadar isabetli olduğunu anlıyoruz. Sanayici, otel sahibi, fabrika sahibi, site sakini, apartman sakini ya da herhangi bir vatandaş... Kendi elektriğini üretebilecek iradesi ve finansal gücü varsa bırakalım üretsin. Ancak bunu yaparken insanları yormayan, onları tek noktada karşılayan ve tüm süreçlerini aynı noktada tamamlayabileceği bir sistem kurmamız gerekiyor. Ancak bu sistemi kurarken, bugün aldığı kararı yarın ortadan kaldıran, geriye doğru işleyen kararlar olarak güven bunalımı yaratan tutumlardan uzak durmamız önemli. Dolayısıyla vatandaşın istekli devletin ise yatırımların önünü açan noktada tutarlı şekilde konumlanması gerekiyor. Özellikle doğru bir regülasyon altyapısı ile ikili anlaşmaların önünün tamamen açılması gerekiyor. Küçük ölçekli yatırımlara bir yatırım modeli sunmamız önemli. Bu durumda zaten 1 tüketip, 10 satayım diye kimse yola çıkmayacaktır.

Türkiye, 2014 yılından bugüne dünyada GES kurulu gücünü en fazla artıran 9’uncu, Avrupa’da ise 3’üncü ülke konumuna yükseldi. Ancak daha alınacak çok uzun yolumuz var. Bugün güneş enerjisinde tüm dünyanın gıpta ile baktığı Almanya, Türkiye ile kıyaslanmayacak ölçüde az



Alper Kalaycı: “Kendi elektriğini üretebilecek iradesi ve finansal gücü varsa bırakalım üretsin.”

güneş alan bir ülke. Yıllık bin 600 saat güneşlenme süresi ile Türkiye’den yüzde 60 daha az güneş alan Almanya’nın, güneş enerjisinden 60 bin Megavat, yani bizden 7 kat fazla enerji üretmesi

hepimizi düşündürmelidir. Kamu otoritelerimizin yerli kaynaklarımızla üreteceğimiz her bir kilovat enerjinin, karşılığı olan dövizin cebimizde kalması demek olduğunu unutmaması gerekiyor.”

SAHA
YAYIN

**Enerji & Maden
Dergisi**

**Değerli yetkili;
SAHA YAYIN olarak hazırladığımız
ENERJİ&MADEN dergisinin
düzenli bir şekilde sizlere ulaşması için
ABONE OLUN...**

**SAHA YAYIN olarak hazırladığımız
15-18 Aralık 2022’de gerçekleşecek olan
MADEN TÜRKİYE 2022
kataloğumuzda yer almak ister misiniz?**



 enerjivemaden@gmail.com

www.enerjimaden.com



OEDAŞ'tan Hizmet Bölgesine 1,8 Milyar Liralık Dev Yatırım

Fuat CELEPCİ
OEDAŞ Genel Müdürü

Günümüzde tüm dünyanın ortak ve en önemli problemleri sıralamasında, küresel iklim değişikliği ve ilerleyen yıllarda doğuracağı ciddi sonuçlar ilk sırada yer alıyor. Bu kritik sorun özelinde, gelecek nesillere daha yaşanabilir bir dünya bırakılması açısından 'sürdürülebilirlik' kavramının önemi de her geçen gün artıyor. Yaşam Boyu Ortaklık 24: Büyüme Yönetmek stratejisi ile, insanların daha güvenli bir geleceğe adım atabilmeleri için çabalayan Generali Sigorta, iklim krizi ile mücadele kapsamında ortaya koyduğu vizyon doğrultusunda küresel iklim değişikliğinin insan hayatında yarattığı ilginç etkileri kamuoyuyla paylaştı.

Sıcaklık seviyesi 1 C° arttı

Küresel iklim değişikliği ile ilgili yayımlanan bir rapora göre 1880 yılından bu yana dünyanın sıcaklık seviyesinin 1 C° arttığı görülüyor. Ayrıca tüm dünyada yağış rejimlerinde de ciddi değişiklikler söz konusu. Buna bağlı olarak sürdürülebilir tarım politikalarının uygulanması giderek zorlaşıyor ve tarım alanları zarar görüyor.

Su altı ve üstü yaşam zarar görüyor

Küresel iklim değişikliğine bağlı olarak 3 milyar yıldan fazla bir sürede oluşan biyoçeşitlilik giderek azalıyor. Orman yangınları, kuraklık, sel ve kasırga gibi doğal afetlerin sonucunda yok olan türlerin bir yıllık bilançosu 1000'i geçiyor. Öte yandan deniz

suyu sıcaklığındaki artış nedeniyle su altındaki yaşam formu önemli ölçüde zarar görüyor.

Oksijen seviyesi azalıyor

Son yıllarda dünya genelinde ortaya çıkan ve binlerce hektarlık orman alanlarına zarar veren orman yangınları, küresel iklim değişikliğinin en önemli sonuçları arasında yer alıyor. Orman alanlarının yok olması bir yandan küresel iklim değişikliğini hızlandırırken diğer yandan da dünyadaki oksijen seviyesinin azalmasına neden oluyor.

İçilebilir su miktarı giderek düşüyor

Her ne kadar dünyanın yüzde 75'i su ile kaplı olsa da içilebilir su miktarı yüzde 3'ün altında. Küresel

iklim değişikliğinin doğal bir sonucu olarak içilebilir su miktarı giderek azalıyor. Uzmanlara göre kısa bir süre sonra canlı ekosistemi su krizi ile karşı karşıya kalacak.

Yaşam alanları daralıyor

Küresel iklim değişikliğine bağlı olarak artan su seviyesi uygun ve elverişli yaşam alanlarının daralmasına neden oluyor. İlerleyen yıllarda bazı ülkelerin sular altında kalacağı tahmin ediliyor.

Ekonomiler olumsuz etkileniyor

Küresel iklim değişikliği uluslararası ölçekte başta yenilenebilir enerji kaynakları olmak üzere çeşitli alanlarda maliyetlerin yükselmesine neden oluyor. Ayrıca küresel iklim değişikliğinin etkilerini ve karbon salınımını azaltmak için devletler, kurumlar, kuruluşlar ve şirketler üretim ağına çeşitli yatırımlar yapmak durumunda kalıyor.

Hastalık süreleri uzuyor

Küresel iklim değişikliği nedeniyle gerçekleşen ısı artışı, hava kirliliği, buzulların erimesi, su ve gıda kalitesinin düşmesi gibi birçok etken, hastalık sürelerinin uzamasına ve hatta yeni tip virüslerin ortaya çıkmasına neden oluyor.

Günlük bazı alışkanlıkları değiştirerek dur demek mümkün!

İklim değişikliği küresel bir problem olsa da günlük hayattaki alışkanlıklarımızı değiştirerek küresel ısınmayla mücadele etme şansımız bulunuyor. Kullanmadığımız elektrikli aletlerin fişini çekmek, enerji tasarruflu ampuller kullanmak, mümkün olduğu kadar toplu araç kullanmak, yeşil alanları korumak, sadece tüketebileceğiniz kadar yiyecek almak, daha az çöp çıkartmak gibi minik adımlar atarak küresel ısınma ve iklim değişikliği problemlerine katkı sunmak mümkün.



ASPAR, ürettiği ürünleri standartlara uygun, istenilen ölçü ve adetlerde üretir. ASPAR, kauçuk ve plastik sızdırmazlık elemanlarını bünyesinde bulundurur ve müşterilerine her an cevap verebilecek kapasiteye sahiptir. ASPAR, 20 yılı aşkın tecrübesiyle, yeniliklere açık profesyonel iş anlayışı ile müşterilerine hizmet vermeye devam etmektedir.



YEDEK PARÇADA DÜNYA STANDARTLARINI YAKALAYIN

SONDAJ MALZEMELERİ

Petrol Sondaj, Su ve Jeotermal Sondaj, Yedek Parçalar

ORİNG VE ORİNG SETİ

Kablo Geçiş Lastikleri, Muhtelif Silicon Conta, Muhtelif Fitiller, Sünger Lama, Muhtelif Silicon Fitiller, Teflon, Yağ Keçeleri, Toz Keçe ve Hidrolik Keçe, Mekanik Salmastra, Fren Lastikleri, Vakum Contaları, Körükler, Diyaframlar, Kriko Keçeleri ve Traktör Lift Keçeler, Vana Contaları, Temizleme Topu ve Vana Contaları, Mikser Keçeleri, Takoz Çeşitleri, Poliüretan Malzemeler, Piston Keçeleri, Kaplinler, Elek Takozları, Diyafram Levha, Özel İmalatlar, Burçlar ve Teflon Yatakları

Merkez

100. Yıl Bulvarı No:8/A Ostim / ANKARA
0 312 354 81 75 - 0 312 385 30 83
0 312 354 37 31
info@asparkaucuk.com.tr

İmalat

Ostim San. Sit. 1180. Sk. (Eski 10. Sk.) No:39 Yenimahalle/ANKARA
0 312 354 49 66
0 312 354 49 77
info@asparkaucuk.com.tr





“Her Kente Bir Geri Dönüşüm OSB Şart...”

Şener GENÇER
Ege Plastik Sanayicileri Derneği
Yönetim Kurulu Başkanı

Ege Plastik Sanayicileri Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Şener Gençer: “Her şehrimizde geri dönüşüm sanayicilerimizi kümelenme konsepti ile bir araya getirecek geri dönüşüm OSB’lerine ihtiyacımız var.”

Türkiye’de sayıları ve üretim ölçekleri her geçen gün artan geri dönüşüm sektörü, yerel yönetimler tarafından tahsis edilecek alanlarda kurulacak Geri Dönüşüm OSB’lerinde bütünleşmek istiyor.

Ege Plastik Sanayicileri Derneği (EGEPLASDER) Yönetim Kurulu Başkanı ve Plastik Sanayicileri Federasyonu (PLASFED) Başkan Yardımcısı Şener Gençer; Türk ekonomisine büyük bir katma değer yaratan geri dönüşüm sektörünün, ayrı bir Organize Sanayi Bölgesi yapılmasına sahip olmak istediğini belirtti.

2050 yılında dünya üzerinde kullanılan plastiklerin yüzde 60’ının geri dönüşüm kaynaklı olacağına dikkat çeken Gençer, Türkiye’de başta yerel yönetimler olmak üzere atık yönetiminin tüm paydaşlarının Geri Dönüşüm OSB’leri için harekete geçmesi çağrısında bulundu.

Tunç Başkan’dan Söz Almışık

Sektörün en güçlü olduğu iller arasında yer alan İzmir’de ayrı bir Geri Dönüşüm OSB kurulması ile talebin İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı Tunç

Soyer’e ileildiğini anımsatan Gençer, “Geçen Şubat ayında WeCycle Fuarımızın tanıtım toplantısında Sayın Başkanımıza bu talebimizi iletmış, kendisinden ‘Bu konuya çok büyük önem veriyoruz. Bu toplantıdan çıktıktan sonra ilgili arkadaşlarımızı toplayarak çalışmaya başlıyoruz.’ sözünü almıştık. Biz Ege Bölgesi’nde faaliyet gösteren Plastik sektörü temsilcileri olarak Geri Dönüşüm OSB’nin kurulması için yerel yönetimlerle birlikte çalışmak için sabırsızlanıyoruz.” dedi.

Türkiye’nin 81 ilinde ve pek çok ilçesinde atık ayrıştırma tesislerinin bulunduğunu anımsatan EGEPLASDER Başkanı Şener Gençer, bu çalışmaların yüksek teknolojili geri dönüşüm tesislerinin kümeleneceği Geri Dönüşüm OSB’ler ile daha da ivme kazanacağını vurguladı.

Son 5 Yılda Milli Ekonomiye 30 Milyar TL Katkı...

Şener Gençer, şu değerlendirmeyi yaptı: “Sadece plastikte değil, tüm atıkların kaynağında ayrıştırılması ve geri dönüşümü dünyada azalan enerji, hammadde ve doğal kaynaklar için büyük önem taşıyor. Sektörün bu vizyonla kümeleneceği; çevre etkisinin asgariye indirilmesi, lojistik avantajların öne çıkması, geri dönüşüm sektörünün ölçek ekonomisine uygun olarak büyümesi için kritik bir faktör. Mümkünse her şehrimize bir Geri Dönüşüm OSB kazandıralım. Nüfusu ve atık rezervi az olan bazı illerimizin komşu illeri ile birlikte kullanacakları ortak organize sanayi bölgesi alanları belirleyelim. Geri dönüşüm sektörü, daha az termoplastik hammaddesi ithalatı sağlayarak cari açığı yüzde 36 azaltma potansiyeli sunuyor. Ülkemiz son 5 yılda 25 milyon ton geri kazanılabilir atık işledi ve milli ekonomiye 30 milyar TL’nin üzerinde katkı sunuldu. Türkiye mevcut büyümesini sürdürürse geri dönüşüm sektörü 2050 yılında 73 milyar dolarlık bir büyüklüğe kavuşmuş olacak.”





Tel: 0312 354 77 71

Fax: 0312 354 71 77

e-mail: minex@minexdrill.com

**SORUMLULUĞUMUZUN BİLİNCİYLE
YARINI BUGÜNDEN İNŞA EDİYORUZ**
www.minexdrill.com

**MINEX
DRILL**

MİNEX DRILL MÜHENDİSLİK VE SONDAJ HİZMETLERİ A.Ş.

Üretimin Tedarik Kaynağı Maden Sektörünün En Kapsamlı Fuarı

“Maden Türkiye 2022” Sizi Bekliyor

Dünya nüfusunun hızlı artışı ile birlikte hammaddeye olan ihtiyaç da büyük oranda artıyor. Tüm sektörlerin ihtiyaç duyduğu hammadde kaynağını, maden sektörü büyük oranda tek başına sağlıyor. Bu önemli sektörün en kapsamlı fuarı Maden Türkiye 10. kez 15 Aralık 2022’de kapılarını açmaya hazırlanıyor.



Fuara maden sektörünün her alanında hizmet veren 400’ün üzerinde yerli ve yabancı firma katılacak. 2021 yılında 11.488 ziyaretçinin geldiği fuar, maden sektörü tarafından büyük ilgiyle karşılandı. Şimdiden 56 ülkeden ziyaretçi kaydının alındığı fuarda, 15 binin üzerinde sektör profesyonelinin fuarı ziyaret etmesi bekleniyor. Fuar, Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi’nde 7 salonunda 30.000 m²’lik alanda katılımcı ve ziyaretçilerini bir araya getirmeye hazırlanıyor.

Maden sektörünün Avrasya’daki en kapsamlı fuarı

Sektörün Avrasya’da düzenlenen en kapsamlı fuarı olan Maden Türkiye Fuarı geniş ürün ve hizmet yelpazesi ile ziyaretçi ve katılımcılarını bir araya getirmeye hazırlanıyor.

Maden sahasının seçimi, tanımlanması ve sınırlarının belirlenmesi, maden alanının çevre ve çalışma sahalılarının hazırlanması, cevher elde etme, cevher hazırlama ve zenginleştirme ana başlıkları altında ürün ve hizmetlerin sergileneceği fuar ziyaretçilerine, delici makine ve ekipmanlardan kesme-yükleme-taşıma makine ve ekipmanlarına, jeolojik etüt ekipmanlarından sondaj makine ve ekipmanlarına, öğütme-kırma-eleme-ayıklama makine ve ekipmanlarından kimyasal zenginleştirme malzeme ve ekipmanlarına, iş ve işçi sağlığı ekipmanlarından jeneratörler, elektrik motorları, transformatörler kadar her türlü ürünü tek çatı altında inceleme fırsatı sunacak.

Maden Türkiye Fuarı’nda 10. yaş heyecanı

Düzenlenmeye başladığı yıldan beri sektörün öncülerini bir araya getiren Maden Türkiye Fuarı bu yıl 10 senedir katılımcı olan firmalara özel teşekkürlerini iletiyor. Ant Group Tek. Mak. İml. Müh. Taah. San. ve Tic. A.Ş., Ebro Armaturen Otomasyon Sis. San. ve Tic. Ltd. Şti., Erkom Kompresör Mak. İml. San. ve Tic. Ltd. Şti., Ersel Ağır Makina San ve Tic A.Ş., Labris Maden ve Makina San. A.Ş., Remas Redüktör ve Mak. San. A.Ş., Repamet Elekt. Sis. Müm.Tekn. Serv. Tic. Ltd. Şti., Tüfekçiöğülu Kauçuk Makina ve Maden. San. Tic. A.Ş., Turbo Makina Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti., firmalarının 10.kez katılımının yanı sıra yeni katılımcılarına da

ev sahipliği yapmanın gücü ile yurt içinde ve yurt dışında tanıtım ve pazarlama çalışmaları tüm hızıyla devam ediyor.

17.Uluslararası Cevher Hazırlama Sempozyumu Maden Türkiye Fuarı ile eş zamanlı!

T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Himayeelerinde, İstanbul Teknik Üniversitesi Cevher Hazırlama Mühendisliği Bölümü ve Yurt Madencilik Geliştirme Vakfı iş birliği ile Tüyap Tüm Fuarçılık Yapım A.Ş. organizatörlüğünde 15-17 Aralık 2022 tarihinde Tüyap Palas’ta gerçekleşecek olan sempozyuma dünya çapında yoğun ilgi devam ediyor. Yüzlerce dinleyicinin kayıt yaptırdığı Sempozyum için bildiri gönderileri de yoğun bir şekilde sürüyor.

Sektörün önde gelen firma temsilcilerinin yanı sıra önemli bilim insanlarının da katkılarını sunduğu sempozyumda bilim ve teknolojinin harmanlanmasından doğan birikim dinleyicilere aktarılacak.

Cengiz Holding A.Ş., Eti Soda Üretim Pazarlama Nakliyat ve Elektrik Üretim Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi, Tüprag Metal Madencilik San. ve Tic. A.Ş., Tümad Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş., Öksüt Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş. (Ömas), Anagold Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş., Uysal Madencilik A.Ş., Ersel Ağır Makine Sanayi ve Ticaret A.Ş., Bilfer Mining And Tourism Inc. İmbat Madencilik Enerji Turizm Sanayi Ve Ticaret A.Ş., Acacia Maden İşletmeleri’nin sponsorluğunu üstlendiği sempozyum için dinleyici kayıtları devam ediyor.

T.C. Ticaret Bakanlığı ve KOSGEB bu sene de Maden Türkiye Fuarı Katılımcılarını Destekliyor!

Destek kapsamına alınan fuar katılımcıları, kendilerine uygun desteğe başvurularını fuar sonrasında yapıyor ve fuar harcamalarının bir kısmını geri alıyor!

T.C. Ticaret Bakanlığı’nın 2014/4 sayılı sektörel nitelikli Uluslararası Yurt İçi Fuarlarının Desteklenmesine İlişkin Kararı kapsamında 2022 yılında Maden Türkiye katılımcı firmaları da destek kapsamında. Desteğin koordinasyonu direkt olarak İstanbul Maden İhracatçıları Birliği Genel Sekreterliği tarafından yürütülüyor.

KOSGEB 2021 yılında olduğu gibi 2022 yılında da fuara katılan firma başına azami destek alanını 50 m² olarak açıkladı. Katılımcılar başvurularını direkt olarak KOSGEB’e iletiyor.

10. Maden Türkiye 2022

ULUSLARARASI MADENCİLİK, TÜNEL İNŞA, MAKİNE EKİPMANLARI VE İŞ MAKİNELERİ FUARI

15-18 Aralık 2022

www.madenturkiyefuari.com

17. ULUSLARARASI CEVHER HAZIRLAMA SEMPOZYUMU

15-17 ARALIK 2022

www.imps2022.org

Tüyap / İstanbul

EŞ ZAMANLI

10. ULUSLARARASI MADENCİLİK, TÜNEL İNŞA, MAKİNE EKİPMANLARI VE İŞ MAKİNELERİ FUARI

15-18 ARALIK 2022

www.madenturkiyefuari.com



10. ULUSLARARASI
MADENCİLİK, TÜNEL İNŞA,
MAKİNE EKİPMANLARI VE
İŞ MAKİNELERİ FUARI

15 - 18 Aralık 2022

*Kodu okut,
davetiye al!*



  madenturkiye

 madenturkiyefuari

www.madenturkiyefuari.com



Sahte ve Kaçak Bitki Koruma Ürünleri Tarımın Geleceğini Tehdit Ediyor

Gökhan BAŞTUĞ

Koruma Klor Alkali Tarım Departmanı Teknik Müdürü
Ziraat Yüksek Mühendisi

Sürdürülebilir tarım faaliyetlerinde bitki koruma ürünleri büyük önem taşıyor. Bitki koruma ürünlerinin önemi ve doğru kullanımı konusunda açıklamalarda bulunan Koruma Klor Alkali Tarım Departmanı Teknik Müdürü Ziraat Yüksek Mühendisi Gökhan Baştuğ, ülkemizde ve dünyada her yıl tonlarca yasadışı-sahte bitki koruma ürünü ele geçirildiğini belirtti. Bu ürünlerin kullanımının tarımın geleceğini tehdit ettiğini vurgulayan Baştuğ, bu konuda çiftçilerin bilinçlendirilmesi gerektiğini ve bu ürünlerin kullanımının insan sağlığında önemli sorunlar ortaya çıkarabileceğini belirtti.

İnsanların en temel ihtiyaçlarından olan gıda ürünlerinin üretiminin artırılması için sürdürülebilir tarım uygulamalarının doğru ve etkili bir şekilde uygulanması büyük önem taşıyor. Nüfus artışı ile gıda ihtiyacının giderek arttığı bu dönemde, insan sağlığını korumak ve birim alandan yüksek verimlilik elde etmek için tarımsal faaliyetlerde üreticilerin bilinçlendirilmesi en temel konular arasında yer alıyor.

Koruma Klor Alkali Tarım Departmanı Teknik Müdürü Ziraat Yüksek Mühendisi Gökhan Baştuğ, yeni tarım alanlarının açılmaması, mevcut tarımsal alanların gittikçe azalması ve toprak verimliliğinin düşmesi, küresel iklim değişikliği, dünya nüfusunun halen artması gibi sebeplerin yeterli gıda temin edilmesinde problemlere neden olduğunu belirtti.

“Bitki koruma ürünlerinin doğru ve sürdürülebilir kullanımı son derece önemlidir”

Pandemi, savaş gibi son yıllarda dünyayı etkileyen nedenlerle, gıda üretimi ve tedarikinin ne kadar önemli ve stratejik bir konu olduğunun bir kez daha anlaşıldığını vurgulayan Baştuğ, “Bu durumda en önemli çıkış yolu olarak ‘Birim alandan daha yüksek verim elde etme’ yaklaşımı ön plana çıkmaktadır.” dedi.

“Birim alandan yüksek verim elde etmek için de verimli çeşit seçimi, dengeli sulama ve gübreleme yanında en önemli husus olarak hastalık, za-

rarlı ve yabancı otlarla mücadele gelmektedir.” diyen Baştuğ, “Söz konusu etmenlerle mücadelede pek çok yöntem bilinse de bitki koruma ürünleri kullanılmadığında %70-80'lere yakın verim kayıpları oluşabilmektedir. Bu kayıpların önlenmesindeki başarıların yanında, bitki koruma ürünlerinin doğru ve sürdürülebilir kullanımı da son derece önemlidir. Nitekim, bitki koruma ürünlerinin öneri ve tavsiye dışı kullanımları pratikte gıdalarda kalıntı, zararlı organizmalarda direnç ve çevredeki hedef dışı organizmalarda istenmeyen yan etkiler gibi olumsuzlukları da beraberinde getirmektedir.” değerlendirmesinde bulundu.

Çiftçilerin bitki koruma ürünü kullanımlarında dikkat etmeleri gereken ilk hususun sadece ruhsatlı bitki koruma ürünlerinin, ruhsatlı olduğu kültür bitkisi ve etmene karşı kullanılması olduğunu belirten Baştuğ, “Bu ürünlerin doğru zamanda kullanılması gerekiyor. Kullanım sırasında belirtilen doz, doğru su miktarı ve ekipmanlarla tarımsal faaliyetlerin uygulanması büyük önem taşıyor.” şeklinde konuştu.

“İnsan sağlığını tehdit ediyorlar”

Açıklamasında son zamanlarda sahte, kaçak ve ruhsatsız bitki koruma ürünlerinin sıklıkla tespit edildiğini belirten Baştuğ, bu ürünlerin içeriklerinin kontrol edilememesinden dolayı hem ürün kaybının yaşandığı hem de insan sağlığına olumsuz etkileri bulunduğunu belirtti. Baştuğ, “Sahte ve kaçak bitki koruma ürünleri kayıt dışı kazanç



sebebiyle ülkenin vergi kaybına ve haksız rekabete yol açmaktadır. Bu ürünlerde hedef etmenler kontrol edilemediği için ürün kayıplarına ya da fitotoksik etki nedeniyle ürünlerin tamamen kaybedilmesi durumlarıyla karşılaşmaktadır. Tüm bunların yanı sıra yasak aktif maddelerin kalıntıları nedeniyle hem ürünlerin ihracatında problemler yaşanmakta hem de insan sağlığında önemli sorunlar ortaya çıkmaktadır.” ifadelerini kullandı.

Yılın ilk 4 ayında 1.150 ton yasadışı ve sahte ürün ele geçirildi

Sahte ve kaçak bitki koruma ürünlerine yönelik sadece ülkemizde değil dünya genelinde de mücadele verildiğini belirten Baştuğ, sözlerine şu şekilde devam etti:

“Basından da görülebileceği üzere; TC. Tarım ve Orman Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü (GKGM) Bitki Koruma Ürünleri Daire Başkanlığımız tarafından güvenlik güçlerimizin desteğiyle gerçekleştirilen operasyonlarda birçok ilde tonlarca sahte ürün yakalanmıştır. Bu konu sadece ülkemizde değil, dünya genelinde önemlidir. Bu konudaki son örnek, Europol tarafından koordine edilen Silver Axe VII isimli operasyondur. Söz konusu operasyon ile Ocak-Nisan 2022 tarihleri arasında 31 ülkenin kolluk kuvvetlerinin katılımıyla 10 tutuklama gerçekleştirilmiş ve 1.150 ton yasadışı-sahte pestisit ele geçirilmiştir.



Sahte ve kaçak pestisitlerle mücadele hem sağlığımız hem de çiftçilerimizin emeklerinin korunması adına büyük önem taşımaktadır. Çiftçilerimiz, zarara uğramamak için sadece bakan-

lıkça yetkilendirilmiş güvenilir bayilerden alışveriş yapmalı ve şüphe duydukları ürünleri şirketlerine ve bakanlığımızın il-ilçe tarım teşkilatlarına bildirmelidirler.”

SAHA
YAYIN

**Enerji & Maden
Dergisi**

Değerli yetkili;
SAHA YAYIN olarak hazırladığımız
ENERJİ&MADEN dergisinin
düzenli bir şekilde sizlere ulaşması için
ABONE OLUN...

SAHA YAYIN olarak hazırladığımız
15-18 Aralık 2022'de gerçekleşecek olan
MADEN TÜRKİYE 2022
kataloğumuzda yer almak ister misiniz?



✉ enerjivemaden@gmail.com

www.enerjimaden.com

MADEN FİYATLARI

Fiyatlar aksi belirtilmedikçe metrik ton cinsinden verilmiştir. Limanı belirtilmeyen CIF teslimatın boşaltma limanları, Avrupadaki belli başlı ticaret limanlarıdır. Endüstriyel minerallerin fiyatları kalite, kaynak, miktar ve diğer satınalma koşullarına göre geniş aralıklar içinde değişmektedir.

Hazırlayan: Hasan YILMAZ - Maden Müh.

METAL MADEN FİYATLARI

ALTIN	
LMB, ons	1.740,90\$
ALUMİNYUM	
LMB %99.7	2.409,50\$
ANTİMUAN	
•Reg. Min.%99.65 Se max.100ppm, s.piyasa	13,250\$
•Konsantre %55 Sb ve üzeri	9.911-10.059\$
ARSENİK	
•LMB, Metal, Serbest piyasa, kg	1,11-1,34\$
BAKIR	
LMB	7.520,50\$
BİZMUT	
Min.%99.99, serbest piyasa, rafine, kg	7,60 -7,80\$
CIVA	
%99.99 şişe,	2000\$
ÇİNKO	
LMB, Yüksek kalite	2.998\$
DEMİR	
•İnce cevher,%58Fe yüksek kalite Çin limanları,	101,39\$
•İnce cevher,%62 Fe Çin limanları,	115,14\$
•Pelet cevheri,%65 Fe Çin limanları,	129,50\$
GERMANYUM	
Germanyum metal, Rotterdam \$/kg,	1.252-1.326\$
Germanyum dioxide \$/kg	790-835\$
GÜMÜŞ	
LMB , troy oz,	19.22\$
KADMİNYUM	
•Min.%99.95, serbest piyasa	2876\$
•Min.%99.99, serbest piyasa	2950\$
KALAY	
LMB	24.712\$
KOBALT	
•Metal, serbest piyasa	71.577,75\$
•Kobalt Sülfat, serbest piyasa, ton	10.872\$
KROM	
•G.Afrika konsantre %40-42 Cr ₂ O ₃ , CIF Çin	245\$
•Türkiye %46-48 Kons. (Cr/Fe:2,40) CIF Çin	330\$
•Türkiye %44-46 Kons.(Cr/Fe:2,20) CIF Çin	300\$
•Türkiye %40-42 parça (Cr/Fe:2,30) CIF Çin	300\$
•Türkiye %38-40 parça (Cr/Fe:2,20) CIF Çin	290\$
KURŞUN	
LMB	2.393\$
MAGNEZYUM	
•Serbest piyasa, min.%99,8 Mg FOB Çin	3.950-4.050\$
MANGANEZ	
•Serbest piyasa, elektrolitik %99,7	2260\$
•Metalurjik %38Mn index, dmtu metal içeriği	6,41-6,56\$
•Metalurjik %44-45Mn index, dmtu metal içeriği	8,05-8,20\$
MOLİBDEN	
•Çin Molibden oksit, bidonlu, lb, Mo	17,2-17,4\$
•Konsantre %45 Mo, mtu	403,9-405,4\$
NİKEL	
•LMB,	21.849 \$
•Nikel cevheri %1,8, CIF Çin %15-20 Fe, Su içeriği :%30-35 Si:Mg oranı <2	87-89\$
•Laterite %1,5 Ni içeriği CIF Çin	76-79\$
•Nikel sülfat, Batarya kalitesi	5400-5600\$
PALADYUM	
LMB, troy ons	1.935\$
PLATİNYUM	
LMB, troy ons	876\$
SELENYUM	
Serbest Piyasa, kg	25.34-26.83\$
TUNGSTEN	
•%65 WO ₃ kons., Çin, ton	16095-16393\$
URANYUM	
Spot piyasa, U ₃ O ₈ , lb	49,25\$
VANADYUM	
Pentoxide, min. %98 V ₂ O ₅ , CIF Avrupa, kg	17,58-18,04\$

ENDÜSTRİYEL MİNERAL FİYATLARI

ALUMİNA-BOKSİT	
•Alumina Avustralya min %98,4 Al ₂ O ₃ FOB	488\$
•Alumina fused brown %95Al ₂ O ₃ , 0-6mm FOB Çin	940-980\$
•Boksit (6.5≤Al/Si<7.5), Al içeriği %60	74,82\$
BARİT	
•Boya kalitesi mikronize. %96-98, 350 mesh UK,	200-220€
•Boya kalitesi Çin parça	225-250\$
•Türkiye tüvenan S.G. 4,2 FOB Mersin/İskenderun	110-120\$
•Sondaj kalitesi, FOB Morocco	86-95\$
BENTONİT	
•Döküm kalitesi, FOB Milos	60-80€
•Kedi toprağı, 1-5mm FOB Avrupa	40-62€
•Kedi toprağı, öğütülmüş, kurutulmuş, FOB Hindistan	32-35\$
BOR MİNERALLERİ	
•Dekahidrat boraks, FOB Buenos Aires	940-975\$
•Borik asit, FOB Buenos Aires	620-1000\$
•Latin Amerika Üleksit %40 B ₂ O ₃ FOB Lima,	690-750\$
•Kolemanit %40 B ₂ O ₃ FOB Buenos Aires	690-730\$
FELDSPAT	
•Ham, -10mm, bulk Türkiye, FOB Güllük Na-Feld.	22-23\$
•Cam kalitesi, -500 mikron torbalı, FOB Güllük	70\$
•-150 mikron	53-55\$
FLORİT	
•Kuru bazda, CIF ABD körfezi, Asidik filtrekeki	260-270\$
•Meksika, FOB Tampico, Asidik filtrekeki	400-450\$
•Güney Afrika, FOB Durban, min. %85 CaF ₂	440-490\$
•Metalurjik, %85 FOB Çin	360-400\$
•Metalurjik, Min. %90 CaF ₂ FOB Çin	460-500\$
FOSFAT	
DAP (Diammonium fosfat) FOB ABD Limanları	783,75\$
%70 BPL Fas Kazablanka,	287,50\$
GRAFİT	
•Doğal, batarya kullanımı, yoğ. 1,6-1,7 g/cm ³	4.330\$
•Sentetik, batarya kullanımı, yoğ.1,45-1,50 g/cm ³	11.050\$
•Grafit küresel %99,5 C, 15 mikron FOB Çin	3500-3800\$
•Amorf %80 C, -200meşh FOB Çin	480-550\$
•Grafit pul %94 C, +100meşh FOB Çin	1350\$
•Grafit pul %94C, -100 meşh, FOB	830\$
KALSİT	
•50-22 mikron FOB USA s.ton	30-35\$
•22-10 mikron FOB USA s.ton	65-120\$
•3 mikron FOB USA s.ton	195-220\$
KAOLEN	
•Kağıt dolgu 1. kalite, ABD Georgia fabrikada s.ton	147-203\$
•Kağıt dolgu 2. kalite, ABD	126-198\$
•Brezilya kağıt dolgu , %5 nem	220-280\$
KÜKÜRT	
FOB Doha, kimyasal ton	223\$
LİTYUM MİNERALLERİ	
•Lityum karbonat, %99,5 Li ₂ CO ₃ — kg, batarya için	69,89\$
•Lityum hidroksit 56,5% LiOH Avrupa, kg	69,70\$
•Spodumen kons. min %6 Li ₂ O CIF Avrupa	2.870-2.920\$
•Metal Lityum, min. %99 Li, KDV hariç	435.000\$
MANYEZİT	
•Yunanistan, ham, <%3.5 SiO ₂ FOB Doğu Akdeniz	70-80€
•Avrupa kalsine, CIF tarımsal	250-350€
•Çin, parça , %92 MgO FOB tam kavrulmuş	240-260\$
•Çin, parça tam kavrulmuş %94-95 MgO, kalsine	480-560\$
MİKA	
• 325 meşh mikronize, FOB Durban	400-475\$
•Kalsine toz mika, FOB Calcutta	400-800\$
•ABD ıslak mikronize FOB fabrika	700-950\$
NADİR TOPRAK ELEMENTLERİ	
•Seryum Oksit, %99 kg, FOB Çin,	1,26\$
•Lantanyum Oksit, %99,9, kg, FOB Çin,	1,21\$
•Neodyum Oksit, %99,5, kg, FOB Çin,	138,14\$
•Samarium Oksit %99,9,FOB Çin, kg	5,46\$
•Lantanyum/Seryum metal batarya için	4.240\$
OLİVİN	
•Refrakter kalite, bulk ABD	80-150\$

ENDÜSTRİYEL MİNERAL FİYATLARI (DEVAMI)

PERLİT	
• Ham, kırılmış, sınıflandırılmış, bulk FOB Türkiye	100-110\$
• Bulk, FOB Doğu Akdeniz	75-80€
REFRAKTER BOKSİT	
•Min. %86 Al ₂ O ₃ 0-25mm kurutulmamış parça	650-700\$
FOB Şhangay, Çin	
•Refrakter kalitesi, %88, (0-6mm) FOB Çin	470-490\$
REFRAKTER KİLLER	
•Kalsine kaolinitikkil, %47Al ₂ O ₃ , FOB ABD	130\$
•Avrupa kalsine kaolinitikkil, %70 Al ₂ O ₃ , FOB ABD	345-350\$
ŞİLİS KUMU	
• -20 mikron, >92 parlaklık FOB Durban	300-375\$
•Döküm/Cam kalitesi flint kum, bulk,	30-35\$
SODA KÜLÜ	
•Sentetik yoğun-hafif, s.ton, FOB Avrupa	195-230€
•Çin sentetik, yoğun-hafif, FOB Çin	230-240\$
•Çin sentetik, yoğun-hafif, CIF Uzakdoğu	300-320\$
•Hindistan sentetik yoğun/hafif, C&F Hindistan	275-285\$
SODYUM SÜLFAT	
•ABD dağıtım fiyatı, bulk s.ton	120-150\$
•Avrupa dağıtım fiyatı, bulk, torbalı, spot	140-165€
TALK	
•Çin, FOT UK, Normal, 200 meşh	275-300€
•Çin, FOT UK Normal, 350 meşh	275-300€
•Boya/Sabun A- kalitesi, FOB Durban	500-585\$
•G.Afrika, ilaç sanayi	700-850\$
•Kozmetik sanayi	660-745\$
TİTANYUM	
•İlmenit, min,%47 TiO ₂ , bulk kons. FOB Avust.	393-401\$
•Rutile, min, %95TiO ₂ , bulk kons. torbalı, FOB Avustralya	3150-3465\$
TUZ	
•Avustralya bulk FOB göl tuzu	42-50\$
•Çin bulk FOB göl tuzu	40-55\$
VERMİKÜLİT	
G.Afrika, bulk FOB Antwrep	320-600\$
ZİRKON	
•Min. %66,5 ZrO ₂ CIF Çin	1450-1650\$
•Mikronize %99,50 < 4µ, ort. partikül boyu <0,95µ	1600-1750\$

YURTIÇİ LİNYİT KÖMÜR FİYATLARI (TKİ)

Fiyatlar; tane boyu, teknik özellikler ve yıkanma durumuna göre farklılık göstermektedir. Verilen fiyatlar belirtilen üretim yeri için özelliklere bağlı olarak değişen en alt ve en üst fiyatlardır. KDV hariç FOB fiyatlarıdır.

Üretim Yeri / Boyut	TL/ton
Kütahya-Tunçbilek	
0,5-18 (4701kcal/kg)	1.272
+18 (4611-4733kcal/kg)	1.589-1.699
10-18(4701-4876 kcal/kg)	1.589-1.699
Çanakkale-Çan	
+30 (4052 kcal/kg)	1.016
0-30 (3787 kcal/kg)	1.219-1.325
Manisa-Soma	
0,5-18 (4706kcal/kg)	1.272
+18 (4544-4693kcal/kg)	1.589-1.699
10-18(4963-5001kcal/kg)	1.589-1.699

YURTIÇİ TAŞKÖMÜRÜ FİYATLARI (TTK)

Fiyat aralığı; tane boyu, nem, kül, uçucu madde, sabit karbon, kükürt oranı, kalori ve yıkanma durumuna göre belirlenmiş olup, müesseselere göre değişiklik göstermektedir. Ortalama KDV HARIÇ fiyatlarıdır.

Özellik	KDV hariç TL/ton
18/150	Kozlu(6600Kcal) : Paketli :3450 Dökme : 3250 Karadon (6900Kcal): Paketli :3450 Dökme : 3150 Armutçuk(7400Kcal): Paketli :4100 Dökme : 4350 Amasra (6000Kcal) : Paketli :3150 Dökme : 3000
0-10	Armutçuk (5800Kcal):4000-4720 Amasra(5500Kcal):3200-3776
10-18	Armutçuk (7400Kcal) : Paketli:4250-5015 Dökme: 4100-4838 Amasra (6000Kcal) : Paketli:3.150-3.717 Dökme: 3.000-3.540

KISALTMALAR

lb : (libre) :

453,59 gram / s.ton (kısa ton) : 907,2 kg

şişe=34,5 kg

1 ons (troy oz) altın/gümüş : 31,1034807gram

BPL= P2O5 / 0,45

LMB = Londra Metal Borsası

UK = İngiltere

Dmtu : kuru metric ton ünit

CIF : Nakliye ve sigorta dahil fiyat

FOB (Free on board),: Limanda Bordo'ya teslim fiyatı

FOR (Free on Rail) : Tren vagonuna kadar teslim fiyatı.

FOT: Belirtilen noktada kamyon üzerinde teslim.

CFR : İstenen alıcı limanında teslim kadem olan navlun-nakliye satıcıya ait

BAZ METALLERİN YILLARA GÖRE ORTALAMA FİYATLARI (LONDRA METAL BORSASI)

METAL CİNSİ	ALÜMİNYUM	BAKIR	KURŞUN	NİKEL	KALAY	ÇİNKO	ALTIN	GÜMÜŞ
YIL	\$/ton	\$/ton	\$/ton	\$/ton	\$/ton	\$/ton	\$/ons	\$/ons
2008	2.572	6.954	2.081	21.346	18.488	1.874	874,99	15,07
2009	1.664	5.148	1.718	14.646	14.053	1.654	956,96	15,01
2010	2.172	7.534	2.147	21.829	20.387	2.160	1.233,90	17,06
2011	2.398	8.836	2.400	22.887	26.094	2.193	1.616,33	35,10
2012	2.012	7.941	2.061	17.530	21.094	1.950	1.648,22	31,99
2013	1.849	7.325	2.141	15.015	22.302	1.910	1.406,26	23,81
2014	1.866	6.861	2.095	16.859	21.877	2.164	1.247,47	18,54
2015	1.688	5.495	1.786	11.848	16.051	1.932	1.160,06	15,68
2016	1.603,44	4.862,32	1.869,91	9.591,00	17.964,84	2.089,98	1.251,00	17,01
2017	1.967,30	6.161,86	2.316,55	10.399,97	20.080,79	2.893,08	1.257,57	17,05
2018	2.109,19	6.525,10	2.242,83	13.098,31	20.147,53	2.924,03	1.268,40	15,42
2019	1.791,04	6.004,10	1.996,60	13.899,17	18.651,21	2.548,02	1.392,60	16,21
2020	1.701,61	6.168,35	1.824,00	13.772,34	17.132,16	2.271,80	1.769,64	20,52
2021	2.195,72	9.313,98	2.204,40	16.923,55	32.580,53	3.004,57	1.798,61	25,04
Ocak 2022	3.002,18	9.773,10	2.341,28	22.312,75	41.772,25	3.608,63	1.816,76	24,13
Şubat 2022	3.259,70	9.938,60	2.298,43	24.167,00	44.090,50	3.643,13	1.856,30	23,47
Mart 2022	3.536,72	10.235,80	2.358,11	31.819,78	44.193,26	3.972,93	1.947,83	25,24
Nisan 2022	3.255,58	10.181,53	2.395,37	33.276,05	43.077,89	4.369,79	1.933,90	24,54
Mayıs 2022	2.825,52	9.361,56	2.143,79	27.927,14	35.881,90	3.758,10	1.848,30	19,04
Haziran 2022	2.562,15	9.030,85	2.066,08	25.812,25	31.723,00	3.642,63	1.833,83	21,49



MAD SAN

MÜHENDİSLİK
HİZMETLERİ
LTD. ŞTİ.

"Sürdürülebilir hizmet ve kalite"



Madencilik Ekipmanları

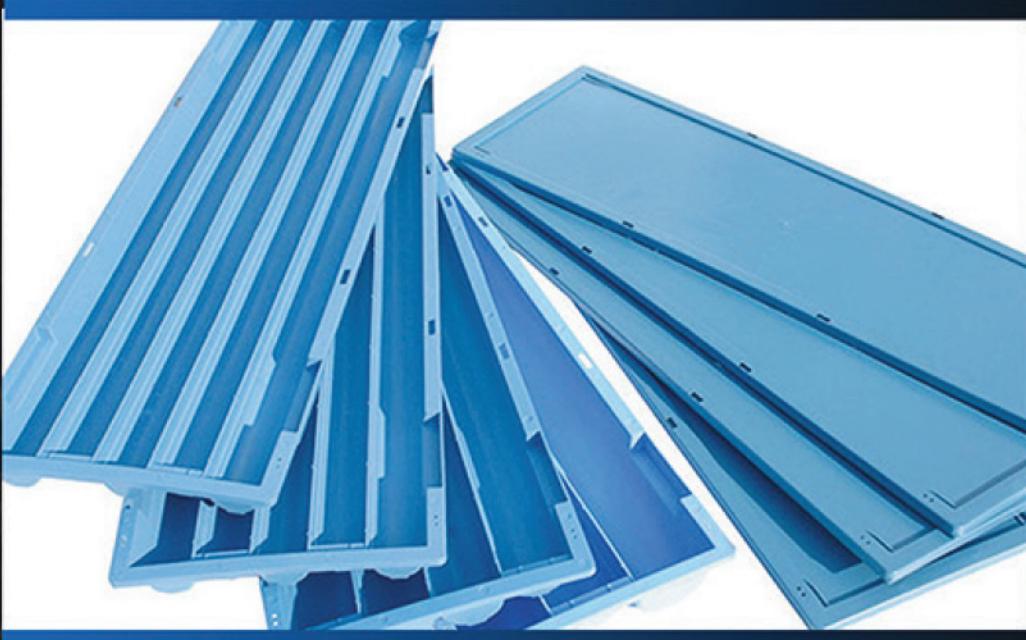
Karotlu Sondaj - Kaya deliciler (Rot, Bit, Shank)

Karotiyer ve Yedekleri - Sondaj Tij ve Boruları

Emrenye Matkaplar - PDC Bitler

Tricone Bitler

Bilgi ve Teknoloji üreten mühendislerimiz ile
markalaşarak hizmet vermeye
durmaksızın devam ediyoruz.
Çünkü bir projeniz varsa çözüm ortağınız
MADSAN MÜHENDİSLİK tir.



MADSAN MÜHENDİSLİK

Merkez: Halkapınar Mah. 1376 Sk. No: 3/B Konak-İZMİR

Tel: 0232 437 33 05 • Faks: 0232 437 34 06

Şube: Havalandırmacılar Cad. No: 66 İvedik OSB, Yenimahalle-ANKARA

Tel: 0850 222 63 76

www.mad-san.com

info@mad-san.com



@madsanofficial

TÜRKİYE'NİN HORTUM MARKETİ

www.hortummarket.com

hm
hortummarket

OSTİM OSB. 1231/A (41/A) Sk.
No: 18-20 Ankara
T: 0312 385 25 11 (pbx)
F: 0312 385 09 77
info@hortummarket.com

