



DESMA

24/7

Your experts in rubber
and silicone injection moulding.

Soul & Solutions for Global Success

YENİ BENCHMARK S3

GELECEĞİN ENERJİ VE MATERYAL ETKİLİ ÜRETİMİ
BU ŞEKİLEDİRDESMA S3 jenerasyonu artık **ZeroWaste ITM** yeniliği ile kayıpsız ürün
üretimi ve standartlar oluşturan diğer teknik özellikler için de mevcuttur:

- **DRC 2020 HT** kumandasının 19" haptik dokunmatik ekranı üzerinden sezgisel makine kumandası aracılığıyla kolay makine kumandası
- **FIFO-Advanced** püskürtme ünitesi aracılığıyla daha yüksek kullanılabilirlik
- **PlastControl** karşı akım kilidi aracılığıyla iyileştirilmiş püskürtme doğruluğu
- **ServoGear** hidrolik sistemi aracılığıyla enerji tasarruflu tahrik ve azaltılmış gürültü kirliliği
- **ActiveFeed** besleme merdanesi aracılığıyla daha büyük materyal şeritleri ölçülerinin daha güvenli nakli
- Patentli **FlowControl+** meme tekniği aracılığıyla etkili ısıtma süresi azalması

www.desma.biz

- ▶ Kauçuk Derneği Yönetim Kurulu İstanbul Sanayi Odası Yeni Yönetimini Ziyaret Etti
- ▶ Kauçuk Sektörü Beklenen Buluşmaya Hazırlanıyor
27-30 Kasım 2014 Tarihleri Arasında Kauçuk 2014 Fuarı Gerçekleşecek
- ▶ Türkiye'de Bir Kauçuk Üretim Tesisi Kurulması Gerekli Midir?
Ekonomi Bakanlığı Girdi Tedarik Stratejisi (GİTES) İçin Kauçuk Derneği Raporu
- ▶ Yalova Üniversitesi Polimer Çalıştayı
- ▶ Katkı Maddelerinin Kauçuk İçinde Göçü (Migrasyonu)
- ▶ Bulgaristan Kauçuk Derneği Başkanı Bayan Slavka Steftcheva İle Röportaj
- ▶ Elastomerlerin Termogravimetrik Analizi (TGA)
- ▶ ERP (Enterprise Resource Planning) ve İnsan Kaynakları

Güvenilir bir karışıma ihtiyaç duyuyorsanız, Yüksek Performans Elastomerlerinde Çözüm Ortağınız: SolPro



SolPro size, ihtiyacınız olan yüksek performans elastomerlerinde sürekli kalite, güvenilirlik, teknik destek ve ekonomik çözümler sunar.

Size katma değer sunulmasını, hızlı ve esnek hizmet verilmesini, çözüm ve verimlilik odaklı çalışılmasını istiyorsanız bize güvenebilirsiniz.

- | | | | |
|---------------------|----------|----------------------|--------------------|
| • Silikon Kauçuklar | VMQ | • Sentetik Kauçuklar | ACM, AEM, ECO, CR, |
| • Florosilikonlar | FVMQ | | PU, EPDM, NR, |
| • Florokauçuklar | FKM, FPM | | NBR, SBR, IIR, IR, |
| • Tabii Kauçuklar | NR | | HNBR, CSM |

ve tüm diğer kauçuk polimer, katkı malzemeleri ve karışım ihtiyaçlarınız için
SolPro yanınızda!

Solpro Danışmanlık Kimya San. ve Tic. Ltd. Şti.

Ramazanoğlu Mah. Kaynarca Cad. No:48
TR34906 Şeyhli, Pendik-İstanbul, Türkiye

Tel: +90 216 378 79 80 Pbx Faks: +90 216 378 00 15

E-posta: info@solpro-tr.com Web: http://www.solpro-tr.com



026

solpro®

Çözüm Ortağınız

Global Polymers Rubber Supplier



Elastomers

SBR (stiren -butadien)
ESBR (Emulsiyon stiren butadien)
SSBR (Solution Stiren Butadiene)
SKI3 – (Polisopren)
BR (butadien)
NBR (butadien-nitril)
NBR (butadien-nitril in powder)
CR (kloropren)
IR (isopren)
IIR (butil)
CIIR (klorobutil)
BIIR (bromobutil)
SBS (termoplastik elastomer)
Latex

Carbon Black

N-220, N-234, N-326
N-330, N-339, N-375
N-347, N-539, N-550
N-650, N-660

Polymers

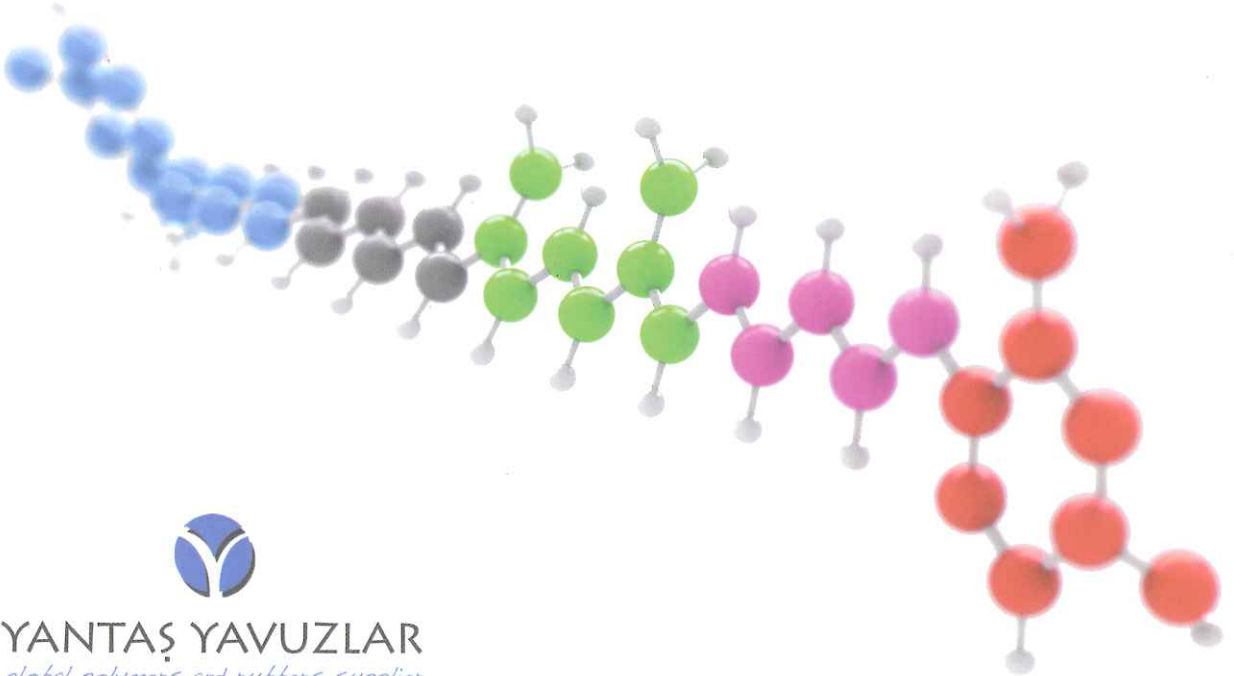
PVC Süspansiyon
K58 - K65 - K67 - K70

PVC Emulsiyon
K66 - K62- YYPE - Film - Rafya
Enjeksiyon - Ekstrusyon - Şişirmelik
Boruluk - AYPE - Film - LAYPE

PP - Homopolymer
Rafya - Fiber - Enjeksiyon - Ekstrusyon
PP - Copolimer - Enjeksiyon - Ekstrusyon

PP – Random Copolimer
Ekstrusyon - Şişirme - PS - ABS
Enjeksiyon - Ekstrusyon - GPPS
Enjeksiyon - Ekstrusyon - HIPS
Enjeksiyon - Ekstrusyon - PC- Enjeksiyon

Ratamoulding
C4- C5- C6 - C7
PET- PBR- EVA- PA- PTA



YANTAŞ YAVUZLAR
global polymers and rubbers supplier

www.yantas.com.tr

Yantaş Yavuzlar Plastik San. ve Tic. A.Ş.

CB PE SBR PVC PP

Yeni Bursa Yolu No:286 Kullar Sapağı Yanı 41140 Kocaeli / Türkiye Tel: +90 262 349 20 30 Dahili:114 Fax: +90 262 349 20 34

kimteks

kimya tekstil ürünleri tic. a.ş.



Kauçuklar

- ➔ SBR 1500 / 1502
- ➔ SBR 1712
- ➔ CBR 1203
- ➔ Polikloropren Kauçuk (Baypren 611)
- ➔ Rejenere Kauçuk
- ➔ Yüksek Stirenli Kauçuk (SBR 9000, Pliolite S6H)

Ayrıca talep üzerine butil kauçuk, SKI3, EPDM ürünlerini de tedarik etmekteyiz.

Karbon Siyahları

- ➔ HAF N-330
- ➔ FEF N-550
- ➔ ISAF N-220
- ➔ GPF N-660

Hızlandırıcılar

- ➔ CBS - CZ
- ➔ DPG - D
- ➔ MBT - Merkapt
- ➔ MBTS - DM
- ➔ TMTD - Thiuram

Diğer Katkılar

- ➔ Polietilen Glikol (PEG), Monoetilen Glikol (MEG), Dietilenglikol (DEG)
- ➔ Hidrokarbon Reçineler
- ➔ Tahta Tozu
- ➔ Stearik Asit
- ➔ DOP

Yapıştırıcı Hammaddeleri

Polikloropren Kauçuk

- ➔ Baypren 213
- ➔ Baypren 233
- ➔ Baypren 243
- ➔ Baypren 330
- ➔ Baypren 331

Diğer Katkılar

- ➔ Fenolik Reçineler
- ➔ Aktif Çinko (Bayer)
- ➔ Antioksidanlar

Poliüretan Reçineler

Solventler

- ➔ Metilen Klorid
- ➔ Trikloretlen
- ➔ Dimetilformamid

Eva Hammaddeleri

Eva

Rejenere Polietilen

Diğer Katkılar

- ➔ Köpürtücü Ajanlar (Porofor)
- ➔ Peroksit

Kimteks Kimya Tekstil Ürünleri Ticaret A.Ş.
Harman Caddesi Polat Plaza

No: 2 B Blok Kat: 11 34394 Levent/İstanbul

Tel: (0212) 325 25 95 Faks: (0212) 325 24 64

www.kimteks.com.tr

GELECEK İÇİN ELELE

Kimteks, 1983 yılından beri suni deri, ayakkabı tabanı, kauçuk, yapıştırıcı ve boya gibi farklı sektörlerde hammadde tedarik etmekte olup, Türkiye'nin ilk poliüretan sistem üreticisi olarak teknoloji ve Ar-Ge yatırımları ile müşteriye yüksek kalite standartları çerçevesinde özel çözümler üreten bir firmadır.

Kurulduğu ilk günden beri kalite ve hizmet anlayışından ödün vermeden çalışan Kimteks, kimyevi hammadde konusunda dünya lideri olan tedarikçilerle başladığı faaliyetlerini, yeni kurduğu ortaklıklarla ürün çeşitliliğini artırarak sürdürmektedir. Türkiye'de kendi sektöründe distribütörlük hizmeti veren ilk firmalardan biridir.

Kimteks'in kalite ve hizmet anlayışının en önemli temel taşı doğaya ve insan sağlığına gösterdiği özendir. Bu anlayışla çalışmalarını sürdürmekte olup, hem kendi çalışanlarının sağlığını korumaya hem de çevreye gösterdiği özen ile sorumluluklarını yerine getirmektedir.

İnsan kaynaklarına yaptığı yatırım, değişime ayak uydurabilme yeteneği ve kurduğu güçlü iletişim ağıları sayesinde yapısını sürekli geliştirmekte, pazar payını büyümekte ve çalıştığı sektörlerin sayısını arttırmaktadır.

Kazan-Kazan-Kazan prensibiyle hareket eden Kimteks, başarısını ve liderlik konumunu, yerli ve yabancı müşteri memnuniyetine verdiği önem ve kaliteye bakış açısıyla sürekli kılmayı hedeflemektedir.

Yayın Türü

Yaygın Süreli

İmtiyaz Sahibi

Kauçuk Derneği İktisadi İşletmesi adına
Nurhan Kaya

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Nalan Kibar

Yayın Kurulu

Abdalla Mbaruk Abdalla
Nurhan Kaya
Kamil Berat Öztimur

Yayın Danışma Kurulu

Satılmış Basan (Prof. Dr., Hitit Üniversitesi)
Bağdagül Karaağaç (Yrd. Doç. Dr., Kocaeli Üniversitesi)
Kemal Karadeniz (Yrd. Doç. Dr., Sakarya Üniversitesi)
Şeyda Polat (Yrd. Doç. Dr., Kocaeli Üniversitesi)
Murat Şen (Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi)
Teoman Tinçer (Prof. Dr., ODTÜ)
Nurhan Vatansever (Yrd. Doç. Dr., Kocaeli Üniversitesi)
Ülkü Yilmazer (Prof. Dr., ODTÜ)

Grafik Tasarım

Ercüment Günaydın

Basım

Atak Matbaacılık Yay. Amb. San. ve Tic. Ltd. Şti.
Davutpaşa cad.emintaş san. sit. No:101/506
Tel: 0212 483 42 51

İmtiyaz Sahibi-Sorumlu

Yazı İşleri Müdürü ve
Yönetim Yeri Adresi:

Kauçuk Derneği İktisadi İşletmesi
Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat:5
No:475 Okmeydanı / Şişli - İSTANBUL

Tel : 0212 320 41 67-320 63 49
Faks: 0212 320 64 53

info@kaukukdernegi.org.tr
www.kaukukdernegi.org.tr

Dergimizin "makale" bölümü hakemlidir.
Gönderilen makaleler hakem denetiminden
(peer review) geçtikten sonra yayınlanmaktadır.

Dergide yayınlanan yazıların tamamı yazarın
düşüncelerini kapsamaktadır. Kaynak gösterilmek
şartıyla alıntı yapılabilir. Derneğe doğrudan veya
yayın kurulu üyeleri vasıtası ile gönderilecek yazılar
iade edilmez. Yayınlanmayan yazılar için yayın kurulu
sorumlu tutulmaz. Verilen teknik bilgiler,
malzemelere ve çalışma şartlarına göre farklı
sonuçlar verebileceğinden, sadece tavsiye niteliğinde
olduğuna dikkatinizi çekeriz.



Başkandan Mesaj

Dernekten Haberler

- Kauçuk Derneği Yönetim Kurulu İstanbul Sanayi Odası Yeni Yönetimini Ziyaret Etti.....6
- Kauçuk Sektörü Beklenen Buluşmaya Hazırlanıyor
27-30 Kasım 2014 Tarihleri Arasında Kauçuk 2014 Fuarı Gerçekleşecek.....8
- Türkiye'de Bir Kauçuk Üretim Tesisi Kurulması Gerekli Midir?
Ekonomi Bakanlığı Girdi Tedarik Stratejisi (GİTES) için Kauçuk Derneği Raporu.....10
- Türk Standartları Enstitüsü ile Yapılan Kauçuk Ayna Komitesi Hakkında Bilgilendirme Toplantısı.....14
- Yalova Üniversitesi Polime Çalıştayı16

Makale

- Katkı Maddelerinin Kauçuk İçinde Göçü (Migrasyonu)20

Röportaj

- Bulgaristan Kauçuk Derneği Başkanı Bayan Slavka Steftcheva ile Röportaj.....26

İstatistik

- Kauçuk ve Kauçuktan Eşya Dış Ticaret.....30
- Kauçuk Fiyat Endeksi.....32

Üyelerimiz

- Aramıza Yeni Katılan Üyelerimiz.....34

Kauçuk Teknolojisi I

- Elastomerlerin Termogravimetrik Analizi (TGA).....36

Fuar Takvimi

- Ekim - Aralık 2013 Dünya Kauçuk ve Endüstri Fuarları.....40

Kauçuk Teknolojisi II

- Dünya Kauçuk Sektörüne Genel Bir Bakış ve Kauçukla İlgili Temel Bilgiler.....42

Hukuk

- İşe İade Davaları.....46

Ekonomi

- Meslek Komiteleri Durum Tespit Anketi Sonuçları Eylül 2013.....48

Bunları Biliyor Musunuz?

- Türkiye Kimya Sektörü Strateji Belgesi ve Eylem Planı 2012-2016 Bölüm-III.....52

Kalite ve Yönetim

- ERP (Enterprise Resource Planning) ve İnsan Kaynakları.....59

Gezi

- Tuna Boylarında Sırbistan I60

- Üye Kayıt Formu.....67



TUNG-YU
HYDRAULIC MACHINERY
Your first choice for hydraulic machinery

Vizyotek olarak 2000 yılından bu yana çeşitli hidrolik kompresyon, kauçuk enjeksiyon ve vulkanizasyon makinalarının üretiminde dünyanın önde gelen üreticilerinden olan, 1983 yılında Tayvan'da kurulmuş **TUNG YU HYDRAULIC MACHINERY CO.** firmasının satış ve servis temsilciliğini yürüterek ülkemiz kauçuk sektörüne hizmet vermekteyiz.

Zaman içinde her türlü kauçuk ürünü test edebilecek, 18'den fazla değişik kauçuk test ekipmanını, sıvı nitrojen çapak alma makinalarını, hamur hazırlama makinalarını, ürün yelpazemize kattık.

Bugüne kadar amatör ruh ve profesyonel yaklaşımla devam eden hizmetlerimize aynı şekilde devam etmeye kararlıyız.



RTAXS
Kauçuk Enjeksiyon Presi



THP
Yağ keçeleri v.b. kauçuk parçalar için vakumlu kompresyon presi



TYC
O-ring, titreşim takozu, toz lastikleri v.b. kauçuk parçalar için vakumlu kompresyon presi



TR-250-PCD
Hassas hamur kesme, ön şekillendirme presi



VİZYOTEK Sanayi Makineleri Pazarlama ve Servis Bakım Onarım Hizmetleri San.Tic.Ltd.Sti.
Tel:0224 5491208 Fax:0224 5491209 Gsm:0532 2664784
vizyotek@vizyotek.com.tr www.vizyotek.com.tr

TUNG YU HYDRAULIC MACHINERY CO., LTD.
Tel: 886-49-2253588 Fax: 886-49-2252998
tungyu@tungyu.com www.tungyu.com

Faaliyetlerimiz ve Ekonomi Üzerine...

Nurhan KAYA

Kauçuk sektörümüzün en önemli buluşması KAUÇUK 2014, İstanbul 8. Kauçuk, Lastik Üretim Teknolojileri ve Kimyasalları Fuarı 27-30 Kasım 2014 tarihleri arasında Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi Büyükçekmece - İstanbul'da düzenlenecek. Fuarımız "MADEN TÜRKİYE 2014 " 6. Madencilik, Maden Makine ve Ekipmanları, İş Makineleri Fuarı ve "BELEDİYE - KENT 2014" Fuarı ile eş zamanlı düzenlenecek. KAUÇUK 2014 fuarı, sektör firmalarının uluslararası yeni pazarlara açılma fırsatı bulacakları, en son ürün, teknoloji ve yeniliklerini bir arada sergileyecekleri ve dünyanın farklı ülkelerinden gelen nitelikli ziyaretçilerle buluşacakları ticari pazarlama ortamını sağlayacak.

Kauçuk Derneği Yönetim Kurulu olarak seçilerek yeni göreve gelen İstanbul Sanayi Odası Yönetim Kurulu Başkanı Erdal Bahçıvan ile İSO'nun yeni yönetimini göreve başlamalarından dolayı kutlamak amacıyla bir ziyaret gerçekleştirdik. Ziyarette yeni yönetime başarılar dendi ve sanayinin sorunları konusunda görüş alışverişinde bulunuldu. İlişkilerin daha ileriye götürülmesi konusunda fikir birliğine varıldı.

Ekonomi Bakanlığı GİTES (Girdi Tedarik Stratejisi) ve Eylem Planı çalışmalarında yer alan Derneğimiz, bu çalışma içinde, "PETKİM Yarımcı Tesislerinin kapanmasından sonra ülkemizin ve kauçuk sektörünün çok ciddi bir problemi olan sentetik kauçuk üreten bir tesisin niçin gerekli olduğu konusunda" sektörle görüşmeler yaparak bir rapor hazırladı ve ilgili bakanlıklara gönderdi. Bu raporu Dergimiz sayfaları içinde bulabilirsiniz.

ABD, ülkenin borç tavanının yükseltilmesi konusunda bütün dünyayı endişeye sevk eden bir kriz yaşadı. Ülke ve şehir iflaslarından sonra dünyanın süper gücünün kısmen kepenk kapatması, şok edici bir gelişme olarak hafızalarımızda yerini aldı. Süper gücün temerrüde düşmesi sadece Amerika için değil bütün dünya için yıkıcı etkiler yaratabilirdi. Amerikan iç politikasına yönelik siyasi hesaplardan kaynaklanan

bu kriz, herkesi sevindirecek şekilde şimdilik geçici bir çözümle atlatılmış durumda. Ancak Türkiye'yi de kapsayan ve daha çok finansal piyasaları kapsayan bu sevincin, fazla uzun sürmeyecektir. Dünya bu konuda kalıcı çözümler üretecek tedbirleri vakit kaybetmeksizin almak zorunda. Aksi takdirde dünya ekonomisi telafisi mümkün olmayan yeni krizlerle karşı karşıya kalabilir.

Sınırlı kaynaklara sahip olmakla birlikte geçmişten bugüne ülkemizin ekonomik olarak geldiği noktaya baktığımızda; ortada hiç kuşkusuz küçümsenmeyecek bir başarı var. Türkiye'nin yaşadığı 2001 krizi sonrasında "Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı" devreye girerken, 2002-2011 yılları arasında yüzde 5'in üstünde bir ortalama büyüme hızına ulaşılabildi. Ancak, Türkiye'nin uzun dönem büyüme hızı son 50 yılda yüzde 4,4'dür. Bunu gelişmekte olan ülkeler Brezilya, Hindistan, Çin, Güney Kore ve Malezya'yla karşılaştırdığımızda aynı dönemde ortalama büyüme hızları yüzde 6,3'dür. İç tasarrufların yetersizliği ve rekabet gücü zafiyeti ekonomik büyümemizi sınırlandıran faktörlerin başında geliyor. Gelişmiş ülkeler liginde yer alabilmemiz için bu faktörler başta olmak üzere birçok alanda köklü tedbirlerin alınmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Öncelikli olarak, inovasyona dayalı ve verimlilik artırıcı bir büyüme modeline geçebilmeliyiz. Türkiye'de imalat sanayi için en önemli ihtiyaç, üretimin katma değer yaratma kapasitesinin artırılmasıdır. Özellikle yüksek teknolojili ürün üreten sektörlerde ülkemiz, bir üretim merkezi haline gelmelidir.

İhracatın hem miktar hem de değer birleşimindeki olumlu gelişmelere ve pazar çeşitlenmesinde son yıllarda elde edilen gözle görülür başarılarla rağmen, üretimde ithalata bağımlılık sorunu devam etmektedir. Ülkemizde kriz veya durgunluk dönemlerinde yavaşlayan ithalat, dış ticaret açığını hafifletirken, genişleme ve hızlı büyüme dönemlerinde yeniden normal seviyelere dönerek dış ticaret açığını yüksek seviyelere çıkartmaktadır.



Yapısal temellere sahip olan ithalat bağımlılığı problemi, ülkemizin rekabet gücü açısından önemli bir kırılganlık kaynağıdır. Son bir yıl içerisinde toplam ithalatımızın %73,3'ünü ara malı ithalatının oluşturması, bu konuda alınması gereken önemli bir yol olduğunu göstermektedir. Bu nedenle Türkiye'de üretimin ithalata olan bağımlılığının azaltılması için orta-uzun vadeli politikalar geliştirilmesi hayati önem taşımaktadır.

İthalata bağımlı üretim yapısını değiştirmeye yönelik yeni teşvik sistemi ile ihracata yönelik üretimde daha düşük maliyetli girdi tedarikine katkı sağlamayı amaçlayan, bizim de içinde bulunduğumuz, Girdi Tedarik Sistemi uygulama sonuçlarının titizlikle değerlendirilmesi gerekmektedir.

Ayrıca, Türkiye'nin en önemli ithalat kalemini oluşturan enerji alanında yerli üretimin güçlenmesi, enerji verimliliğini gözetken yatırımlarının artması, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımında ilerleme kaydedilmesi de üretimde ithalat bağımlılığının azalmasına önemli bir katkıda bulunacaktır.

Güzel günler dileyerek, saygılarımla sunuyorum

Kauçuk Derneği Yönetim Kurulu İstanbul Sanayi Odası Yeni Yönetimini Ziyaret Etti

Fatma B.AYMAZ



Kauçuk Derneği Yönetim Kurulu Üyeleri tarafından, seçilerek yeni göreve gelen İstanbul Sanayi Odası Yönetim Kurulu Başkanı Erdal Bahçivan ile İSO'nun yeni yönetimini göreve başlamalarından dolayı tebrik etme amacıyla bir ziyaret gerçekleştirildi. Ziyarete, Kauçuk Derneği Başkanı Nurhan Kaya ile beraber, Kamil Berat Öztimur, Abdalla Mbaruk Abdalla, Behlül Metin ve Osman Güler katıldı. İSO Meclis Başkan Yardımcısı Hasan Büyükdede'nin de hazır bulunduğu ziyarette, kauçuk sektörü adına yeni yönetime başarılar dilendi ve sanayinin sorunları konusunda görüş alışverişinde bulunuldu. Nurhan Kaya'nın sektör adına başarı dileklerine, yeni İstanbul Sana-



yi Odası başkanı Erdal Bahçıvan teşekkürlerini sunarak, “sizin gibi sanayici ve kauçuk sanayisi temsilcilerini burada görmekten onur duydum. Biz ülkemiz sanayisi, hem de Kauçuk Derneği için dolayısıyla sektörün çıkarları için elimizden gelen hizmet ve sorumlulukları yerine getireceğiz. Hep daha iyisi için çalışarak iyi işler çıkarmak istiyoruz. Beraberce sanayimizin gelişimi için elimizden gelenin en iyisini yaparak sektörümüze ve ülkemize katkılar sağlamak en büyük amaçlarımız arasında yer alıyor ” dedi. Kauçuk Derneği Başkanı Nurhan Kaya Kauçuk Derneği ve faaliyetleri hakkında bilgi vererek, “Kauçuk Derneği 1988’de kuruldu. Kauçuk sektörünün Türkiye’deki sorunlarının bir araya gelerek çözüm sağlanması amacıyla kurulmuştur. Türkiye’deki kauçuk sektöründe, tek mesleki kuruluşu olan Kauçuk Derneği Yönetim Kurulu da gerçekten çok özverili bir şekilde çalışarak elinden geleni yapıyor. Dernek olarak amacımız sektörümüz ve çıkarları için iyi işler yapmak. Derneğimizi ve dolayısıyla da sektörümüzü daha ilerilere götürmek için İstanbul Sanayi Odası’ndan beklentilerimiz yüksek. Sanayi Odası ile Kauçuk Derneği’nin sıkı ilişkileri, sektör açısından çok güzel bir durum ve bizler bu durumun daha da iyi olup güzel sonuçlar doğurması için üstümüze düşen her şeyi yapmaya hazırız” dedi.

İSO Başkanı Erdal Bahçıvan, “derneklerle yakın ilişkiler içinde olup, derneklerin sorunlarını sektörün sorunları olarak görüp çözümünde de elimizden geleni yapmak istiyoruz. Bunun da faydasını hem sanayi, hem sektör, hem de ülke olarak göreceğimize şüphem yok. Sizin de Kauçuk Derneği olarak çabalarınızı görüyoruz. Bu konuda üstümüze düşeni ve elimizden geleni yapmaya hazırız” diyerek, İSO’nun kauçuk sektöründeki sanayicilerine yardıma hazır olduğunu belirtti. Nurhan Kaya, “Kauçuk Derneği olarak İSO’dan beklentilerimiz yüksek. İSO ile üniversiteler arasındaki işbirliklerinde dernek temsilcileri de yer almalı diye düşünüyoruz.



Aynı zamanda ilgili sektör ve derneklerin, ilgili üniversitelerle işbirliği içine girmeleri gerektiği kanısındayım” dedi.

İSO Meclis Başkan Yardımcısı Hasan Büyükdede, “kauçuk sektöründe kullanılan çok sayıda makinenin yurt dışından geldiğini görüyoruz. Plastik enjeksiyon sektöründe yerli üretim var, kauçuk enjeksiyon sektöründe kullanılan makineleri de yerli makine üreticilerimiz yapabilir” deyince, Kauçuk Derneği Başkanı Nurhan Kaya, “elbette bizimde te-

mennimiz o, sektörümüzün makine ihtiyacı yerli üretim olarak karşılansın ve dışarıya paramız gitmesin. Fakat bunun için makine üreticileri ile sektörümüzün tanışması lazım. Bunun için Kauçuk Fuarına makine üreticilerinin stand açıp katılmalarını bekliyoruz, gelsinler ürünlerini sergilesinler ya da sektörümüzde ne tür makineler kullanılıyor diye log içinde olsunlar” dedi. Sanayinin sorunları konusundaki sohbetten sonra, Kauçuk Derneğinin İSO’nun yeni yönetimine plaket takdimiyle toplantı sonlandı.



KAUÇUK SEKTÖRÜ BEKLENEN BULUŞMAYA HAZIRLANIYOR

27-30 KASIM 2014 TARİHLERİ ARASINDA

KAUÇUK 2014 FUARI GERÇEKLEŞECEK

Kauçuk sektörünün en önemli buluşması KAUÇUK 2014, İstanbul 8. Kauçuk, Lastik Üretim Teknolojileri ve Kimyasalları Fuarı 27-30 Kasım 2014 tarihleri arasında Kauçuk Derneği ve TÜYAP Tüm Fuarcılık Yapım A.Ş. işbirliği ile Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi Büyükçekmece - İstanbul'da düzenlenecektir.

Fuar 2012 yılında 25 ülkeden toplam 209 firma ve firma temsilciliği katılımı ile gerçekleştirilmiş; sektörün ihtiyaç ve beklentilerini profesyonel standartlarda karşılama hedefine başarıyla ulaşmıştır. Kauçuk 2012 Fuarını Türkiye dahil 46 ülkeden 6.929 profesyonel ziyaret etmiştir.

KAUÇUK 2014 Fuarının kapsamında; Kauçuk Mamuller (Otomotiv Conta, Otomotiv Lastik, Contalar, Diyafram Lastik, Filtre, Fitol, Hortum, Kaplin Lastik, Kasnak, Kayış, Konveyör Bant, Lastik Conta, Levha Lastik, Mantar Conta, O-ring, Silikon, Sprey Köpük, Stropor, Sünger, Süspansiyon, Zemin Kaplama Malzemeleri), Makineler (Enjeksiyon, Hamur Makinesi, Hava Tünelleri, Kalender, Kalıp, Mikser, Otoklav, Presler, Extruder, Soğutma Makineleri), Laboratuar Ekipman ve Teknolojileri (Aşındırma, Elastikiyet, Elu, Rheometre, Shoremetre, Tensometer, Viscosimetre, Yoğunluk Kiti) ve Hammaddeler (Sentetik Kauçuklar ve Lateksler, Tabi Kauçuklar ve Lateksler, Akseleratörler, Aktivatörler, Alev Geciktiriciler, Antioksidan ve Antiozananlar, Boyar Maddeler, Çapraz Bağlayıcılar, Dispersiyon Ajanları, Doğal ve Sentetik Reçineler, Geciktiriciler, Kauçuk-Metal Yapıştırıcıları, Koku Giderici ve Vericiler, Köpürtücü Ajanlar, Metal Oksitler, Plastifiyanlar, Proses Yardımcıları, Takviye Tozları ve Fonksiyonel Dolgular, Vulkanizasyon Kimyasalları) yer almaktadır.

Fuar "MADEN TÜRKİYE 2014 " 6. Madencilik, Maden Makine ve Ekipmanları, İş Makineleri Fuarı ve "BELEDİYE - KENT 2014" Fuarı ile eş zamanlı düzenlenecektir. KAUÇUK 2014 fuarı, sektör firmalarının uluslararası yeni pazarlara açılma fırsatı bulacakları, en son ürün, teknoloji ve yeniliklerini bir arada sergileyecekleri ve dünyanın farklı ülkelerinden gelen nitelikli ziyaretçilerle buluşacakları ticari pazarlama ortamını sağlayacaktır.

Yurt çapında ve yurtdışında hedef pazarlarda yürütülecek etkin tanıtım çalışmaları sonucunda Kauçuk 2014 fuarının yerli ve yabancı sektör profesyonelleri tarafından yoğun bir ilgiyle takip edileceğini ve sektöre büyük katkı sağlayacağına inanıyoruz.

Kauçuk Fuarı ile eşzamanlı olarak 28-29 Kasım 2014 tarihleri arasında da "2.Ulusal Kauçuk Kongresi" de düzenlenecektir. Kongrenin duyuruları önümüzdeki günlerde sizlerle paylaşılacaktır.

TÜYAP Fuar ve Kongre Merkezi Büyükçekmece, İstanbul'da gerçekleştirilecek Kauçuk 2014 Fuarı 27-29 Kasım tarihlerinde 10:00-19:00 saatleri arasında, 30 Kasım günü ise 10:00-18:00 saatleri arasında ziyaret edilebilecektir. www.kaucukistanbul.com web sitesinden fuar hakkında detaylı bilgi elde edebilirsiniz.



Yeni Teknoloji (WASTE-LESS) Soğuk Plakalı Kauçuk Enjeksiyon Makineleri ile YOLLUK FİRESİZ Kauçuk Parça Üretimi Yapılabilir. Soğuk Plaka Makine Özelliğidir Dola yısıyla Ekstra Kalıp Maliyetler Oluşturmaz. Mevcut Kalıplarınız Üzerinde Yapılacak Küçük Modifikasyonlarla Yolluk Firesiz, Yüksek Verimlilikte Parça Üretimi Yapabilir Hale Dönüştürülebilmektedir. **MPM MAKİNE ATÖLYESİNDE BULUNAN TEST MAKİNEMİZLE HER TÜRLÜ KALIP TESTİ YAPABİLMEKTEYİZ.**

- MPM MAKİNE HİZMETLERİMİZ**
- UZMAN TEKNİK ve SATIŞ KADROSU
 - 7/24 TEKNİK ve TİCARİ DANIŞMA
 - TEKNİK SERVİS **EĞİTİM
 - MAKİNE-KALIP TEST ÜRETİMLERİ

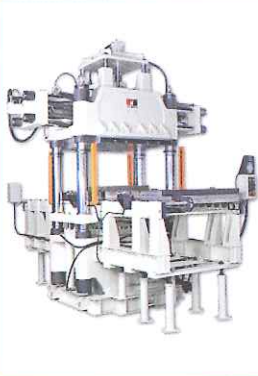


SOĞUK PLAKALI (YOLLUK FİRESİZ) DİK KAUÇUK ENJEKSİYON MAKİNESİ

YATAY TİP KAUÇUK ENJEKSİYON MAKİNESİ



VAKUM HAZNELİ



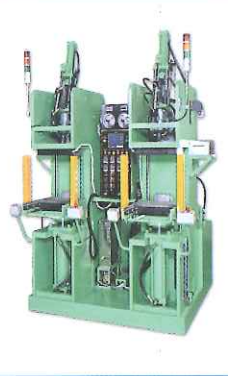
DÜŞÜK TAVAN İÇİN



FILO SİLİKON ÜNİTELİ



FİFO SİLİKON ÜNİTELİ



C-ŞASE KÖŞE KAYNAK



VAKUM KOMPRESYON



VAKUMLU KEÇE PRESİ



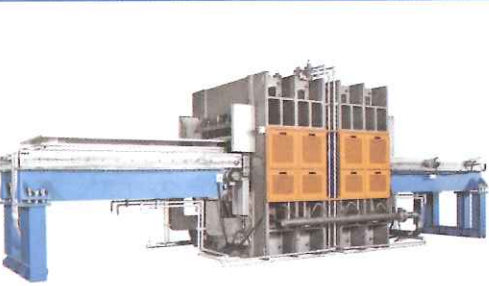
VAKUM KOMPRESYON



VAKUMLU ÇİFT KATLI



SÜREKLİ TRANSFER



9.000 TON'A KADAR HER TÜRLÜ ÖZEL PRES



TRANSFER KOMPRESYO



PREFORMER GRAMAJLI HAMUR KESME MAKİNESİ

Türkiye’de Bir Kauçuk Üretim Tesisi Kurulması Gerekli Midir?

**Ekonomi Bakanlığı Girdi Tedarik Stratejisi (GİTES)
İçin Kauçuk Derneği Raporu**



Behlül METİN



Koordinasyon ve sekretarya görevi Ekonomi Bakanlığı tarafından sürdürülen GİTES (Girdi Tedarik Stratejisi) ile; sanayinin ihtiyaç duyduğu girdilerin tedarikinde süreklilik ve güvenliğin sağlanması, etkinliğin ve verimliliğin artırılması, ihracatta sürdürülebilir küresel rekabet gücü artışının temini, daha fazla katma değer Türkiye’de bırakılması ve ara malı ithalat bağımlılığının azaltılması amaçlanmıştır. GİTES ve Eylem Planı’nın stratejik hedefleri, girdi kaynaklarındaki belirsizliklerin, girdi ithalinde ülke/bölge bazlı coğrafi dağılımdaki aşırı bağımlılık gibi dengesizliklerin, hammadde niteliğindeki doğal kaynakların geleceğine dair risklerin

en aza indirilmesi; ihracata dönük üretimde daha etkin ve düşük maliyetli girdi tedarikinin sağlanması; üretim ve ihracatın ara malı ithalatına bağımlılığının azaltılması ve bu suretle ihracatta sürdürülebilir rekabet gücüne katkı sağlanması olarak belirlenmiştir. Bu stratejik hedeflere ulaşmak için, 6’sı yatay alanda 31’i altı sektörde (demir-çelik ve demir dışı metaller, otomotiv, makine, kimya, tekstil ve deri, tarım) olmak üzere, toplam 37 hedef ve 91 eylem belirlenmiştir.

Gites ve Eylem Planı çalışmalarında yer alan Derneğimiz de bu çalışma içinde, “PETKİM Yarımca Tesislerinin kapanmasından sonra ülkemizin ve kauçuk sektörünün çok ciddi bir problemi olan sentetik kauçuk üreten bir tesisin niçin gerekli olduğu konusunda” sektörle görüşmeler yaparak bir rapor hazırladı ve ilgili bakanlıklara gönderdi. Bu raporu siz kauçuk sektörü mensupları ile dergimizde paylaşmak istiyoruz. Bu konuda anlatılanlar dışında konuyla ilgili gördüğünüz diğer problemleri Kauçuk Derneğine iletebilirsiniz. Değerlendirilip gerekli yerlere iletilecektir.

Türkiye’de Kauçuk Üretim Tesisi Gerekli Midir?

Yerli kauçuk üretim tesisinin kurulmasının gerekliliğinin incelenmesine, Türkiye’nin tek kauçuk ve karbon siyahı üreticisi Yarımca PETKİM Petrokimya Holding A.Ş.’nin tarihçesi ile başlamak istiyoruz.

1960’lardan itibaren Türkiye’de araç lastiği üreten çok uluslu fabrikalar kurulmuştu. Bunların hammadde olarak kullandığı SBR, CBR ve karbon siyahı yurtdışından geliyordu. Büyük bir talep oluşturan lastik firmalarının hammadde ihtiyacını karşılamak ve Türkiye’de plastik ve kauçuk sektörünü canlandırmak için 1965 yılında PETKİM kuruldu. Kocaeli’nin Yarımca ilçesinde, 1970-1976 yılları arasında etilen, klor alkali, vinil klorür monomer, polivinil klorür, alçak yoğunluk polietilen, karbon siyahı, stiren, polistiren, DDB, BDX, SBR, CBR ve kaprolaktam üretimi yapan fabrikalar, PETKİM Petrokimya Yarımca tesisleri olarak devreye alındı. 1980’li yılların ortalarında da Aliağa Kompleks Fabrikaları devreye alındı.

1987-1990 yılları arasında dünya petrokimya sanayindeki gelişmelere paralel olarak en verimli dönemini yaşadı. Teknolojinin eskimesi, kapasitelerinin düşük kalışı, tesislerin ticari ömrünü doldurması ve devletçi ekonomi modeli ile piyasada rekabet edilemeyişi sebebi ile, PETKİM ürünlerinin fiyatları dünya fiyatlarının üstünde kalınca, 1991 yılından itibaren dünya petrokimya sanayindeki krizin de etkisiyle, 1990-1995 yılları arasında klor alkali, etilen, stiren, LAB (DDB) ve kaprolaktam fabrikalarının üretimine son verildi. Söz konusu fabrikalar sökülerek fabrika alanları yatırıma elverişli boş alanlar haline getirildi. Daha sonra aynı gerekçeler ile AYPE, PVC ve VCM fabrikalarının üretimi 2001 yılı içerisinde durduruldu. Diğer fabrikalar 2001 yılında PETKİM Yarımca Kompleksinin TÜPRAŞ'a satılması sonrasında Körfez Petrokimya ve Rafineri Müdürlüğü unvanı altında üretime devam etti. Bu fabrikalar bir süre daha işletildi ancak ekonomik ömrünü doldurması ve TÜPRAŞ'ın petrokimya alanında büyüme hedeflememesi sebebi ile kapatıldı.

Yarımca PETKİM Tesisleri üretimde bulunduğu yıllarda Türkiye ihtiyacının önemli bir kısmını karşılıyordu. Devlet kurumu olmanın verdiği ciddiyet, Kanada Polysar firmasının lisansı ile yaptığı kaliteli üretimden dolayı araç lastiği üreten ve belli özelliklerde lastik üreten kuruluşlar tarafından PETKİM ürünleri sentetik kauçukları (SBR ve CBR) tercih ediliyordu. Yarımca PETKİM tesislerinin TÜPRAŞ'a devrinden sonra, 14.09.2007 tarihinde TÜPRAŞ tarafından sentetik kauçuk ve karbon karasının üretimine son verilmesi sebebiyle, Türkiye'nin kauçuk sektöründe ciddi problemler oluşmuştur. Bugün ülkemiz kauçuk ve karbon siyahında % 100 dışa bağımlıdır. Türkiye için sentetik kauçuk üreten bir tesise gerek var mıdır, gerekliyse niçin gereklidir, böyle bir tesisin olmayışının doğurduğu veya doğuracağı problemler nelerdir?

Türkiye İçin Kauçuk ve Karbon Siyahı Üreten Tesis veya Tesislere Gerek Vardır

Bu gereklilik neden dolayı doğmakta, olması ülkemize neler kazandıracak, olmayışı neler kaybettirmektedir. Bu maddeler halinde incelenirse:

1- Kauçuk Hammaddesinin Sürekli Tedarik Edilebilir Olması

Dünya üzerinde kauçuk üretimi çok uluslu şirketlerin elindedir. Bu durum zaman zaman piyasalarda spekülasyon dalgalarına sebep olmakta, fiyatlar oynamakta, mal tedarikinde



problem yaşanmaktadır. Dünyadaki 2008-2009 krizinden sonra kauçuk üreten firmalar büyük zarar etmiştir. Talep daralınca ürünlere pazar bulunamamış, kauçuk fiyatları düşmüştü. Bu durum karşısında önlem alan kauçuk üreticileri sentetik kauçuk üretimlerini kısıtlar. Bir kısmı da dünya üzerinde suni bir üretim azlığı oluşturarak, sentetik kauçuğun fiyatlarını yükseltmeyi hedeflediler. Üretim azalınca fiyatlar yükselip, karlılık oranı artacak ve 2008-2009 krizinde yapılan zararlar kapatılacaktı. Çok uluslu büyük şirketlerin çıkar hesaplarına dayalı bu politikalar, kısılan üretim, 2010-2011 yıllarında sentetik kauçuk tedarikinde üreticilerin büyük problemler yaşamasına sebep olmuştur. Özellikle en büyük problem otomotiv ve lastik profil, hortum piyasasında hammadde olarak kullanılan EPDM de yaşanmıştır. Dünya çok uluslu şirketlerinin kar amaçlı gerçekleştirdikleri bu üretim daralmasıyla piyasada sentetik kauçuk bulunamaz oldu. Bu durumda hammadde tedariki yapamayan lastik üreticisi firmalar çok zor günler geçirdiler. Üretimleri durma aşamasına geldi, bazıları hammadde tedarik edemediğinden ürün vermedi, müşteri ve iş kaybına uğradı. Gelecekte de suni veya doğal sebeplerle sentetik kauçuk yokluğu oluşabilir. Bu durumda yerli üreticileri koruma amaçlı, Türkiye'de, dış dünyanın suni spekülasyon dalgalarından etkilenmeyen, kauçuk üreten tesis veya tesisler kurulmalıdır. Bu yapılmadığı takdirde bu tür dalgalar ve sıkışıklıklarda, büyük bir çoğunluğu yurt dışına bağımlı çalışan üreticilerin işlerini kaybetmeleri durumunda, ülke ekonomisi ve istihdam açısından zararlar oluşacaktır.



2-Kauçuk Hammaddesinin Fiyatının Sabit Olması

Dünyadaki ekonomik krizin yarattığı dalgalanmalar, spekülasyon borsaları zaman zaman sentetik kauçuğun fiyatlarının orantısız yükselmesine sebep olmaktadır. Bir kısım üreticiler, hammadde konusunda dışa bağımlı olduğumuzdan, hammadde tedarik edilemediği takdirde problem yaşamamak için stoklu çalışmak mecburiyetindedir. Borsa ve suni dalgalanmalarla stoka yüksek fiyattan mal alındıktan sonra, fiyatlar düşünce, üreticilerin zararı oluşmaktadır. Ya da senelik belli fiyatlar üzerinden satış sözleşmesi yapan üreticiler, ani yükselen kauçuk fiyatlarının oluşturduğu maliyet artışını talep edemediklerinden zarar etmektedirler. Ülkemizde devlet teşviki ile kurulacak bir kauçuk üretim tesisi her şeyden evvel, kardan ziyade ülke ekonomisine hizmet amaçlı olmalıdır. Sabit fiyatlarla, dünya piyasasındaki dalgalanmalardan etkilenmeden, yerli üreticilere hammadde sunabilmelidir.



3-Yurt Dışından Gelen Hammaddelerde Kalite Problemi

Türkiye'nin tek kauçuk ve karbon siyahı üreticisi Yarımca PETKİM, Kanada Polysar firmasının lisansı ile standart kalitelerde karbon siyahı ve sentetik CBR; SBR üretimi yapmakta idi. PETKİM ciddi bir üretim yaptığından, üreticiler aldıkları hammaddelerde problem yaşamıyorlar ve sürekli test değerli aynı ölçüleri yakalıyordu. PETKİM test değerlerini tutmayan ürünlerini standart dışı olarak satışa sunuyor, alanlar da bunu bilerek alıyorlardı. PETKİM'in kapanmasından sonra Türkiye piyasasına ithalat yolu ile giren kauçuk ve karbon siyahlarında üreticiler büyük problemler yaşadılar. Bu durum üretimde aksama ve kalite sorunlarına yol açtı. Yerli üretici PETKİM'in ürettiği standart değerlerde hammaddeye alışmıştı. Sonrasında ise piyasaya çok farklı özellikte mallar geldi ve üreticiler hammadde karışımlarında istedikleri değerleri sağlayamadılar. Aynı zamanda çok sayıda standart dışı mal da, piyasaya standart ürün olarak sunuldu.

Türkiye lastik endüstrisinde, dünyanın ilk 10 ülkesi arasına giren büyük bir lastik işleme sektörüne sahiptir. Sektörün belli standart ve kalitede kauçuk ve karbon siyahı ihtiyacının, yerli üretici firma veya firmalar tarafından karşılanması gerekmektedir. Bu karşılanmadığı takdirde üreticiler sabit kalitede mal üretmekte zorlanacak ve bu sebepten pazar kayıplarına uğrayabileceklerdir.

Sonuç

Türkiye, sentetik kauçukların hammadde-sini tedarik eden petrol üreticisi bir ülke değildir. Hammaddeyi dışarıdan alarak üretim yapılması yerine, üretilmiş kauçuğu alıp mamul hale getirip, katma değeri daha yüksek ürünler üretilmesi düşünülebilir. Ancak sentetik kauçuk üreticisi ülkelere ve firmalara bakıldığında çoğunluğunun petrol üreticisi ülkeler olmadığı, petrolü veya hammaddeleri ithal ederek kauçuk ürettiği görülür.

Kauçuğun tedarik zincirinde güvenilirlik ve süreklilik, ürün özelliklerinde kalite ve değişmezlik ile kauçuk fiyatlarında istikrar sentetik kauçukların Türkiye’de üretilmesini gerektirmektedir. Türkiye için sentetik kauçuk üretecek tesis veya tesislerin kurulması zorunludur.



PETKİM Yarımca Tesisleri Neden Kapan-dı, Türkiye’de Kauçuk Üretimi Ekonomik Olur Mu?

Kauçuk üretecek tesisin Türkiye’de kurulması durumunda, üretilen kauçukların fiyatları dünya fiyatlarının altında olabilir mi? Türkiye şartlarında yapılacak bir kauçuk üretimi ile küresel pazarda rekabet yapılabilir mi? Dünya fiyatlarının üstünde üretim yaparsanız, kauçuğu üretmenin anlamı da kalmaz.

Sentetik kauçuk üretecek bir tesis kurulması gündeme geldiğinde hep PETKİM Yarımca örneği konuşulur. Yüksek maliyetlerden dolayı rekabet edemeyip kapandığı söylenir. Fakat bu bilgi doğruyu yansıtmamaktadır. Çünkü PETKİM Yarımca tesislerinin üretim yaptığı yıllarda fiyatları, dünya sentetik kauçuk piyasasıyla rekabet edebilecek durumdaydı. Zira 1970’li yıllarda kurulan SBR ve CBR sentetik kauçuk fabrikalarının 1990’lı yıllarda üretim prosesleri geliştirilmiştir. PETKİM’in, TÜPRAŞ’a devredildikten sonra kauçuk ve karbon siyahı üretimlerinin durdurulmasının asıl sebebi, dünya piyasaları ile rekabet edememek değil, bulunduğu arazinin değerlendirilmesiydi. Son olarak burada üretim yapan TÜPRAŞ bu tesisleri kapatarak, sahayı kendi rafineri bünyesine katmıştır.

Türkiye, dünyada elektriğin en yüksek olduğu üç ülkeden biridir. Enerji fiyatlarının yüksek olması ve işçiliğin Hindistan ve Çin gibi ülkelere göre yüksek olması bir dezavantaj. Fakat dünya üzerinde kauçuk üretimi yapan ülkelere baktığımızda işçilik maliyetleri Türkiye’den yüksek ve elektrik bedelleri Türkiye ile eşdeğer ülkeler de var. Kauçuk ve karbon siyahı işçilik yoğun bir üretim değildir. Hammadde olan petrol Türkiye’de üretilmese de, PETKİM’in ürettiği, kauçukta kullanılan ara hammaddeler, uygun fiyatla alınıp, kauçuk üretiminde kullanılabilir. Kurulacak bir kauçuk tesisine devlet değişik imkanlar tanıyabilir; örneğin kendi elektriğini üretilip ucuz mal etmesine imkan tanınması ve hammadde olan petrolün vergiden muaf tutulması v.s.

Bu şartlarda üretim yapacak bir kauçuk tesisi rekabet edilebilecek durumda olacaktır. Yerli sentetik kauçuk tüketimi yüksek olduğundan malın pazarlanma problemi olmayacak, ithalatı kesilecek ve mal ihracatı ile döviz sağlanabilecektir. Eğer kurulacak kauçuk tesis veya tesislerinde



hammadde olarak petrol ürünlerinin kullanılması durumunda; en önemli gider kalemlerinden biri olan taşıma giderlerinin önüne geçmek için, böyle bir tesis mutlaka rafinerilere yakın yerlerde kurulmalı ve taşıma boru hatları üzerinden yapılmalıdır. Bu durum gerçekleşmezse, liman olan yerlerde kurularak, deniz yoluyla ekonomik taşıma imkanı sağlanmalıdır.

Yerli Yatırım Mı, Yabancı Yatırım Mı?

Kauçuk üretim tesisi devlet teşviki ile yapılacaksa, yerli yatırımcı, işletmeci ve yerli kauçuk markası olması Türkiye açısından avantajdır. Lastik parça üretiminde markalaşmış Türkiye firmaları bulunmaktadır. Kauçuk hammadde üretiminde de markalaşması Türkiye açısından bir prestij olacaktır. Türkiye hep çok uluslu yabancı markalar üzerinden mi, üretim yapacak? Türkiye kendi kauçuk hammadde markası ile de dünya pazarlarına girmelidir.

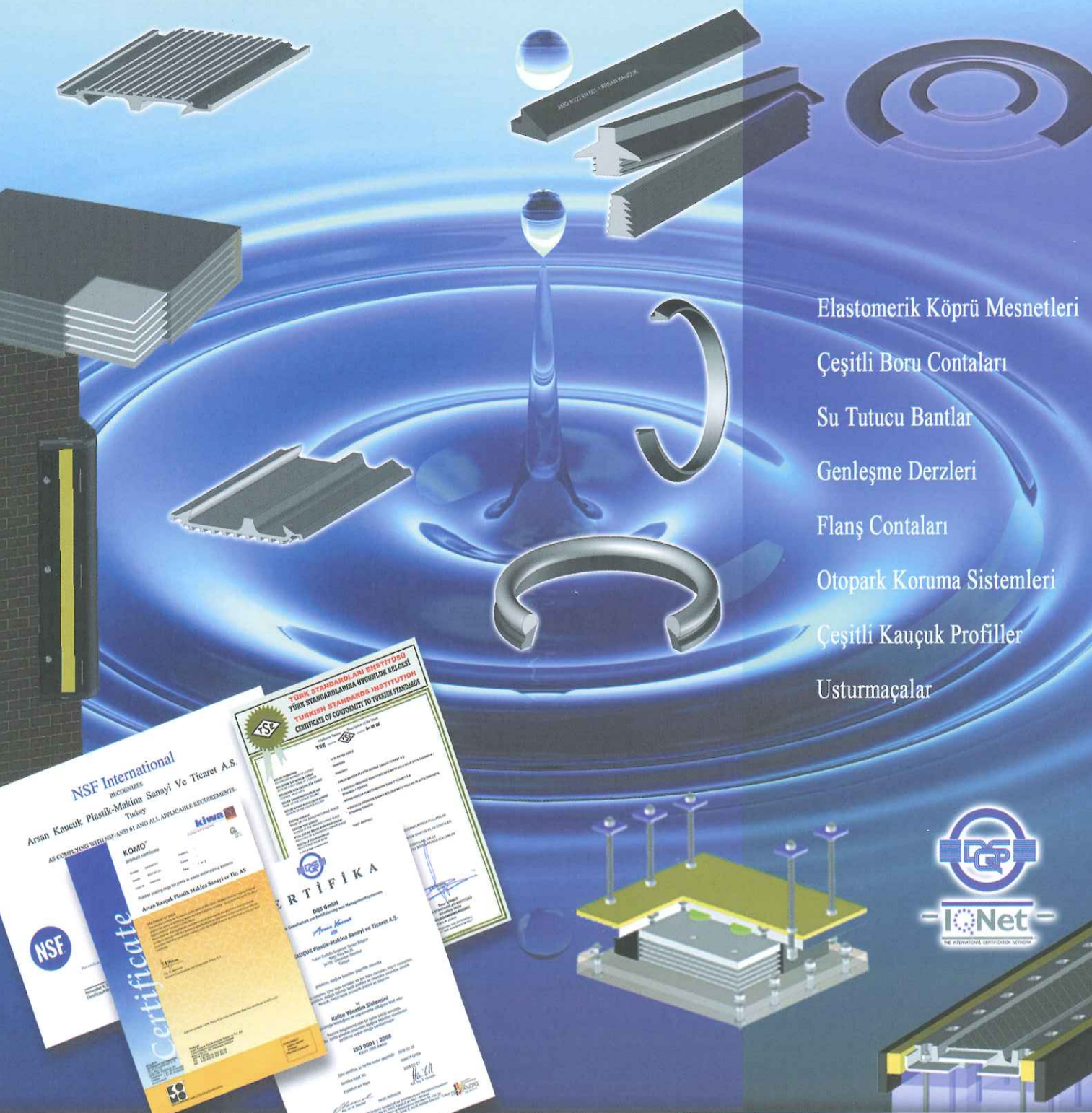
Yabancı çok uluslu şirketlerin Türkiye’de kauçuk üretme talepleri vardır, bu durum nasıl değerlendirilmelidir? Şu var ki kauçuk üretimi için Türkiye’ye gelecek birçok uluslu şirket, bilgi birikimi ile geleceğinden bu bir avantajdır. Fakat çok uluslu olduğu için Türkiye dışından yönetileceği için ürettiği malın fiyatlarını dünya pazarlarına göre ayarlayacağından, bu Türkiye için dezavantaj olacaktır. Mecbur kalınmadıkça Türkiye’de kauçuk üretimi, bağımsız yerli bir özel kuruluş aracılığı ile yapılmalıdır. Türkiye’nin çıkarları açısından böyle olması daha uygundur. Yabancı şirketlerden teknoloji alma noktasında yararlanılabilir. Devlet teşvikinin dışında, Türkiye’de kauçuk üretimi yapmak isteyen yabancı firma olursa, buna da yer gösterme, kolaylıklar sağlama noktasında yardımcı olunmalıdır.

Türkiye’de sentetik kauçuk üretecek bir tesisin kuruluşunun maliyeti noktasında fizibilite çalışması yapılarak güncel değerler çıkartılabilir. Türkiye’de çok değişik kauçuklar kullanıldığından başta SBR, CBR olmak üzere, büyük bir kullanım alanı olan NBR, EPDM kauçuk ve bunlardan daha üstün teknik özelliklere sahip kauçukların da üretimi de düşünülmelidir. Sentetik kauçuk üretim konusu ile ilgili olarak; öncelikle yurt dışından ithal edilen sentetik kauçuk türlerinin yurt içinde yıllık tüketim miktar ve değerleri göz önüne alınarak, her sentetik kauçuk türü için fizibilite çalışmasının yapılması faydalı olacaktır.



Arsan Kaucuk

"Precision in rubber since 1957"



Elastomerik Köprü Mesnetleri

Çeşitli Boru Contaları

Su Tutucu Bantlar

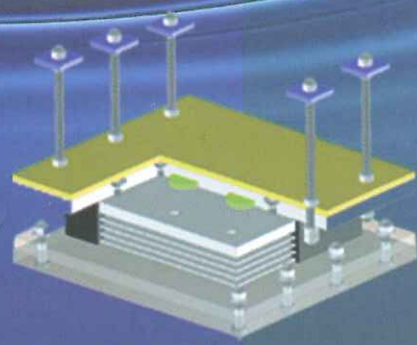
Genleşme Derzleri

Flaş Contaları

Otopark Koruma Sistemleri

Çeşitli Kauçuk Profiller

Usturmaçalar



54 Yıllık Kalitesiyle Sektöründe Lider...

ARSAN KAUCUK PLASTİK MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
Yukarı Dudullu Organize Sanayi Bölgesi Nato Yolu No: 35 34775 Dudullu - İstanbul
Tel: 0216 365 83 06 pbx • Fax: 0216 365 83 16

www.arsankaucuk.com.tr

info@arsankaucuk.com.tr

Türk Standartları Enstitüsü ile Yapılan Kauçuk Ayna Komitesi Hakkında Bilgilendirme Toplantısı

Fatma B.AYMAZ

Türk Standartları Enstitüsü ile 11 Temmuz 2013 tarihinde Kauçuk Ayna Komitelerinin tekrar faaliyete geçmesi ile ilgili olarak bir toplantı yapıldı. Dernek Merkezimizde yapılan toplantıya TSE'den Kimya Mühendisi Uzman Şükrü Kavasoglu, Yönetim Kurulu Üyelerimiz Abdalla Mbaruk Abdalla ve Behlül Metin katıldılar. İlk olarak Şükrü Bey, TSE'yi ve standart hazırlama çalışmalarını anlattı:

“Standardizasyon hazırlanırken, standart hazırlama yetkisi Türk Standartları Enstitüsü'ne verilmiştir. Özerk bir kuruluş olan TSE, standartların nasıl hazırlanması gerektiğini ve hazırlanacağını söyler, daha sonra hazırlanan standartları kontrol edip uygun olması halinde de yayımlar.

Belli konularda ihtisas kurullarımız bulunmaktadır. Genelde 3-5 üyeden oluşuyor bu kurullar. Kuruldaki daimi üyeleri TSE seçer. Bu kurulda üniversitelerden, sektörel ilgili firma ya da kamudan kişiler olabilir. Bu kurulun bir başkanı olur. Bu kurul belli zamanlarda toplanarak standartları oluşturmaya başlar. Bu kurul standartları hazırlarken o konudaki ilgili tüm tarafların görüşlerine açıktır ve görüş alabilir. Neticede bu bizim ulusal standart hazırlama prosedürümüzdür.

Örneğin standart hazırlamak istiyorsanız, TSE'ye başvuruyorsunuz. Biz sizi ilgili kurula yönlendiriyoruz. Sonra araştırmalar ve toplantılar yapılıyor. Genel kullanımı olan ve ihtiyaca yönelik konularda standart hazırlıyoruz. Bu standartların teknik komite ve çekirdeğini TSE oluşturuyor. Bireysel, firma bazında ve sivil toplum kuruluşlarından da katılım olabilir.

Önce taslak hazırlanıyor. Sonra ilgili tarafların görüşleri alınıyor. Daha sonra son aşamaya gelince TSE'nin teknik kurullardaki üyeler inceliyor ve eğer uygunsa standart yayınlanıyor. TSE birçok bölgesel ve uluslararası örgütün üyesidir. Bunlardan en önemlileri ISO (Uluslararası Standartlar Teşkilatı) ve CEN(AB Standartlar Komitesi) dir. ISO ve CEN işbirliği içinde standart oluşturuyorlar. Yeni bir standart hazırlanacaksa her iki örgüt de paralel çalışır.

ISO'dan bize uyan ve ihtiyacımıza yönelik olan bir standardı alıyoruz. Yani hepsini almak zorunda değiliz. Ama CEN'den tüm standartları almak zorundayız. Ayrıca bizim AB ile çakışan bir standardımız olduğu zaman CEN'in yani AB'nin standardı kabul edilir. Bizim standardımız iptal olur.

ISO ve CEN'den aldığımız tüm standartların tercümesi yapılmıyor. İhtiyaç olanın tercümesi yapılıyor. Ama tercüme ettirmek istediğiniz bir standart olursa Standart Hazırlama Dairesi Başkanlığı'ndan bunu talep edebilirsiniz.”



Şükrü Bey daha sonra “Ayna Komite” hakkında bilgilendirme yaptı: “Teknik komitelere görüş vermek ve destek olmak amacıyla ayna komiteler oluşturuldu. Ayna komite oluşturmak için en az üç kişi olması lazım. Bir kurumdan kurumun istediği sayıda kişi başvurabilir. Fakat bir kişi için hem bir firma hem de bir başka kuruluş başvuru yapamaz. Bir kişi sadece bir kurum için olabilir sadece. Ayna komiteye bireysel başvuru yapılmaz. Bir şirket, dernek ve kuruluş adına başvuru yapılır. TSE bu ayna komitelerin faaliyetlerini denetler ve takip eder. Ayna komiteler kendi içlerinden bir başkan ve yardımcı seçer. Faaliyetler bu başkan liderliğinde devam eder. Ayna komitelere katılan üyeler kendi fikirlerini savunur ve fikirler başkana iletilir. Başkan da TSE'ye görüş bildirir ayna komite adına.

Özellikle ISO ve CEN'e aktif katılım için ayna komiteler çok önemlidir. Yani ayna komiteler ülke görüşü hazırlar ve buraya TSE aracılığıyla da bildirir. Ayna komitelerin

yılda en az 1 kere, TSE denetiminde, faaliyetleri gözden geçirmek amacıyla toplantıları olur. Diğer kendi aralarında yaptıkları toplantıları TSE denetlemez. Bunu ayna komite başkanı yapar.

Görevlendirilen ayna komite üyesi, standartlar hakkındaki konularda, ISO ve CEN toplantılarına gidip geldikten sonra diğer üyeler ve TSE'ye rapor verir. Tüm bu bilgilendirme süreçleri elektronik ortamda gerçekleşir. ISO ve CEN toplantılarına katılan ayna komite üyesi, toplantılarda ayna komitesinin istekleri doğrultusunda kendi ülke görüşünü, ülkesi adına savunur. Ayna komite, hazırlanan standartlar hakkında görüş bildirme dışında, isterse standart da hazırlayabilir. Yani ayna komitede gönüllülük esastır.

Kimler Ayna Komite 'ye katılabilir?

- Görev almak istediği ayna komitenin çalışma alanında uzman olan,
- Çalışmaları takip edebilecek düzeyde İngilizce bilen,
- Tercihen standardizasyon çalışmaları konusunda bilgi birikimine sahip olan veya Standart Hazırlama Merkez Başkanlığı (SHMB) tarafından düzenlenecek standardizasyon eğitimlerini almaya açık kişiler katılabilir.”

Bu bilgilendirmeleri için Sn. Şükrü Kavasoglu'na teşekkür edildikten sonra toplantımız sona erdi.

Kauçuk Derneği olarak, daha önce Türk Standartları Enstitüsü'nde kurulmuş olan fakat katılım olmadığı için askıya alınan Kauçuk Ayna Komitesi'nin tekrar faaliyete geçmesini istiyoruz. Yani hazırlanmış olan bir standart hakkında görüş verebilecek veya kendiniz de standardınızı oluşturabileceksiniz. Kısacası Kauçuk hakkında sizin yapacağınız veya yapılmış olan bir standarda direkt ve dolaylı olarak etkiniz olacak. Bunun için de Kauçuk Ayna Komitesi'ne katılmak isteyen üyelerimizin bize ulaşmalarını arzu ediyoruz.



YÜCEL MAKİNA

HİDROLİK PRES İMALATI SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.



HLP 250/20+10+10 Ton
P.L.C. kontrollü, 2 istasyonlu
otomatik hidrolik lastik presi

HRP 250/20+10+10 Tons
Hydraulic rubber moulding press
2 station, P.L.C. control



HLP 250/20+20 Ton
2 ve 3 parçalı kalıplarla çalışmak için
2 maçalı çok amaçlı hidrolik lastik presi

HRP 250/20+20 Tons
Hydraulic rubber moulding press
with 2 ejektor and automatic degassing

Lastik Vulkanize Presleri

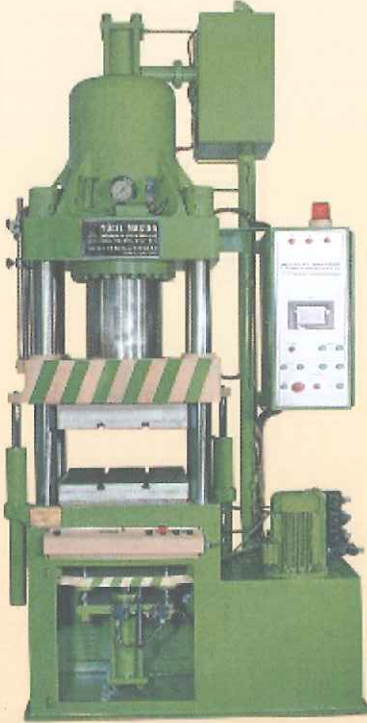
Lastik, kauçuk ve sentetik kauçuk gibi
vulkanize malzemeler ile,

- Endüstriyel sanayide,
- Otomotiv sektöründe,
- Beyaz eşya sektöründe,
- İnşaat sektöründe,
- Uçak, Tank ve İş Makinaları aksamında
kullanılan ürünlerin imalatında
güvenle kullanılır.

Rubber Vulcanizing Presses

With vulcanizing materials such as
rubber and synthetic rubber

- Industrial industry,
- Automotive industry,
- White goods sector,
- Construction industry,
- Airplane, Tank and Work Machine
parts trustfully can be used in the
production of these goods.



HLP 250/20 Ton
İtici otomatik gaz atmalı
hidrolik lastik presi

HRP 250/20 Tons
Hydraulic rubber moulding press
with ejektor and automatic degassing system



HLP 1000 Ton
Kalıp sürücülü hidrolik lastik presi

HRP 1000 Tons
Mould driver hydraulic rubber press

Yalova Üniversitesi Polimer Çalıştayı

Behlül METİN



**Polimer Mühendisliği Bölüm Başkanı
Prof. Dr. Hüseyin Yıldırım**

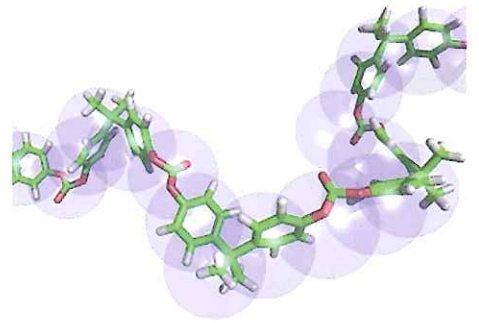


Yrd. Doç. Dr. Gülay Bayramoğlu

Yalova Üniversitesi, Polimer Mühendisliği Bölümü tarafından “Polimer Teknolojilerinin Son Gelişmeler Çalıştayı” 8-10 Ekim 2013 tarihlerinde gerçekleştirildi. Kauçuk Derneği olarak çalıştaya biz de davet edildik. Bu nazik davetlerinden dolayı Yalova Üniversitesi'ne teşekkürlerimizi sunarız. Yalova Üniversitesi Polimer Mühendisliği Bölümü, Bölüm Başkanı, aynı zamanda rektör yardımcısı Sn. Hüseyin Yıldırım Bey'in çalışmalarıyla kurulmuştu. Yine bu değerli hocamızın teşebbüsü ve Yrd. Doç. Dr. Gülay Bayramoğlu'nun organizasyonu, diğer bölüm çalışanlarının desteği ile bu çalıştay gerçekleşti.

Kongreye geçmeden evvel, neden Yalova Üniversitesi, Polimer Mühendisliği konusunda seçildi, biraz bu konuya değinmek istiyoruz. Yalova ilinin İstanbul, Bursa, Kocaeli, Adapazarı ve Sakarya gibi çevre illere yakınlığı, çeşitli avantajlara sahip. Bölümün Yalova'ya açılmasının getirdiği en önemli fayda da komşu illerde kurulmuş Türkiye'nin en köklü ve saygın üniversitelerinin yer almasıdır. Zira; “Polimer Mühendisliği”; Kimya, Kimya Mühendisliği, Makine Mühendisliği ve Metalurji ve Malzeme Mühendisliği başta olmak üzere temel mühendislik bilimlerinin ortak bir paydada buluşmasıyla ortaya çıkmış ve dünyaca kabul görmüş geleceğin meslekleri arasında

gösterilen bir bölüm. Yalova Üniversitesi Polimer Mühendisliği Bölümü bu amaçla kurulmuş. Ülkemizdeki ilk Polimer Mühendisliği Bölümü olma özelliğini taşıyor.



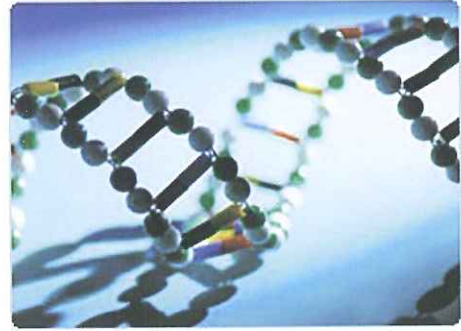
Polimer yapısı, bağlar, zincir

Biraz da polimerlerden bahsetmek gerekirse, polimer nedir? Sorusu, plastik ve kauçuk sektöründe konuyu derinlemesine bilmeyenlere bir çağrışım yaptırmaz. Fakat plastik, kauçuk ve fiberler, polimer kimyası içinde yer alır. Kimyada monomer olarak adlandırılan basit moleküllerin kimyasal bağlarla bağlanması sonucu oluşan yüksek molekül ağırlıklı maddelerdir. Endüstride kullanılan polimerik malzemeler fiziksel ve mekanik özelliklerine bağlı olarak üç ana sınıfa ayrılırlar:

1. Plastikler 2. Kauçuklar 3. Fiberler

Günümüzde polimerik malzemeler çok yaygın bir kullanım alanına sahiptir. PVC, naylon ve teflon polimerik malzemelere verilebilecek en basit örneklerdir. Plastik ve kauçuk malzemelerin tümü polimer esaslıdır. Polimerlerin yaygın olarak kullanılması- nı sağlayan özellikler:

1. Hafif olmaları
2. Kolay şekillendirilebilir ve kolay dizayn edilebilirler
3. Kimyasal etkilere karşı dayanıklı olmaları
4. Atmosferik koşullara karşı dayanıklıdır- lar
5. Mekanik dayanımları yüksektir
6. Yalıtıcıdır, elektrik, ısı ve sesi ilet- mezler
7. Hijyeniktirler
8. Özellikleri istekler doğrultusunda değış- tirilebilir
9. Optik özellikler (şeffaflık, matlık)
10. Düşük maliyetlidirler (hammadde ve imalat)

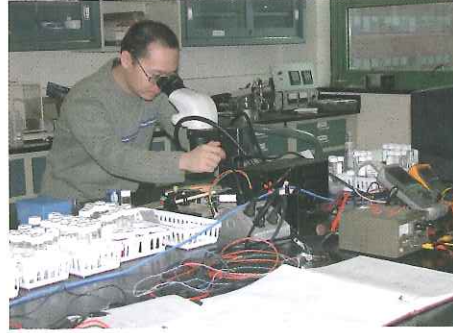


Polimer zincirleri

Kimya, Elastomer Mühendislikleri varken neden Polimer Mühendisliği, biraz da bu konuya değinmek istiyoruz. Polimer Mühendisliği Nedir? Polimer Mühendisliği, polimerizasyon yöntemlerini, polimerlerin kimyasal ve fiziksel özelliklerini inceleyen, polimerik malzemelerin kimyasal yapısı ile özellikleri arasındaki ilişkiyi araştıran, polimer malzemelerin tasarımı, üretimini, karakterizasyonunu, geliştirilmesini, işlenmesini ve uygulama alanlarının belirlenmesini kapsayan bir mühendislik bilim dalıdır.

Polimer Mühendisliğinin amacı; polimerik malzemelerin tasarımı, üretimi, işlenmesi, geliştirilmesi, uygulanması, kalite kontrolü ve tüm bu aşamalar sırasında oluşabilecek teknik sorunların çözülmesi konusunda uz-

man kişilerin mühendislik ilkeleri ve temel bilimsel ilkeler esas alınarak yetiştirilmesi- nin hedeflenmesi olarak tanımlanabilir. Polimer Mühendisliği Bölümünün temel ilkesi mühendislik mesleğine dünya çapında önemli katkılar sağlayacak donanımlı mezunlar yetiştirmektir.



Polimer araştırmaları

Yalova Üniversitesi ülkemiz için çok önemli bu konuda eğitim veriyor. Yalova Üniversitesi, Polimer Mühendisliği bölümünde oku- maya hak kazanan öğrenciler, ülkemizin önde gelen üniversitelerinin Kimya, Kimya Mühendisliği, Makine Mühendisliği, Meta- lurji ve Malzeme Mühendisliği ve Endüstri Mühendisliği bölümlerinde uzun yıllardır eğitim veren, gerek yurt içinde, gerekse yurt dışında tanınan değerli öğretim üyeleri tarafından, modern gereçlerle donatılmış laboratuvar ve dersliklerde mesleğe hazırlanıyor. Bu bölümden mezun olan öğrenciler Polimer Mühendisi unvanını almaya hak kazanıyor.

Bugüne kadar adı pek duyulmamış, ülkemiz için çok yeni olan Polimer Mühendisliği bölümü neden gerekli? Biraz da bu konuya değinmek gerekirse, polimer malzemeler, yapıları dolayısıyla sahip oldukları üstün özellikler nedeniyle, ileri mühendislik malzemelerinin üretiminde, plastik ve kauçuk sanayisinde, uzay ve havacılık sanayisinde, savunma ve silah sanayisinde, bina iç ve dış tesisatlarında, otomotiv sanayisinde, makine sanayisinde, tekstil sanayisinde,



yapıştırıcı üretiminde, oyuncak ve hediye- lik eşya üretiminde, kozmetik sanayisinde, tıpta ve eczacılıkta, kısacası akla gelen hemen her alanda yaygın kullanım alanına sahiptir. Bu bölümden mezun olan öğrenci tüm sektörlerde kullanılan bilimsel alt yapı- nın, temel eğitimini almış olarak mezun oluyor.

Polimer araştırmaları

Türkiye plastik ve kauçuk sanayisinde büyük gelişmeler kaydetmiş bir ülkedir. Türk Plastik Araştırma Geliştirme ve Eği- tim Vakfı'nın (PAGEV) yaptığı inceleme ve araştırmalar 2007 yılında Türkiye'nin plas- tik üretim sektöründe Avrupa'da 5. sırada yer aldığını göstermektedir. 2013 tahmini verileri ise, 2013 yılında plastik üretim sek- töründe Türkiye'nin Avrupa'da 1. sırada yer alacağını göstermektedir. Bu kadar büyük bir sektörde iddialı olan Türkiye'nin bu sek- törü çok iyi kontrol ve disipline etmesi ge- rekmemektedir. Ülkemizde plastik ve kauçuk malzeme üretimi yapan firmaların teknolo- jik alt yapıları önemli ölçüde gelişmiştir.

Yalova Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Polimer Mühendisliği Bölümü, üretimlerin disipline edilmesi ve daha kaliteli ürünler üretilmesi için konusunda uzman, daha bilgili ve deneyimli kişilere yetiştirmeyi he- defliyor. Sektörün gereksinim duyduğu bu iş gücünü karşılayabilmek ancak, polime- rik malzemelerin üretiminden, kalite kont- rolüne ve hatta satış ve pazarlama aşama- sına kadar her adımda görev alabilecek konusunda uzman elemanların iş hayatına kazandırılması ile mümkün olabilir. Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri'ndeki çok sa- yıdaki saygın üniversitede farklı sektörlerin bu ihtiyacını karşılamak amacıyla Polimer Mühendisliği bölümleri kurulmuştur ve bu bölümlerde uzun yıllardan beri lisans ve lisansüstü düzeyde eğitim ve öğretim veril- mektedir.



Yalova Üniversitesi Polimer Mühendisliği Bölümü

Ülkemizde polimer malzemeler alanında uzman kişilerin yetiştirilmesini ve sektörün ihtiyacı olan kalifiye iş gücünün karşılanmasını hedefleyen Polimer Mühendisliği Bölümü, 1 Nisan 2009 tarihinde Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığının ilgili yazısı ile Türkiye'de ilk kez Yalova Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi bünyesinde kurulmuştur. Bu dönem ilk Polimer Mühendisi mezunlarını verecek üniversite, şu andaki kapasitesiyle her yıl, 50 öğrenci almayı hedefliyor.

Polimer Mühendisleri hangi sahalarda iş bulabiliyor, biraz da bu konuya değinirsek, Yalova Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Polimer Mühendisliği Bölümünden mezun olanlar, yurt içi ve yurt dışında sanayinin pek çok alanında hizmet veren firmaların, üretim, AR-GE, kalite kontrol, hammadde kontrol, satış ve pazarlama bölümlerinde çeşitli kademelerde iş bulma imkanına sahip oluyorlar. Bunun yanı sıra farklı özelliklere sahip polimer malzemelerin sentezi ve geliştirilmesi ile ilgili ülkemizdeki üniversitelerde ve dünyadaki diğer pek çok saygın üniversitede yürütülen akademik çalışmalarda da akademisyen olarak yer almaları mümkün.



Polimer Mühendisliği

Kauçuk sektörü olarak Polimer Mühendisliği bölümünü çok önemsiyoruz. Çünkü Türkiye'de bu güne kadar kauçuk konusunda yapılmış bilimsel araştırmalar çok az. Genelde yabancı teknolojilerin, hazır tüketicileri durumundayız. Umarız Yalova Üniversitesinden mezun olan mühendislerimiz, kauçuk konusunda da ülkemize fay-

dası olacak bilimsel araştırmalar yaparlar. Lastik konusunda dünyanın ilk 15 ülkesi arasına giren Türkiye, bilim alanında, hazır tüketici olmaktan çıkar, kendi bilimsel araştırmalarını yapacak duruma gelir. Bu konuya öncülük eden ve ülkemizdeki açığı görüp, kişisel gayretleri ile buna ön ayak olan Polimer Mühendisliği Bölüm Başkanı Sn. Prof. Dr. Hüseyin Yıldırım'ı ve ekibindeki değerli öğretim görevlilerini, bilim adamlarını bu gayretlerinden dolayı kutluyor ve çalışmalarında başarılar diliyoruz.



Çalıştay afişi

8-10 Ekim 2013 tarihlerinde yapılan Polimer Çalıştayına gelince, İKMİB ve Mutlusan Elektrik sponsorluğunda gerçekleştirilen Çalıştay 3 gün sürdü. İKMİB Başkanı Sn. Murat Akyüz, PAGEV başkanı Sn. Mehmet Uysal konularıyla ilgili konuşmalar yaptılar. Kauçuk Derneği Başkanı Sn. Nurban Kaya rahatsız olması sebebiyle programa katılamadı, Kauçuk Derneğini temsilen programın 3.günü, ben kauçuk sektörünü ve Kauçuk Derneği'nin faaliyetlerini anlatan bir konuşma yaptım. Değişik videolarla Kauçuk Derneğinin kuruluşundan itibaren faaliyetleri gösterildi yine, derneğimizde verilen "Elastomer Teknolojisi" kurslarını tanıtan kısa videolar gösterildi.



Kauçuk sektörü hakkında bilgi verildi

Derneğimizin yayın organı Kauçuk Dergisi tanıtılarak işlediği konular hakkında bilgi

verildi ve dergi öğrencilere dağıtıldı. Daha sonra Türkiye'nin kauçuk sektörü, işlem hacimleri, dünyadaki yeri ve sorunları hakkında bilgi verildi. Bu kongrede Kauçuk Derneğini tanıtmaya ve kauçuk sektörü hakkında bilgi verme imkanı sağlayan Yalova Üniversitesi yetkililerine sektör adına tekrar teşekkürlerimizi sunuyoruz.



Kauçuk Derneğine Teşekkür Belgesi sunuluyor

Programa yurt dışından 4 değerli akademisyen ve bilim adamı da davetliydi. Prof. Dr. Mustafa Akay, Kuzey İrlanda Ulste Üniversitesinden katıldı ve İngilizce olarak sunum yaptı. İrlanda'da çalıştığı eğitim kurumundan emekli olan Prof. Dr. Mustafa Akay'ın Yalova Üniversitesinde göreve başlayacağı ve bilgi birikimi ile öğrencilere bundan sonra yurdumuzda faydalı olacağı öğrenildi. ABD Akron Üniversitesinden Prof. Dr. Erol Sancaktar, Prof. Dr. Alamgir Karim, Stevens Teknoloji Enstitüsünden Prof. Dr. Dilhan Kalyon sunumlarını İngilizce olarak yaptılar.



Polimer Mühendisliği Bölüm Başkanı Sn. Hüseyin Yıldırım

Kongre ortamında görebildiğimiz, Polimer Mühendisliği Bölüm Başkanı, aynı zamanda Rektör Yardımcısı Sn. Hüseyin Yıldırım Bey'in bölümde okuyan öğrencilerin yetişmesi için, yurt dışı irtibatları vasıtasıyla, konuları daha iyi kavrayabilmeleri için yurt

dışı stajlarını yapmaları için büyük gayret göstermiş olmasıydı. 3 gün süren başarılı ve yararlı Polimer Çalıştayının bundan sonra da tekrarlanması temenni ediyor, organizasyonda emeği geçen değerli bilim adamları ve eğitim görevlilerine sektör-

müz adına teşekkürlerimizi sunuyoruz.

Not: Polimer ve Polimer Mühendisliği ile ilgili kısımlar Yalova Üniversitesi Polimer Mühendisliği internet sayfasından yararlanılarak hazırlanmıştır.

POLİMER ÇALIŞTAYI PROGRAMI

1.GÜN PROGRAMI

- 10.15** İlk Gün Açılış
10.30- 10.45 Yalova Üniversitesi Rektörü Prof.Dr.Niyazi ERUSLU
10.45- 11.00 Birol ÖNDEROĞLU, Yalova Ticaret ve Sanayi Odası (YASİAD)
11.00- 11.30 Mehmet UYSAL, PAGEV Başkanı
11.45- 12.15 Prof.Dr.Hüseyin YILDIRIM, Yalova Üniversitesi
12.15- 12.45 Dr.Kazım AÇATAY, AKSA Akrilik
14.00- 14.45 Prof.Dr.Erol SANCAKTAR, Akron Üniversitesi, ABD

2.GÜN PROGRAMI

- 10.30- 11.00** Murat AKYÜZ, İKMİB Yönetim Kurulu Başkanı
11.00- 11.30 Prof.Dr.Mustafa ÖKSÜZ, Marmara Üniversitesi
11.45- 12.15 Prof.Dr.Yusuf MENCELOĞLU, Sabancı Üniversitesi
12.15- 12.45 Dr. İsmail DURGUN, TOFAŞ İleri Araştırmalar
14.00- 14.45 Prof.Dr. Dilhan KALYON, Stevens Teknoloji Enstitüsü, ABD

3.GÜN PROGRAMI

- 10.30- 11.00** Nurhan KAYA, Kauçuk Derneği Başkanı
11.00- 11.30 Ümit BİLGE, MUTLUSAN, Ar-ge & Kalite Yönetim Müdürü
11.45- 12.15 Prof.Dr. Mustafa AKAY Kuzey İrlanda Ulster Üniversitesi
12.15- 12.45 Mustafa ÇIKILMAZKAYA, EMPEL Boya,
14.00- 14.45 Prof.Dr. Alamgir KARİM, Akron Üniversitesi, ABD

Katkı Maddelerinin Kauçuk İçinde Göçü (Migrasyonu)

Sibel YILDIZ, Bağdagül KARAAĞAÇ
Kocaeli Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü

Katkı maddelerinin yüzeye göçü; lastik, hortum ve konveyör bant gibi çok katmanlı kauçuk ürünlerin genel performansını önemli ölçüde etkilemektedir. Bazı durumlarda, katkı maddelerinin vulkanizasyondan önce, vulkanizasyon sırasında ya da sonrasında göçü malzeme için avantaj yaratabilmektedir. Örneğin vaks ve antiozonatlar, göç mekanizmaları sayesinde, ozon bozunmasına karşı kauçuk esaslı malzemeler için koruyabilirler. Bununla birlikte, işleme yağları, pişiriciler ve yaşlanma önleyici gibi katkıların dağılımı, kauçuk içine difüze olabildikleri oranda iyidir. Difüzyon, katkıların dağılımını etkileyerek, son ürünün mekanik özelliklerini, yapışmasını, dış etkilerle bozunma direncini artırabilir. Bu sebeplerden dolayı, katkıların göç mekanizmasının iyi anlaşılması ile son ürün performansında artış sağlanabilir.

Lastik gibi her biri farklı pişirici sisteme sahip çok katmanlı kauçuk ürünler için, pişirici sistem oldukça önemlidir. Literatürde, kükürt, sülfenamid hızlandırıcılar ve kükürt vericilerden oluşan pişirici sistemin, kauçuk moleküllerinin arasına hızla difüze olduğunu gösteren çok sayıda çalışma vardır.

Radyoizotop izleme (tracing) metodu ile pişiricilerin hareketleri çok sayıda çevresel faktör altında incelenebilmektedir. Ancak yüksek maliyeti ve uygulama yöntemindeki zorluklar nedeniyle, difüzyon konusunda yapılan çalışmalarda bu yöntem az tercih edilmektedir. Bir optik analiz metodu olan mikroiinterferometri, difüzyon çalışmaları için radyoizotop izleme yöntemine göre daha basit bir alternatiftir.

1. Göç Mekanizmaları

Kauçuk ürünlerde kimyasal katkıların hareketini (göçünü) açıklayan iki mekanizma vardır:

1.1. Kusma

Kauçuk bir malzemede kusma, kısmen çözünabilir bir katkının karışıma fazla yüklenmesinden kaynaklanır. Yüksek sıcaklıktaki kauçuk karışımında çözünmüş bir katkı maddesinin, depolama sırasında sıcaklığın düşmesi ile matristeki çözünürlüğü azalır. Kauçuk matris bu maddece aşırı doygun hale gelir ve söz konusu madde kristallenmeye başlar. Kristalizasyon için kauçuğun iç yüzeylerindense dış yüzeyleri daha elverişlidir. Yüzeyde kristalizasyon gerçekleşirken, dış yüzey (doygun) ile iç yüzey (aşırı doygun) arasında bir konsantrasyon gradyenti meydana gelir. Konsantrasyon gradyenti sebebiyle bu madde, konsantrasyonunun daha düşük olduğu bölgeye doğru (yüzeye) difüze olur. Bu olaya "kusma" adı verilir.

1.2. Difüzyon

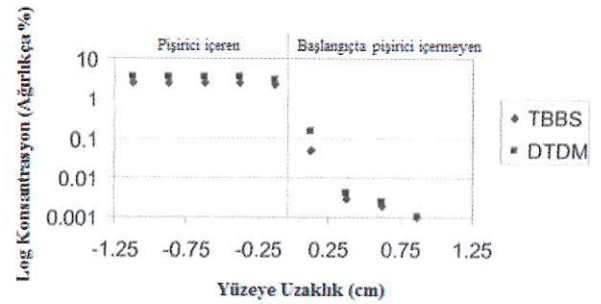
Difüzyon, denge halinin bozulmasıyla, çözünabilir bir katkı mad-

desinin harekete geçmesi olarak tanımlanabilir. Kauçukta çözünmüş katkılar, düşük molekül ağırlıklı sıvı çözeltilere benzer davranış gösterir. Sıvı arayüzeyinde tamamen çözünen bileşenin konsantrasyonu azaldığında, bileşen konsantrasyon dengesini yeniden sağlamak için difüze olur. Böylece, difüzyon kauçuk yüzeyinde gerektiği zaman koruma sağlayabilir.

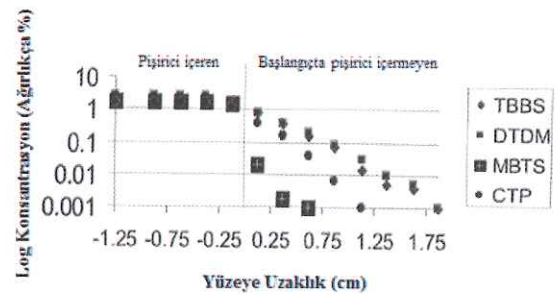
2. Pişiricilerin Göçü

Şekil 1 ve 2'deki difüzyon profillerinden görüldüğü üzere, oda sıcaklığında dahi pişiricilerin önemli bir miktarı göç etmektedir. Pişirici konsantrasyonundaki değişim, depolama süresi ve/veya sıcaklığının artmasıyla ve yüzeye uzaklığın azalmasıyla difüzyon hızlanmaktadır. Difüzyon hızı, difüzlenen maddenin molekül ağırlığı ile ise ters orantılıdır.

Difüzyon hızı: DTDM (MA:236) > TBBS (238) > CTP (261) > MBTS (332)



Şekil 1. Pişirici difüzyonu (3 gün @ 23 °C)



Şekil 2. Pişirici difüzyonu (17 gün @ 45 °C)

Pişiricilerin difüzyonu ile ilgili elde edilen bulgular ana hatları ile aşağıda özetlenmiştir:

1. Pişiriciler, klasik difüzyon kanunlarına göre oldukça hız-

İlbir şekilde kauçuk moleküllerinin arasına göçerler. Difüzyon hızı, sıcaklık artışıyla artar. Pişirici konsantrasyonundaki değişim, yüzeye olan uzaklığın ve depolama süresinin artışıyla azalır.

1. Pişiricilerin, standart kauçuk formülasyonları için çeşitli depolama sıcaklıklarındaki difüzyon katsayıları, geleneksel analitik metotlarla hesaplanabilir.
2. Difüzyon profili ve katsayıları pişirici tipine bağlıdır. Difüzyon, difüze olan maddenin moleküler ağırlığı ile ilişkilidir.
3. Difüzyon hızı, moleküler ağırlık arttıkça artar.
4. Pişiricilerin difüzyonu, kauçuk malzemenin pişme sisteminde önemli değişimlere sebep olabilir.
5. Bir kauçuk formülasyonunun difüzyon profilleri, analitik ve matematiksel yöntemler kullanılarak öngörülebilir.

3. - Kükürt Göçü

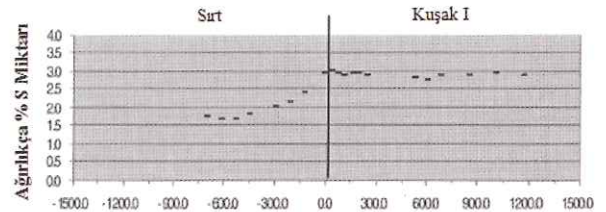
Bu bölümde, lastik karışımlarındaki kükürdün göçü incelenmiştir. Çözünabilir kükürt içeren bir sırt karışımı ile hem çözünmez kükürt hem de çözünabilir kükürt kullanılarak ayrı ayrı hazırlanmış kuşak karışımları (belt skim compound) levha haline getirildikten sonra katmanlar halinde birleştirilmiştir. Karışım reçeteleri Tablo 1'de verilmiştir.

	Kuşak I Karışımı	Kuşak II Karışımı	Sırt Karışımı
NR	100	100	
SBR			96,25
BR			41,25
N326	45	45	
N220			43
Stearik asit	1,2	1,2	2
Çinko Oksit	8	8	2
Yapışkanlık artırıcı	2	2	
Çaprazbağlayıcı	0,5	0,5	
CTP	0,2	0,2	
TMQ	1	1	
6PPD	1	1	2
CBS			1
DCBS	1	1	
Çözünmez kükürt	5		
Çözünabilir kükürt		5	1,75

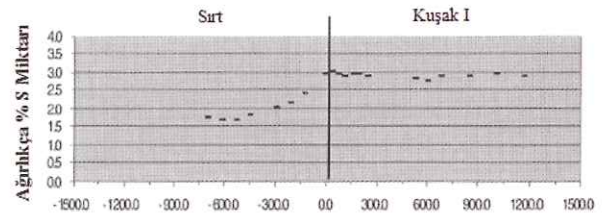
Tablo 1. Karışım reçeteleri

Deneyisel çalışma sırasında, çözünmez kükürdün kısmen çözünabilir kükürte dönüşmesi beklenmiştir. Sıcaklıktaki değişimler sayesinde, iki prosesin de bağlı hızları hesaplanmıştır. Levha halindeki kuşak karışımı (10x10x0,45 cm) aynı boyuttaki sırt karışımının üzerine yerleştirilmiş, birleştirilen karışımlar daha sonra bir kalıba koyulmuştur. Örnekler, reversiyon (reversiyon) ve göçü tetiklemesi için belirli bir basınç altında, 10, 20 ve 30 dk süre-

lerle, 90, 110 ve 130 °C sıcaklıklara ısıtılmışlardır. Örnekler, ön ısıtmanın hemen ardından vulkanizasyon için 170 °C'deki diğer bir prese konulmuştur. Vulkanizasyon, karışımda serbest kükürt kalmayacak sürelerde gerçekleştirilmiştir. 90 °C sıcaklıkta 30 dk sonunda, çözünmez kükürt kullanılarak hazırlanan kuşak karışımında geri dönme gözlenmemiştir yani kükürt göçü gerçekleşmemiştir (Şekil 3). Geri dönme, çözünabilir kükürt içeren sırt karışımında görülmüştür (Şekil 4).

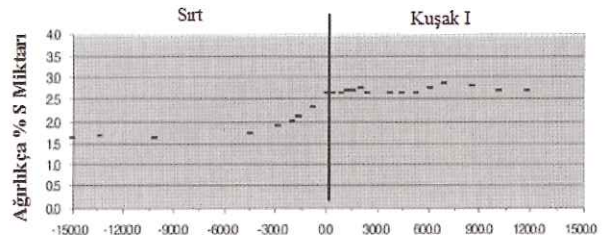


Şekil 3. Kükürt dağılımı (Sırt/Kuşak I- 30 dk @ 90 °C)



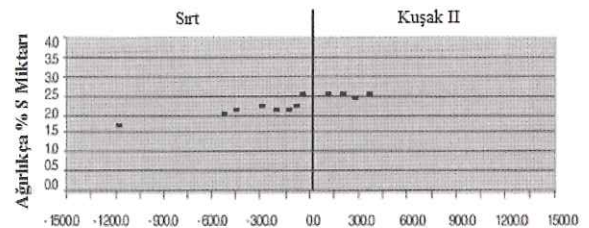
Şekil 4. Kükürt dağılımı (Sırt/Kuşak II- 30 dk @ 90 °C)

110 °C'de geri dönme ve göç çok yavaş gerçekleştiği için 20 dk sonunda kayda değer bir değişim gözlenmemiştir (Şekil 5). Çözünabilir kükürt ise bu sıcaklıkta belirgin bir şekilde göç etmiştir



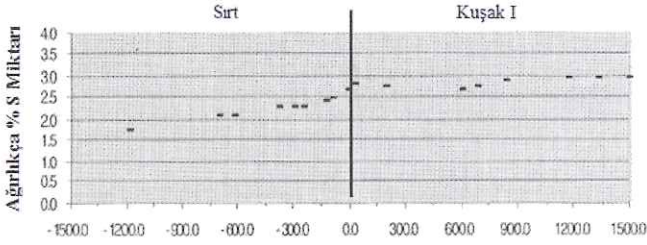
(Şekil 6).

Şekil 5. Kükürt dağılımı (Sırt/Kuşak I- 20 dk @ 110 °C)

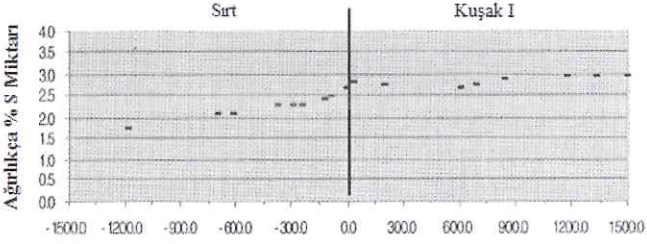


Şekil 6. Kükürt dağılımı (Sırt/Kuşak II- 20 dk @ 110 °C)

130 °C'de hem çözünabilir hem de çözünemeyen kükürt belirgin şekilde göçmüştür (Şekil 7 ve 8).



Şekil 7. Kükürt dağılımı (Sırt/Kuşak I- 20 dk @ 130 °C)



Şekil 8. Kükürt dağılımı (Sırt/Kuşak II- 20 dk @ 130 °C)

Yukarıdaki profillerinden anlaşılacağı üzere, çözünabilir kükürdün önemli bir miktarı kauçuk molekülleri arasına göçme eğilimindedir. Kükürt konsantrasyonundaki değişim, zaman ve sıcaklık artışıyla artarken, yüzeye olan uzaklık arttıkça azalmaktadır. Çözünmez kükürdün göçü, sadece çözünabilir hale geldiğinde (~@110 °C) gerçekleşmektedir. Geri dönme ve göç hızı zamana ve sıcaklığa bağlıdır. 130 °C ve üzerinde, hem çözünabilir kükürt hem de çözünmez kükürt (çözünabilir hale geçtiğinden) benzer göç davranışı gösterirler. Bu sebeple, çözünmez kükürt 110 °C'nin altındaki sıcaklıklarda kullanıldığında, göç gerçekleşmeyeceği için son ürün performansında düşüş gözlenmez.

4. Yaşlanma Önleyicilerin Göçü

4.1. Genel yapı

Kauçuk endüstrisinde en çok kullanılan yaşlanma önleyiciler parafenilendiaminlerdir (PPDs).



Şekil 9. PPD genel yapısı

Bu kimyasallar, kauçuk esaslı malzemeleri ozona ve oksijene karşı korudukları gibi yorulmaya, ısıya ve metal iyonlarına karşı da dayanımını artırırlar. 3 tip PPD vardır.

1. Dialkil PPDler

PPDs çeşitleri arasında proses güvenliği (scorch güvenliği) en az olan yaşlanma önleyicilerdir. Genellikle hareketsiz ortamlarda ve özellikle vaks kullanılmadığı durumda daha iyi ozon koruması sağlar. Kauçuk esaslı malzemedeki oksidasyona

karşı daha hassastırlar. Hareketli (dinamik) koşullarda çok etkin değildirler. Daha iyi ozon dayanımı sağlamak için alkil-aril PPD'lerle kombinasyonları kullanılır.

6. Alkil-aril PPDler

Hareketli ortamlarda üstün koruma sağlarlar. Hareketsiz ortamlarda da vaks ile birlikte kullanıldıkları durumda iyi koruma sağlarlar.

7. Diaril PPDler

1,5 phr'ın üzerinde kullanıldıklarında kusmaya sebep olabilirler.

Yaşlanma önleyiciler, ozonla reaksiyona girerek kauçuk malzemenin yüzeyinde bir film oluştururlar. Uzun ömürlü koruma, kauçuk malzemenin yüzeyinde oluşan filmin yenilenmesine bağlıdır. Bu sebeple, yaşlanma önleyicilerin çözünürlüğü ve göçü oldukça önemlidir.

4.2. Yaşlanma Önleyicilerin çözünürlüğü

Kauçuk yüzeyine kusmayı önlemek için, yaşlanma önleyicilerin kauçuk matris içinde çözünmesi istenilen bir durumdur. Literatürden bir çalışmada, 4 farklı PPD tipi ile hazırlanmış doğal kauçuk (NR) esaslı karışım yüzeyleri incelenmiştir. 20 phr'a kadar dialkil PPD (77PD) tamamen çözünabilir haldedir. C₆ alkil-aril PPD (6PPD), 10 phr'a kadar çözünabilir fakat 20 phr'da kusma yapmaktadır. IPPD'de 3 phr'da dahi önemli miktarda kusma gözlenmiştir. Diaril PPD (DTPD) ise, en az çözünürlüğe sahiptir ve 1,5 phr'da kusma göstermiştir. Formülasyon bileşenlerindeki, özellikle de kauçuk tipindeki değişimler, kullanılan yaşlanma önleyicilerin çözünürlüğünü ciddi şekilde etkilemektedir.

Eğer bir yaşlanma önleyici tamamen çözünabilirse, yüzeydeki konsantrasyonu, kauçuğun herhangi bir yerindeki konsantrasyonu ile dengede olur. Fakat, çözünürlük limitinin üzerinde kullanılan yaşlanma önleyici kusmaya neden olur ve yüzeydeki konsantrasyonu zamanla artar.

Literatürde, kauçuk harmanlarındaki yaşlanma önleyicilerin difüzyonu ile ilgili araştırmalar oldukça azdır. Bir çalışmada, 4 phr PPD içeren NR esaslı levha şeklindeki bir örnek, iki adet yaşlanma önleyici içermeyen kontrol örneğinin arasına konulmuştur. Yaşlanma önleyicinin orta bölümden kauçuğun dış yüzeylerine doğru göçü, kontrol örneklerinin ozon dayanımındaki değişim ile değerlendirilmiştir. Örnekler 3 aylık bir süreçte durgun (statik), hareketli ve değişken koşullarda ozona maruz bırakılmıştır. Sonuçlar incelendiğinde, 77PD'nin DTPD'ye göre yüzeye daha hızlı göçtüğü ve bir aydan daha kısa bir sürede dengeye ulaştığını göstermiştir. 6PPD ise orta derecede bir hızla yüzeye göçmüştür ve dengeye ulaşması yaklaşık 3 ayı bulmuştur.

Yüzeydeki yaşlanma önleyicilerin bir kısmı çeşitli temaslarla kaybolduğunda, ozon koruması ancak kaybolan yaşlanma önleyicinin yerini yenilerinin alması ile sağlanabilir. Bu, yaşlanma önleyicinin kauçuğun iç kısımlarından yüzeye doğru uygun bir hızla göçü ile gerçekleşir. Başka bir çalışmada, NR esaslı bir karışımdan yüzeye doğru hareket eden antiozonatların bağlı çözünürlüğü ve difüzivitesi incelenmiştir. Çalışmada, farklı difüzyon mekanizmaları ve bu

mekanizmaların belirli test sıcaklıklarında çözünübilirlik limitleri ile ilişkileri incelenmiştir. Çalışmanın ilerleyen kısmında bir lastik örneği incelenmiş ve antiozonatların bitişik lastik katmanları boyunca difüzyona uğradığı görülmüştür. Bu sebeple çalışmada, gerektiğinde lastiğin yanak ve sırt bölümlerine göçün sağlanması için karkasa da antiozonat eklenmesinin avantajları tartışılmıştır. Karkasta yüksek miktarlarda yaşlanma önleyici, özellikle de 6PPD/TMQ gibi antiozonat/antioksidant kombinasyonunu kullanarak lastiğin yanak ve sırt kısımları için gerektiğinde yaşlanma önleyici etki sağlayacak bir “koruyucu deposu” oluşturulabileceği görülmüştür. Şekil 10 ve 11, 6PPD’nin yanak kısmından karkasa olan difüzyonunu ya da göçünü göstermektedir. Şekil 12’de ise, karkasa çeşitli miktarlarda 6PPD yüklemelerinin sonuçları verilmiştir.

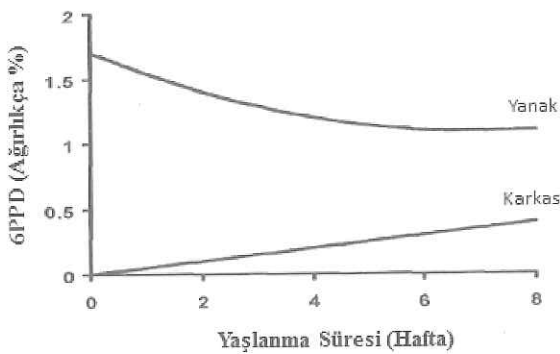
Tablo 2’de radyal karkaslı bir lastiğin yanak ve karkas kısımlarında kullanılan yaşlanma önleyicilerin miktarları verilmiştir.

Lastik Bileşenleri	6PPD (Phr)	
	Lastik-A	Lastik-B
Karkas	-	2,5
Yanak	3	3

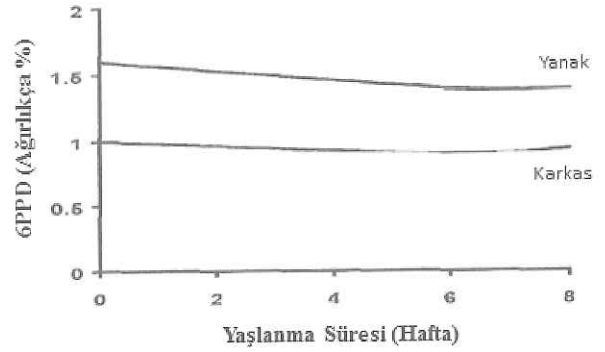
Tablo 2. Lastiğin karkas ve yanak kısımlarında kullanılan 6PPD miktarı

Bu lastik, piştikten hemen sonra, PPD’nin oksidatif kaybını önlemek için azot atmosferinde bekletilmiştir. 8 haftalık depolama süresi boyunca lastiğin kesitinden örnekler alınıp yanak ve karkas kısımlarındaki 6PPD miktarları analiz edilmiştir. Şekil 10, Lastik-A (PPD içermiyor) için analitik sonuçları içermektedir. Yanaktan karkasa önemli miktarda 6PPD difüzyonu gerçekleşmiştir. Karkas kısmına 2,5 phr 6PPD eklendiğinde (Lastik-B) ise çok az miktarda difüzyon görülmüştür (Şekil 11).

8 hafta sonunda, Lastik-B yanak kısmında ağırlıkça %1,4 6PPD içermektedir (6PPD kullanılmayana göre % 40 daha fazla).

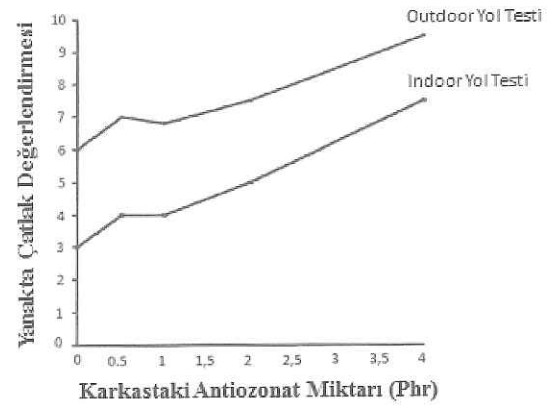


Şekil 10. Karkasta antiozonat bulunmadığı durumda yanaktaki ve karkastaki antiozonat difüzyonu



Şekil 11. Karkasta 2,5 phr antiozonat bulunduğu durumda yanaktaki ve karkastaki antiozonat difüzyonu

Şekil 12’de görüldüğü gibi en iyi performans, karkastaki PPD miktarının 4 phr’a yükseltilmesi ile elde edilmiştir. Böylelikle aynı zamanda sırt oluklarındaki çatlaklar da azaltılmıştır.



Şekil 12. Lastik çatlak testi sonuçları

Özetle karkasta, yüksek miktarlarda yaşlanma önleyici, özellikle de 6PPD/TMQ gibi antiozonat/antioksidant kombinasyonu kullanarak lastiğin yanak ve sırt kısımları için gerektiğinde yaşlanma önleyici etki sağlayacak bir “koruyucu deposu” oluşturulabilir.

5. Vaksların Göçü

Parafin vaks ve mikrokristalin vaks olmak üzere iki çeşit vaks türü bulunmaktadır. Optimum koruma sağlamak için, vaksın kauçuk içinde hareketliliğinin ve çözünübilirliğinin sağlanabildiği optimum bir göç sıcaklığı vardır. Mikrokristalin vakslar parafin vakslara göre daha yüksek molekül ağırlığına sahiptirler ve parafin vakslara göre daha yüksek sıcaklıklarda kusma gösterirler. Vakslar, dinamik koşullarda ozona karşı pek fazla koruma sağlayamazlar. Bu durumun üstesinden gelmek için karışıma genellikle PPD eklenir. PPD’ler vaksların aksine hem durgun hem de hareketli koşullarda ozona karşı koruma sağlarlar. Genellikle, 2,5 phr’ın üzerinde vaks yüklemesi yapılacaksa, öncesinde mutlaka hareketli koşullarda korumanın sağlandığı görmek için testler uygulanmalıdır.

Kauçuk karışımlarında kullanılan en yaygın yaşlanma önleyici sistem, vaks ve PPD’nin birlikte kullanıldığı durumdur. Burada vaksın fonksiyonu, kauçuk yüzeyine göçerek durgun koşullar altında ozo-

na karşı fiziksel bir bariyer oluşturmaktır. Literatürde bir çalışmada, hareketliliğin ve çözünürlüğün kauçuk yüzeyinde vaks tabakası oluşması için gerekli olduğunu vurgulamışlardır (**Şekil 13**).

Yapılan çalışmanın sonucunda, 6PPD'nin durgun koşullar altında vaks kadar koruma sağlayamadığı fakat vaks/PPD sistemlerinin, geniş bir sıcaklık aralığı için hem durgun hem de hareketli koşullarda koruma sağlayabildiği görülmüştür (**Şekil 14**).

Sonuç

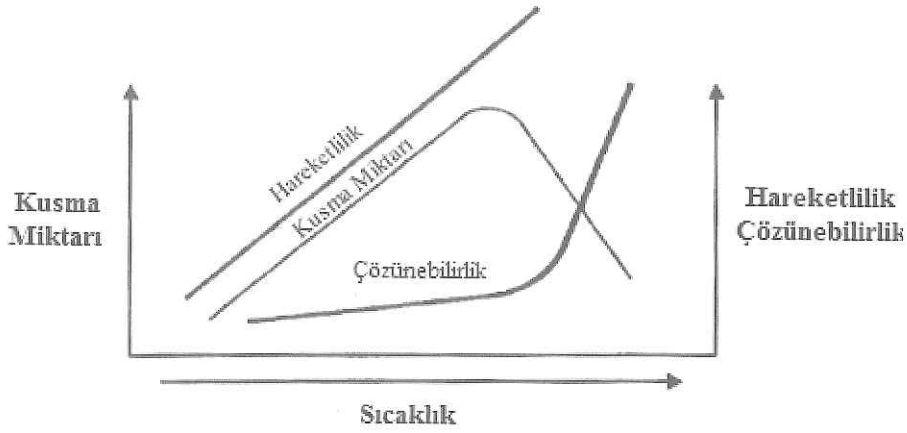
Piştiriciler ve yaşlanma önleyiciler gibi kimyasal katkıları, kauçuk karışımı içerisinde göç halinde dirler. Göçün hızı ve miktarı, katkı

maddesinin kimyasal ve fiziksel yapısı, çözünürlüğü ve reaktivitesi ile ilgilidir. Katkı maddelerinin kauçuk matris içindeki çözünürlüğünü önceden bilmek, karışım da iyi bir dağılım elde edilmesi ve son ürünün özelliklerinde beklenen olumlu etkilerin elde edilmesi açılarından reçete tasarımı aşamasında önemli avantajlar sağlar.

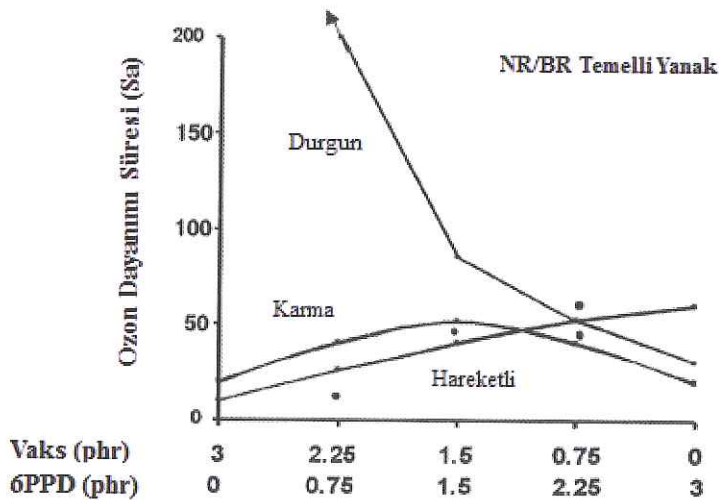
Chemical additives migration in rubber

Frederick Ignatz-Hoover, Byron H To, R N Datta, Arie J de Hoog, et al. *Rubber Chemistry and Technology*; Jul/Aug 2003; 76, 3; pg. 747-767.

Derleme makaleden özet çeviridir.



Şekil 13. Çözünürlüğün ve hareketliliğin vaks kusmasına etkisi



Şekil 14. Vaks/PPD kombinasyonunun ozon dayanımına etkisi

Marara
Dış Ticaret Ltd.



TEKNİK HAMURLAR İLE MUKAVEMET MALZEMELERİNİN UYUMUNDA UZMAN ORTAĞINIZ

- Geri Dönüştürülmüş Tabii Kauçuk
- Standart Rejenere Kauçuk
 - GR 444
 - GR 555
 - Özel Rejenere Kauçuk
 - T1010 – Hamur Tipi
- T444/HT555 - Yüksek
- Mukavemet
 - EP101 – EPDM
 - BT999 – Butil
 - PVC/Nitril 70:30
 - Kükürt
 - Çinko - Beyaz Mühür
- Hexamethoxymelamin(HMMM)

Aramid iplikler

RFL banyolu PVA Tek Kord

Memnbran / Diyafram Bezleri

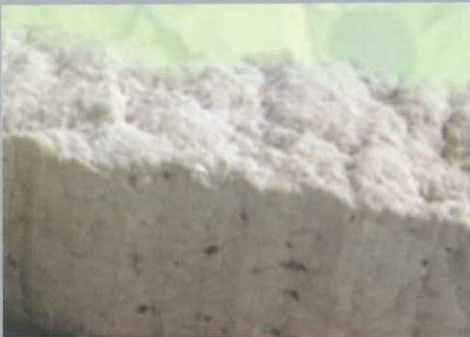
Kord Bezleri

EE/PP/EP Bezler

RFL banyolu Tek Kord

Yüksek Mukavemetli Polyester İplikler

Polypropilen Bezler



T : 0216 313 44 80 - 81

F : 0216 313 44 82

sales@marara.com.tr

http : // marara.com.tr

Bulgaristan Kauçuk Derneği Başkanı Bayan Slavka Steftcheva İle Röportaj

Behlül METİN



Bayan Steftcheva Kauçuk Dergisini inceliyor

Bulgaristan Kauçuk Derneği Başkanı Bayan Slavka Steftcheva ile Bulgaristan Kauçuk Sektörü ve kauçukla ilgili konularda bir röportaj gerçekleştirdik.

Kendisine sorularımızı yönelttik.

Kauçuk Derneği: Merhaba Bayan Slavka Steftcheva derneğiniz kaç yılında, nasıl kuruldu, sizi tanıyabilir miyiz?

Slavka Steftcheva: Merhaba ben kimya mühendisiyim ve Bulgaristan Kauçuk Derneği (Bulgarian Rubber Industry Association) başkanıyım. Derneğimiz 2006 yılında kuruldu, şu an 40 firma üyemiz ve 5 öğretim görevlisi üyemiz var. Yönetim kurulundaki arkadaşlarımızın isimleri, Velko Gentchev, Nikolay Yanev, Lyubomir Yotzov, Radka Perpelieva, Prof. Evgenia Djararova, Prof. Nikolay Dishovsky. Hepsi kauçuk konusunda deneyimli insanlar. 2006 yılın-



Bayan Steftcheva Zebra Lastik Fabrikasının yönetim kurulu başkanı

dan bu yana başkanlığını ben yapıyorum ve her 3 senede bir seçim yapıyor.

K.D.: Peki Bulgaristan'da Kauçuk Derneğinin kurulması nasıl oldu?

S.S.: Ben Bulgaristan'da kurulu Zebra Kauçuk Fabrikasının aynı zamanda yönetim kurulu başkanım. Zebra Bulgaristan'ın en büyük kauçuk fabrikası. Dernek kurma fikri fabrikalarımızın girişimleri ile oldu. Bulgaristan için bir ihtiyaç olduğunu düşündük ve harekete geçtik. Bulgaristan Cumhuriyeti Kauçuk Sektöründe çalışan ticari kuruluşları ve bilim adamlarını bir araya getirmeyi hedefledik. Bulgaristan'da, kauçuk konusunda yerel ve uluslararası kongreler ve sergiler düzenlemek, kauçuk konusundaki bilgi birikimi, tecrübeleri bir araya getirmek ve sektörümüze pazar araştırmaları yapmak için böyle bir derneğin şart olduğunu düşünerek kurduk.



Bulgaristan Kauçuk Sektörü hakkında bilgi aldık

K.D.: Fabrikanızda neler üretiyorsunuz?



2012- 7.İstanbul Kauçuk Fuarında Bulgaristan Standı

S.S.: Fabrikamız,1929 yılında kurulan bir Bulgar şirkettir. V kayışları, zemin, süper elastik, lastik levhalar, dolgu lastikler, kauçuk hamur karışımları, kauçuk silindirler, filtreleme gaz maskesi ve kalıplı tüm kauçuk contalar, koruyucu giysi, lastik-metal eşya, kauçuk kumaşlar üretiyoruz. Şirket, bu malların çoğu için Bulgaristan'da tek üreticidir. Şirketin temel rekabet avantajı, yeni ürünler ve mevcut portföyünü artırmak için sürekli çalışma halinde olmasıdır. Üretimimizin % 60-70'ini başta AB ve ABD olmak üzere yurt dışına satıyoruz.



K.D.: Bulgaristan'da kauçuk üretimi ne durumda ?

S.S.: Bulgaristan'da komünist rejim değişiminden sonra Doğu Blokunda sanayi bitti. Çok büyük fabrikalar vardı, hepsi durdu, küçüldü, makineleri satıldı. Sadece Vidin'de ki bir fabrikada 10 bin kişi çalışıyordu, çalışan sayısı 300'e düştü. Zebra da 1500 çalışandan, 120 kişiye düştü. Tüm Bulgaristan'da fabrikalar çok küçüldü fakat hiç biri kapanmadı, üretimlerine kapasitelerini azaltarak devam ettiler.

Bulgaristan'da Kauçuk Kongresi

K.D.: Bir fabrikada, 10 bin kişiden, 300 kişiye düşüş çok büyük bir pazar kaybını gösteriyor. Komünist sistemin çöküşünden sonra, değişen ne oldu da bu kadar küçüldü, bu fabrikalar eskiden sadece Bulgaristan'a mı hitap ediyordu?

S.S.: Doğu Blokunda eskiden şöyle bir görev dağılımı vardı. Mesela araç lastiği sadece Bulgaristan'da üretilecek, herkes araç lastiğini Bulgaristan'dan alacak. Ayakkabı sadece Çek Cumhuriyeti'nde üretilecek herkes ayakkabıyı Çek Cumhuriyeti'nden alacak. Doğu Blokunda, her ülke belli konularda üre-

tim yapmayı üstlenmişti. Bulgaristan Komünist Blokunda kauçuk işinin merkeziydi. Komünist rejimin çökmesinden sonra pazar sistemi bozuldu. Fakat sistem çökünce herkes kendi pazarını bulmak zorunda kaldı. Serbest piyasa ekonomisine geçildi.



Kauçuk Derneği Yönetim Kurulu Üyeleriyle

K.D.: 2012 yılında Türkiye'de yapılan Kauçuk Fuarına katıldınız, fuarımızı nasıl buldunuz, dışarıdan gelen bir insan gözüyle bakılınca?

S.S.: Biz fuara panayır deriz. Biz Bulgaristan'ın devlet desteği ile katıldık panayıra. Derneğimizi ve Bulgaristan'daki üreticilerin ürünlerini 2012 Kauçuk Fuarında sergiledik. Çok fuara gittim, daha evvel de Plastik Kauçuk Fuarına gelmişim. Fuar açılmadan bir gün önce, stantlarımızı kurmak için geldiğimizde, yerleşim telaşı, ortalığın karışıklığı beni bayağı şaşırttı. Fakat çalışmalar bitip herşey yerli yerine konulunca, fuarı çok güzel buldum. İlk defa katıldık, fakat fuarlarınıza katılmaya devam edeceğiz. 2012'de yapılan güzel ve büyük bir fuar oldu, umarım böyle devam eder.



Türkiyeli akademisyenlerle

K.D.: Türkiye'yi kauçuk üretimi konusunda nasıl görüyorsunuz?

S.S.: Fuarda gördüklerim ve fuar içinde düzenlediğiniz kongrede gördüklerime göre Türkiye'de müthiş bir kauçuk sektörü var. Bulgaristan'la kıyaslanmayacak kadar büyük. Kauçuk sektörünüz için iş ve dış pazar olmak üzere 10 milyar dolar bir işlem hacmi olduğu söylendi. Türkiye bu konuda bayağı ileride ve iyi durumda.



Bayan Steftcheva Bulgaristan'da Kauçuk Kongresinde

K.D.: Bulgaristan'da kauçuk eğitimi nasıl, özellikle kauçuk konusunda ihtisas eğitimi veren üniversiteler var mı? Komünist dönemde Bulgaristan kauçuk konusunda bir üst durumda gözüküyor.

S.S.: 1970 yılından bu yana Polimer Enstitüsünde Kauçuk Kürsüsü var Sofya'da. Bulgaristan'da iki tane sadece kauçuk konusunda eğitim veren fakültemiz var. Birisi Sofya'da, birisi Burgaz'da. Burgaz'da Türkiye'deki Petkim gibi büyük bir kauçuk plastik üreten rafineri var. Burgaz'daki fakültemizde kauçuk konusunda eğitim veriliyor. Eğitimin ilk 3 yılında temel kauçuk eğitimi, 4.yılda kauçuk konusunda ihtisas eğitimi veriliyor. Kauçuk sentezi, proses, kompaund testleri bu eğitimlerle veriliyor.

K.D.: Fabrikalarda işçi sayılarında azalma var dediniz. Mezun olan öğrenciler iş bulabiliyorlar mı?

S.S.: Sanayinin küçülmesi ile beraber mevcut öğrenci sa-

yısı da azaldı. Üniversiteler alacakları öğrenci sayısını belirlerken sanayiden fikir alıyorlar. Her sene kaç kişi emekli oluyor, kaç mühendis, kaç laboratuvar görevlisi ve teknik ara elamana ihtiyaç var. Bunların bilgisi alındıktan sonra, talep sayısı kadar öğrenci yetiştiriliyor.



Bayan Steftcheva 1.Türkiye Kauçuk Kongresinde

K.D.: Türkiye ile sektörel ilişkiler konusunda ne düşünüyorsunuz?

S.S.: İlişkilerimiz, Kauçuk Derneği vasıtası ile 7. İstanbul Kauçuk Fuarında başladı. Daha evvel ticari anlamda iş yaptığımız kuruluşlar vardı. Fuar ve bilimsel düzeyde ilişkiler 2012'de başladı. Türkiye Kauçuk Sektörü ile diyalogların devam etmesini istiyoruz ve bu işbirliğinden memnunuz. İstanbul'da yapılan 1.Kauçuk Kongresine de katıldık. Kauçuk Derneği Yönetim Kurulu Üyelerinin ve Türkiyeli bilim adamlarının Bulgaristan'da düzenlenen kauçuk kongresine katılımları bizleri çok memnun etti. Bundan sonraki kongrelerimize de katılımlarınızı bekliyoruz. Biz bundan sonra da fuar ve kongrelerinize katılmak istiyoruz.

K.D.: Slavka Steftcheva bu güzel söyleşi için biz de Kauçuk Derneği olarak sizlere teşekkür ediyor, çalışmalarınızda başarılarınızın devamını diliyor, Türkiye'deki etkinliklerimizde sizi de aramızda görmek istiyoruz.

Neden **fabio**®?

Air Springs



GENİŞ ÜRÜN YELPAZESİ

HIZLI YENİ ÜRÜN SÜRECİ

ÖZEL MARKALAMA

ÜSTÜN ÜRETİM TEKNOLOJİSİ

ÇÖZÜM ORTAĞINIZ FABIO

MANUFACTURING PLANT

Fabio Hava Süspansiyon Sistemleri ve
Yedek Parçaları San. Tic Ltd. Şti.

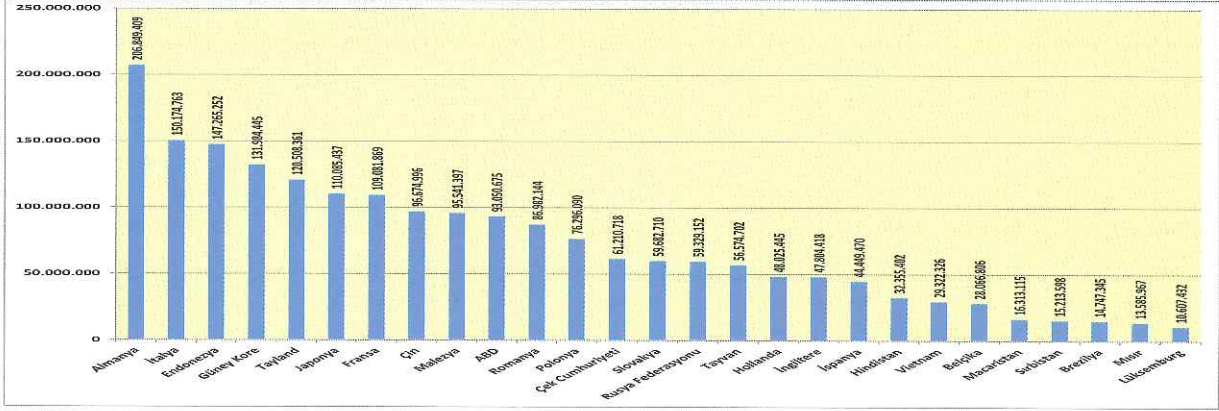
Hasanağa Organize Sanayi Bölgesi
10. cadde no:6 Nilüfer 16110 BURSA / TÜRKİYE
Tel.: +90 (224) 484 20 55 Faks: +90 (224) 411 02 62

“Beşi Bir Arada”

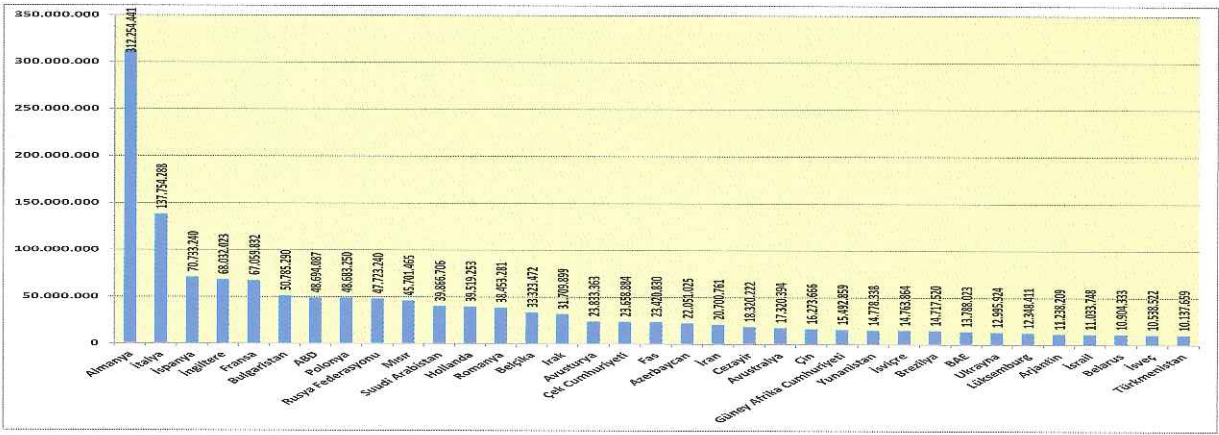


İstatistik - Kauçuk Ve Kauçuktan Eşya Dış Ticaret

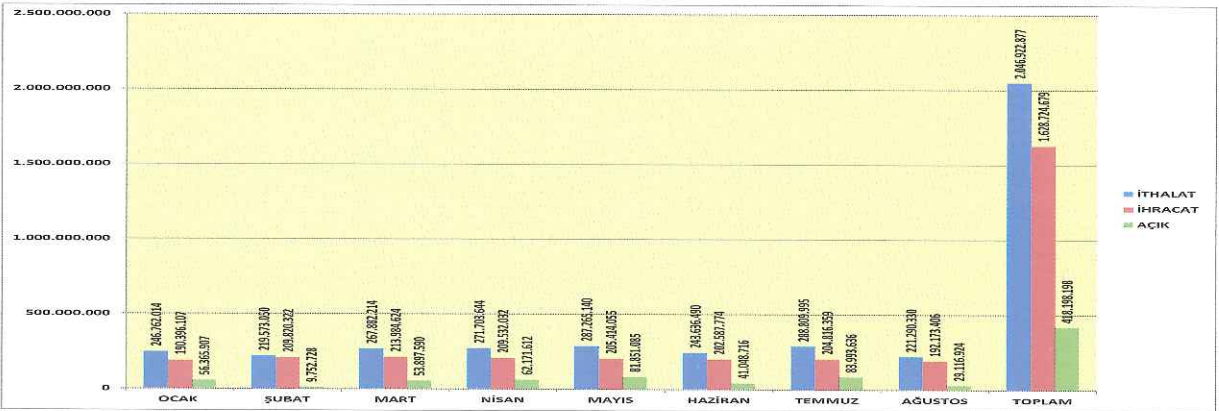
İTHALAT 2013 OCAK-AĞUSTOS ÜLKELER/DOLAR



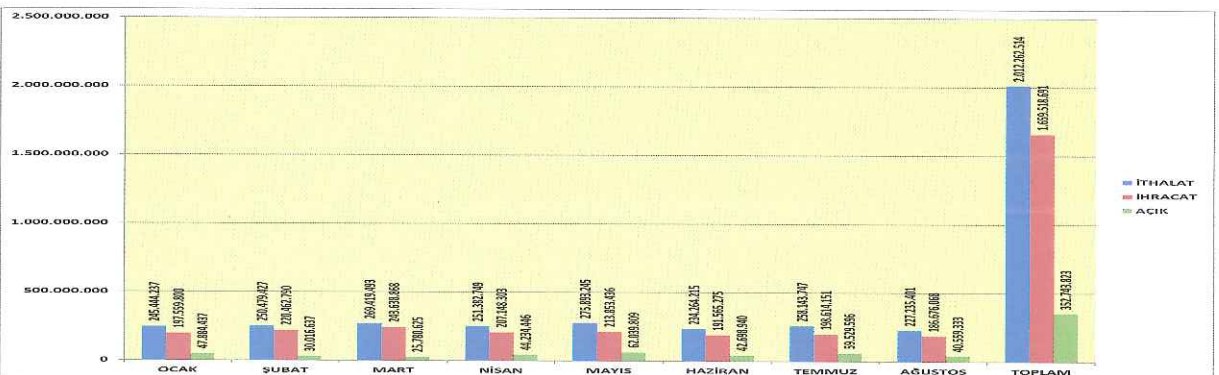
İTHALAT 2013 OCAK-AĞUSTOS ÜLKELER/DOLAR



2013 KAUÇUK DIŞ TİCARET OCAK-AĞUSTOS/DOLAR



2012 KAUÇUK DIŞ TİCARET OCAK-AĞUSTOS/DOLAR



2013 OCAK-AĞUSTOS	İTHALAT \$
Almanya	206.849.409
İtalya	150.174.763
Endonezya	147.265.252
Güney Kore	131.984.445
Tayland	120.508.361
Japonya	110.085.437
Fransa	109.081.869
Çin	96.674.996
Malezya	95.541.397
ABD	93.050.675
Romanya	86.982.144
Polonya	76.296.090
Çek Cumhuriyeti	61.210.718
Slovakya	59.682.710
Rusya Federasyonu	59.329.152
Tayvan	56.574.702
Hollanda	48.025.445
İngiltere	47.804.418
İspanya	44.449.470
Hindistan	32.355.402
Vietnam	29.322.326
Belçika	28.066.806
Macaristan	16.313.115
Sırbistan	15.213.598
Brezilya	14.747.345
Mısır	13.585.967
Lüksemburg	10.607.432

2013 OCAK-AĞUSTOS	İHRACAT \$
Almanya	312.254.441
İtalya	137.754.288
İspanya	70.733.240
İngiltere	68.032.023
Fransa	67.059.832
Bulgaristan	50.785.290
ABD	48.694.087
Polonya	48.683.250
Rusya Federasyonu	47.723.240
Mısır	45.701.465
Suudi Arabistan	39.866.706
Hollanda	39.519.253
Romanya	38.453.281
Belçika	33.323.472
Irak	31.709.899
Avusturya	23.833.363
Çek Cumhuriyeti	23.658.884
Fas	23.420.830
Azerbaycan	22.051.025
İran	20.700.761
Cezayir	18.320.222
Avustralya	17.320.394
Çin	16.273.666
Güney Afrika Cumhuriyeti	15.492.859
Yunanistan	14.778.338
İsviçre	14.763.864
Brezilya	14.717.520
BAE	13.788.023
Ukrayna	12.995.924
Lüksemburg	12.348.411
Arjantin	11.238.209
İsrail	11.033.748
Belarus	10.904.333
İsveç	10.538.522
Türkmenistan	10.137.659

*Tablolarda 10.000.000 Doların üzerindeki ülkeler gösterilmiştir

2013\$	İTHALAT	İHRACAT	AÇIK
OCAK	246.762.014	190.396.107	56.365.907
ŞUBAT	219.573.050	209.820.322	9.752.728
MART	267.882.214	213.984.624	53.897.590
NİSAN	271.703.644	209.532.032	62.171.612
MAYIS	287.265.140	205.414.055	81.851.085
HAZİRAN	243.636.490	202.587.774	41.048.716
TEMMUZ	288.809.995	204.816.359	83.993.636
AĞUSTOS	221.290.330	192.173.406	29.116.924
TOPLAM	2.046.922.877	1.628.724.679	418.198.198

2012\$	İTHALAT	İHRACAT	AÇIK
OCAK	245.444.237	197.559.800	47.884.437
ŞUBAT	250.479.427	220.462.790	30.016.637
MART	269.419.493	243.638.868	25.780.625
NİSAN	251.382.749	207.148.303	44.234.446
MAYIS	275.893.245	213.853.436	62.039.809
HAZİRAN	234.264.215	191.565.275	42.698.940
TEMMUZ	258.143.747	198.614.151	59.529.596
AĞUSTOS	227.235.401	186.676.068	40.559.333
TOPLAM	2.012.262.514	1.659.518.691	352.743.823

Bilgiler TÜİK'ten alınmıştır.

KAUÇUK FİYAT ENDEKSİ

TARİH	CR ENDEKS	BİR ÖNCEKİ AYA GÖRE FARK	TARİH	NR ENDEKS	BİR ÖNCEKİ AYA GÖRE FARK	TARİH	EPDM ENDEKS	BİR ÖNCEKİ AYA GÖRE FARK
01/01/07	100,00		01/01/07	100,00		01/01/07	100,00	
01/02/07	100,22	0,22%	01/02/07	105,00	5,00%	01/02/07	100,00	0,00%
01/03/07	100,89	0,67%	01/03/07	110,00	4,76%	01/03/07	98,70	-1,30%
01/04/07	101,33	0,44%	01/04/07	111,25	1,14%	01/04/07	97,83	-0,88%
01/05/07	102,00	0,66%	01/05/07	120,00	7,87%	01/05/07	95,65	-2,22%
01/06/07	102,00	0,00%	01/06/07	111,75	-6,88%	01/06/07	91,74	-4,09%
01/07/07	103,33	1,31%	01/07/07	111,00	-0,67%	01/07/07	89,13	-2,84%
01/08/07	103,56	0,22%	01/08/07	120,00	8,11%	01/08/07	92,61	3,90%
01/09/07	103,78	0,21%	01/09/07	116,25	-3,12%	01/09/07	97,83	5,63%
01/10/07	104,22	0,43%	01/10/07	120,00	3,23%	01/10/07	98,26	0,44%
01/11/07	104,33	0,11%	01/11/07	122,50	2,08%	01/11/07	99,13	0,88%
01/12/07	104,44	0,11%	01/12/07	128,50	4,90%	01/12/07	98,26	-0,88%
01/01/08	104,44	0,00%	01/01/08	136,50	6,23%	01/01/08	97,83	-0,44%
01/02/08	108,89	4,26%	01/02/08	145,00	6,23%	01/02/08	98,26	0,44%
01/03/08	109,33	0,41%	01/03/08	147,50	1,72%	01/03/08	99,13	0,88%
01/04/08	108,89	-0,41%	01/04/08	150,00	1,69%	01/04/08	100,00	0,88%
01/05/08	108,89	0,00%	01/05/08	154,50	3,00%	01/05/08	102,17	2,17%
01/06/08	111,11	2,04%	01/06/08	165,00	6,80%	01/06/08	108,70	6,38%
01/07/08	114,44	3,00%	01/07/08	165,00	0,00%	01/07/08	110,00	1,20%
01/08/08	114,67	0,19%	01/08/08	173,50	5,15%	01/08/08	115,65	5,14%
01/09/08	111,56	-2,71%	01/09/08	165,00	-4,90%	01/09/08	117,39	1,50%
01/10/08	111,11	-0,40%	01/10/08	160,00	-3,03%	01/10/08	113,04	-3,70%
01/11/08	110,67	-0,40%	01/11/08	157,50	-1,56%	01/11/08	110,87	-1,92%
01/12/08	110,00	-0,60%	01/12/08	152,50	-3,17%	01/12/08	104,35	-5,88%
01/01/09	107,56	-2,22%	01/01/09	122,50	-19,67%	01/01/09	93,04	-10,83%
01/02/09	99,00	-10,74%	01/02/09	112,50	-8,16%	01/02/09	80,43	-13,55%
01/03/09	80,00	-16,67%	01/03/09	100,00	-11,11%	01/03/09	81,74	1,62%
01/04/09	83,78	4,72%	01/04/09	99,50	-0,50%	01/04/09	80,43	-1,60%
01/05/09	84,89	1,33%	01/05/09	93,50	-6,03%	01/05/09	80,43	0,00%
01/06/09	85,56	0,79%	01/06/09	96,00	2,67%	01/06/09	83,91	4,32%
01/07/09	84,44	-1,30%	01/07/09	97,50	1,56%	01/07/09	84,78	1,04%
01/08/09	85,56	1,32%	01/08/09	99,50	2,05%	01/08/09	86,96	2,56%
01/09/09	79,56	-7,01%	01/09/09	104,75	5,28%	01/09/09	87,83	1,00%
01/10/09	78,89	-0,84%	01/10/09	112,00	6,92%	01/10/09	90,87	3,47%
01/11/09	80,00	1,41%	01/11/09	135,13	20,65%	01/11/09	91,30	0,48%
01/12/09	81,11	1,39%	01/12/09	150,00	11,01%	01/12/09	90,87	-0,48%
01/01/10	80,00	-1,37%	01/01/10	165,00	10,00%	01/01/10	90,87	0,00%
01/02/10	82,22	2,78%	01/02/10	180,00	9,09%	01/02/10	95,22	4,78%
01/03/10	83,78	1,89%	01/03/10	176,00	-2,22%	01/03/10	95,22	0,00%
01/04/10	83,33	-0,53%	01/04/10	191,25	8,66%	01/04/10	95,22	0,00%
01/05/10	85,56	2,67%	01/05/10	187,50	-1,96%	01/05/10	101,74	6,85%
01/06/10	85,56	0,00%	01/06/10	180,00	-4,00%	01/06/10	101,74	0,00%
01/07/10	93,33	9,09%	01/07/10	187,50	4,17%	01/07/10	101,74	0,00%
01/08/10	95,56	2,38%	01/08/10	172,50	-8,00%	01/08/10	98,26	-3,42%
01/09/10	100,00	4,65%	01/09/10	176,25	2,17%	01/09/10	104,35	6,19%
01/10/10	102,22	2,22%	01/10/10	200,00	13,48%	01/10/10	104,35	0,00%
01/11/10	102,22	0,00%	01/11/10	230,00	15,00%	01/11/10	115,22	10,42%
01/12/10	102,22	0,00%	01/12/10	237,50	3,26%	01/12/10	115,22	0,00%
01/01/11	102,22	0,00%	01/01/11	300,00	26,32%	01/01/11	115,22	0,00%
01/02/11	106,67	4,35%	01/02/11	303,00	1,00%	01/02/11	115,22	0,00%
01/03/11	108,23	1,47%	01/03/11	300,00	-0,99%	01/03/11	115,22	0,00%
01/04/11	112,56	4,00%	01/04/11	291,89	-2,70%	01/04/11	120,17	4,30%
01/05/11	116,76	3,73%	01/05/11	290,30	-0,54%	01/05/11	124,64	3,72%
01/06/11	116,79	0,03%	01/06/11	288,14	-0,74%	01/06/11	123,98	-0,53%
01/07/11	119,34	2,18%	01/07/11	287,07	-0,37%	01/07/11	127,78	3,07%
01/08/11	121,81	2,07%	01/08/11	286,45	-0,22%	01/08/11	126,45	-1,04%
01/09/11	119,42	-1,96%	01/09/11	285,88	-0,20%	01/09/11	128,61	1,71%
01/10/11	119,40	-0,02%	01/10/11	283,34	-0,89%	01/10/11	125,33	-2,55%
01/11/11	119,40	0,00%	01/11/11	280,13	-1,13%	01/11/11	125,33	0,00%
01/12/11	117,01	-2,00%	01/12/11	271,24	-3,17%	01/12/11	126,42	0,87%
01/01/12	118,11	0,94%	01/01/12	273,37	0,79%	01/01/12	130,21	3,00%
01/02/12	122,66	3,85%	01/02/12	273,01	-0,13%	01/02/12	132,57	1,81%
01/03/12	122,61	-0,04%	01/03/12	273,01	0,00%	01/03/12	136,12	2,68%
01/04/12	122,61	0,00%	01/04/12	272,34	-0,25%	01/04/12	142,78	4,89%
01/05/12	125,66	2,49%	01/05/12	287,01	5,39%	01/05/12	142,76	-0,01%
01/06/12	125,66	0,00%	01/06/12	285,22	-0,62%	01/06/12	142,76	0,00%
01/07/12	125,80	0,11%	01/07/12	285,22	0,00%	01/07/12	142,76	0,00%
01/08/12	125,86	0,05%	01/08/12	282,69	-0,89%	01/08/12	141,89	-0,61%
01/09/12	125,86	0,00%	01/09/12	282,00	-0,24%	01/09/12	142,35	0,32%
01/10/12	125,80	-0,05%	01/10/12	280,53	-0,52%	01/10/12	143,55	0,84%
01/11/12	125,21	-0,47%	01/11/12	280,53	0,00%	01/11/12	146,92	2,35%
01/12/12	125,21	0,00%	01/12/12	281,96	0,51%	01/12/12	147,81	0,61%
01/01/13	125,70	0,39%	01/01/13	283,82	0,66%	01/01/13	147,81	0,00%
01/02/13	125,72	0,02%	01/02/13	284,17	0,12%	01/02/13	147,72	-0,06%
01/03/13	125,72	0,00%	01/03/13	282,20	-0,69%	01/03/13	147,04	-0,46%
01/04/13	120,25	-4,35%	01/04/13	279,82	-0,84%	01/04/13	146,12	-0,63%
01/05/13	116,78	-2,89%	01/05/13	273,52	-2,25%	01/05/13	145,43	-0,47%
01/06/13	111,32	-4,68%	01/06/13	270,19	-1,22%	01/06/13	141,19	-2,92%
01/07/13	100,39	-9,82%	01/07/13	272,62	0,90%	01/07/13	140,27	-0,65%
01/08/13	98,18	-2,20%	01/08/13	272,62	0,00%	01/08/13	138,67	-1,14%
01/09/13	95,29	-2,94%	01/09/13	264,91	-2,83%	01/09/13	137,22	-1,05%

TRECO

KAUÇUK ve KİMYASALLARI SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

teknik hamur üretimi



TRECO KAUÇUK ve KİMYASALLARI SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

NOSAB Ihlamur Cad. No:36 Nilüfer / BURSA TÜRKİYE
Tel: +90.224. 410 00 20 (pbx)
Fax: +90.224. 410 00 21

info@treco.com.tr
www.treco.com.tr

Aramıza Yeni Katılan Üyelerimiz

Nalan KİBAR

ARISAN KİMYA SAN. TİC.A. Ş.

Arısan Grup 1988 yılında, şirket ortaklarının teknik ve ticari bilgi birikiminden faydalanarak kurulmuştur. Her gün gelişen deneyim ve tutku ile hem tedarikçilerin hem de sektörün ihtiyaçlarını karşılayan bir mümessil ve distribütör olmuştur.

Bugün Arısan Grup olarak 30'u aşkın global tedarikçiyi temsil etmekte ve hem çok uluslu şirketlere hem de yerel şirketlere hizmet vermekteler. Şirket serüveni ne plastik ve kauçuk sektörlerine hizmet vererek başlamış, güçlü varlığını kazanarak ve tedarikçi portföyünü geliştirerek diğer alanlarda da hizmet vermeye başlamış. Bugün geldikleri noktada, plastik-kauçuk, boya, ilaç, kozmetik, deterjan, gıda, endüstriyel ve otomotiv yağları, tekstil ve yapı kimyasalları gibi oldukça geniş bir sektör ağına hizmet vermekteler.

Yurtdışı iş ortaklarının sürekli desteği ve satış kadrosunun sektörel bazda uzmanlaşmasına bağlı olarak, müşterilerinin ihtiyaç duyduğu her türlü teknik desteği sağlamanın, gerektiğinde baz formülasyon temin etmenin ve müşterileriyle beraber denemeler yapmanın öneminin bilincinde olarak hizmet vermekteler.

Arısan Grup olarak, Türkiye marketindeki müşteri taleplerine bağlı olarak çeşitliliği artırmak ve hammadde bulunurluğunu sürekli kılmak öncelik verdikleri bir konudur. Türk Kimya Sanayine her dalda doğru ve sürekli ürün ve teknik destek sunmaya devam ederken, yerli üretimleri de Avrupa, Uzak Doğu aralığında yer alan çeşitli ülkelere ihraç ederek, Türk Kimya Sanayi'ni yurtdışında tanıtmayı da kendilerine görev addetmekteler.

Adres : Yukarı Dudullu Mah. Barbaros Bulvarı Şerifali Çiftliği Mevkii Edep Sok. No:23/3 Ümraniye-İstanbul

Tel: 0216 526 46 00-17

Faks: 0216 526 46 18

arisankimya.com / transolari@tnn.net
info@arisankimya.com

METKİM KİMYEVİ MADDELER LTD.ŞTİ.

Metkim Kimya,1977'den itibaren tüm kimya sektörlerinde hammadde tedarik-

çisi olarak hizmet vermektedir. Metkim, yaş-toz boya, plastik, tekstil, yapıştırıcı, mürekkep, yapı kimyasalları ve Hava, Kara, Deniz Kuvvetleri ihaleleri gibi birçok dalda sayısız ürün seçeneği ile başarıyı hedef olarak, en iyi olmayı kendisine prensip edinmiştir.

Başladıkları tarihten itibaren, dünyadaki kimya devi olarak bilinen birçok üreticinin mümessilliklerini bünyesine katarak iç piyasada saygın ve güvenilir bir firma haline gelmiştir.

Amaçları hammadde sektöründe, kalite standartlarından ödün vermeden, müşteri memnuniyetini görev bilerek, Türk üreticilerine en avantajlı fiyatlarla yakınında ki bir dost olabilmektedir.

Adres : Ekin Sokak 26/5 34149

Yeşilyurt-İstanbul

Tel: 0212 662 52 52

Faks: 0212 663 95 59

metkim.com.tr /

info@metkim.com.tr

UFUK LASTİK VE PLASTİK SAN.

Firma uzun yılların verdiği tecrübeye dayanarak 1997 yılında Konya Karatay Sanayi Sitesinde faaliyete başlamıştır. Üretim dalları olarak çok geniş bir yelpazeye hitap etmektedir. Sızdırmazlık ürünleri olarak uzmanlaşmış olan firma, her türlü kauçuk ürünler imalatı ve fason üretimi yapmaktadır. Plastik sektörüne de giriş yapan firma 375 gr'lık plastik enjeksiyon makinesi ile de plastik imalatı yapmaktadır. Üretim dalları olarak fren ve debriyaj merkezleri tamir takımları, güneş enerjisi conta ve fitilleri, krank kasnağı conta ve lastikleri, metale yapıştırma silikon uç lastikleri, çeşitli plastik ürünlerin imalatı ve fason üretimi ile devam etmektedir.

Adres : Karatay San. Pervari Sok. No:8

Selçuklu-Konya

Tel: 0332 237 13 37

Faks: 0332 237 13 35

ufuklastik@hotmail.com

USLU KAÜÇUK İTH. İHR. SAN.TİC.LTD.ŞTİ.

Uslu Kauçuk Conta Sanayi 1988 yılından beri "Motor contaları" ve "Lastik ve Keçe imalatı" konusunda hizmet vermektedir. Uslu Kauçuk conta ürünleri, dünya pazarında ve iç piyasada ihtiyaç duyulan "Kaliteli Ürün" ihtiyacı ve anlayışına uygun bir biçimde üretilmektedir. İmalat prensipleri kesinlikle "Kaliteli Ürün" anlayışına dayanmaktadır.

Firma gerek imalat, gerekse makine yönünden en son teknolojiyi kullanmakta ve bu alanda kendini sürekli yenilemektedir. Bu anlamda ve daha iyi hizmet verebilmek için, 2007 yılında tamamen bilgisayar destekli, CNC tel erezyon ve CNC freze makineleri ithal ederek yeni bir kalıp bölümü kurmuştur.

Firma otomobil, otobüs, kamyon, çekici, iş makinelerine yönelik conta, lastik ve keçe üretimi konusunda geniş bir yelpazeye sahiptir.

Kalite politikaları;

- Yapılaşmaya verdiği önemi eğitim alıkanlıklarıyla, maksimum düzeyde personel katılımı ile kalite yönetim sisteminin sürekli iyileştirilmesini sağlamak,

- Çalışanlarının iş güvenliğini ön planda tutup, sektörel gelişmeleri kalite yolculuğunda takip ederek müşterilerinin gizli kalmış ihtiyaçlarını "en düşük maliyet ve malmaze sağlamlığı" ile projeler gerçekleştirmek,

- Müşterilerinin ihtiyaçlarını ve olası beklentilerini en kısa zamanda anlayıp cevap vermek,

- İşçilik kalitesinden ödün vermeyerek müşteri memnuniyetinde süreklilik sağlamaktır.

- Dünyada hiç kimse hiçbir hizmeti daha kötü yapmadan, daha ucuz sunamaz. Bu nedenle, bir hizmetin sadece fiyatına bakmak, bazı hileleri kabul etmek demektir.

Adres: Des Sanayi Sitesi 114 Sokak C-10 Blok No:9 Yukarı Dudullu-Ümraniye/ İst.

Tel - Faks : 0216 527 92 07

GSM: 0532 688 39 48

uslukaucukconta.com

info@uslukaucukconta.com



"ACM, HT-ACM ve FKM"

"Isı, yağ ve yakıta dayanıklı kauçuk uygulamalarında çözüm ortağınız"

SHARED VALUES – SHARED SUCCESS

Ortak Değerler – Ortak Başarı

Brenntag Türkiye Polimer'in tecrübeli ekibi, ihtiyacınız olan her yerde ve zamanda sizlerle sektördeki tüm yenilikleri paylaşmaya hazırdır.

Yarının Ürünleri İçin Yaratıcı Çözümler

Brenntag Türkiye Polimer takımı; kendini, geleceğin trendlerini bugünden görerek, müşterilerini bu eğilim ve gelişmelerden maksimum faydayı sağlayabilmeleri adına yaratıcılık ve yenilik konularında cesaretlendirmeye adanmıştır. Uzmanlığımız, tecrübemiz ve uluslararası ağıımız sayesinde, müşterilerimizin başarısına katkıda bulunmaktayız.

Polimerlerle Yaşar, Doğru Çözümler Üretiriz

En önemli amacımız, iş ortaklarımızın beklentilerini doğru ve eksiksiz analiz edip, küresel deneyimimiz ve uzmanlaşmış kadromuz ile bu beklentilerin ötesinde çözümler sunmaktır. Ortaklarımıza yaklaşırken bizi yönlendiren prensipler, sadakat, güvenilirlik, müşteri samimiyetine olan saygı ve müşteri hizmetlerine olan yüksek inancımızdır. Hedefimiz plastik

ve kauçuk mamul üreticileri ile hammadde tedarikçileri arasında köprü vazifesi görerek, müşterilerimizin büyümelerine ve başarılarına destek olmaktır.

Brenntag Türkiye Polimer Olarak Kauçuk Endüstrisi İçin Portföyümüz

- EPDM Kauçuklar
- ACM, HT-ACM kauçuk ve kimyasalları
- FKM kauçuk ve kimyasalları
- Akseleratörler (Toz ve Granül Formda)
- Vulkanizasyon Kimyasalları
- Antioksidanlar
- Proses Kolaylaştırıcılar ve Kaydırıcı Grupları
- Peroksitler ve Peroksit Koajanları
- Karbon Siyahları
- Vakslar
- Silika ve Silanlar
- Stearik Asitler

Brenntag Kimya Hakkında

Brenntag Türkiye'de, 2003 senesinde temsilci ofis olarak başladığı faaliyetlerine, 2005 senesi itibarı ile Brenntag Kimya Tic. Ltd. Şti. olarak devam etmektedir. 2010 yılı itibarı ile başta gıda, yem, kauçuk, plastik, deterjan, endüstriyel temizlik, kişisel bakım ve

kozmetik, su ve havuz suyu arıtma sektörleri olmak üzere özel ve genel kimyasallarda her türlü sektöre ulaşmayı hedefleyen bir ürün çeşitliliğine sahip konuma gelmiştir.

Brenntag Kimya Tic. Ltd.Şti. Genel Müdürlük:

Kavacık Mah. Ekinçiler Cad.
Muhtar Sok. No:1 Kat:1-6
34805 Beykoz / İstanbul
Tel: +90 216 331 3966
Fax: +90 216 331 3936

Ege Bölge Temsilciliği:

1456 Sok. Kristal-2 İş Merkezi
No:18 K:3 D:5 Alsancak / İzmir
Tel: +90 232 463 4888
Fax: +90 232 463 1888

Çukurova Bölge Temsilciliği

1. Organize San. Böl. 1 Nolu Cadde No:15
Başpınar - Gaziantep
Tel: +90 342 337 3074
Fax: +90 342 337 3084

plastikvepolimer@brenntag.com.tr
www.brenntag.com.tr

Elastomerlerin Termogravimetrik Analizi (Tga)

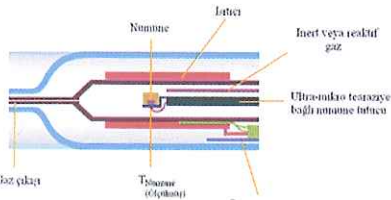
Leman ATASOY Kimyager **FERKAN A.Ş**

Mart sayısında yayınlanan 'Elastomerlerin Termal Analiz Yöntemleri' konu başlıklı yazımızda DSC (Diferansiyel Taramalı Kalorimetri) analiz metodundan bahsetmiştik. Bu sayıda da elastomerlerin termal analiz yöntemlerinden TGA (Termogravimetrik Analiz) metodunu ele alacağız.

TGA Ölçüm Prensipli

- Numune sabit ısıtma hızına sahip bir ısıtma programı ile ısıtılır.
- Numunenin kütlesinde meydana gelen değişimler yüksek hassasiyete sahip teraziler tarafından ölçülür.
- Ölçümler tanımlanmış bir atmosfer ortamında gerçekleştirilir. (inert ya da reaktif gazlar).
- Sıcaklık artışına karşılık kütle değişimi ölçülür.

Termogravimetri cihazı hassas bir terazi, fırın, kütle ve sıcaklık değişimini otomatik olarak kaydeden bir sistem, inert gazlı bir temizleyici ve analiz sırasında gaz kesebilen veya değiştirebilen parçalardan oluşmuştur. Kullanılacak numune miktarı 5 mg ile 50 mg arasında değişmektedir. Örneğin koyulduğu özel örnek kabı ortamda oluşacak gazları absorplamamalı ve hiç bir şekilde numune ile reaksiyona girmemelidir. Terazinin örnek koyulan kısmının dışındaki diğer bütün kısımları fırından izole edilmiştir. Terazi kolları elektromıknatısın kolları arasına yerleştirilmiş bir kola tutturulur. Elektromıknatıstan geçen akım elektrik sinyali olarak kaydedilir.

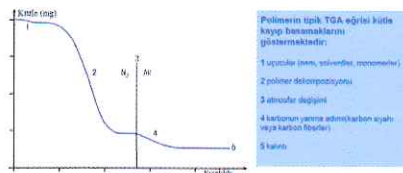


Sistemdeki fırın 25-1500°C arasında, sıcaklığın istenilen sürelerde istenildiği kadar artırılabilir şeklide programlanabilir olmalıdır.

Örneğin oksijenle teması sonucunda oluş-

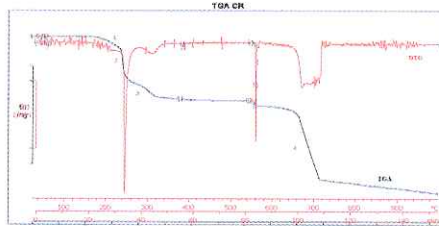
cak olan yanma olayını engellemek için sistemden azot veya argon gazı geçirilmelidir. Ayrıca fırın içerisinde oluşan parçalanma ürünlerinin fırın içerisinde kalması, parçalanmanın daha yüksek sıcaklıklarda oluşmasına neden olur. Bu nedenle de sistemden sürekli inert gaz geçirilerek fırının içi temizlenmelidir. Böylece parçalanma daha düşük sıcaklıklarda başlar ve biter.

Kütlenin veya kütle yüzdesinin zamana karşı grafiği termogram veya termal bozunma eğrisi olarak adlandırılır. Alternatif olarak TGA eğrilerinin birinci türevi zaman ya da sıcaklığa bağlı olarak kullanılabilir. Bu eğriler de kütle değişimlerini göstermektedir ve DTG eğrileri olarak adlandırılırlar. Numune kütlesinin ya da kütle yüzdesinin değişimi TGA eğrilerinde bir adım olarak gözlemlenirken DTG eğrilerinde bir doruk noktası (pik) oluşturur.



Bazı Kauçukların TGA Eğrileri

CR (polikloropren) kauçuğun tipik TGA eğrisi aşağıdaki gibidir.



CR'nin dekompozisyonu bir çok basamaktan oluşmaktadır. Yaklaşık 220°C' de gözlenen ilk kütle kaybı, polimerleşmeden kalan monomerlerin uzaklaşmasından kaynaklanmaktadır.

İkinci kütle kaybı, DTG eğrisinde 240°C civarında kuvvetli bir pik olarak gözlenen ve

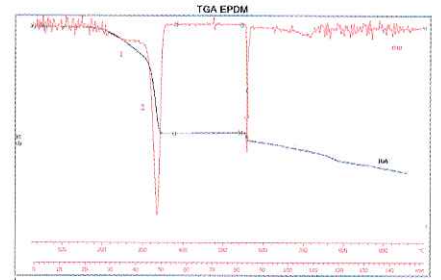
CR'nin pirolizi (oksijensiz yanma) sırasında oluşmuş olan HCl (Hidroklorik asit)' in uzaklaşmasına aittir.

Üçüncü kütle kaybı; 320 °C 'de gözlenen polimerin dekompozisyonu sonucunda gözlenir.

Dördüncü kütle kaybı; 660° C – 720°C arasında CR'nin pirolizi sırasında yan ürün olarak açığa çıkan karbon siyahının oksijen ile yanmasının bir sonucudur.

CR gibi pirolizi sonucu karbon siyahı oluşan kauçukların kullanıldığı elastomer karışımlarına ait TGA eğrilerinde, 4.basamakta hesaplanan karbon siyahı miktarı dolgu olarak karışıma eklenen karbon siyahı miktarı ile piroliz yan ürünü olan karbon siyahı miktarının toplamına eşittir.

EPDM (Etilen- propilen-dien kauçuk) ' e ait tipik bir TGA eğrisinde ise belirgin olarak iki kütle kaybı gözlemlenir. İlk kütle kaybı; kauçuğun içerisindeki yumuşatıcı gibi uçucu maddelerin uzaklaşması sonucu gözlenir. Bu pikin yüksekliği kauçuğun içerdiği yumuşatıcı oranı ile doğru orantılıdır. İkinci kütle kaybı kauçuğun pirolizine aittir.



Kauçuk ve elastomer karışımlarına ait TGA ve DTG eğrilerinde; kauçuğun dekompozisyonunun gözlemlendiği sıcaklık ve DTG eğrilerinin şekli her bir kauçuk için farklıdır. Bu basamak numunenin parmak izi bölgesidir ve kauçuk cinsi hakkında fikir verir. İçeriği bilinmeyen bir elastomer karışımının kauçuk tipinin belirlenmesinde kesin sonuç elde etmek için TGA ve DSC analiz sonuçları birlikte değerlendirilmelidir.



Merkez : Hoca Ahmet Yesevi Mh.
Özerler Holding İş Merkezi
Afyonkarahisar / TÜRKİYE
Tel: 0 272 217 66 66
Faks: 0 272 217 67 40

Fabrika: Afyonkarahisar-Ankara Karayolu 2.Km
Afyonkarahisar / TÜRKİYE
Tel: 0 272 223 12 51 - 52
Faks: 0 272 223 12 51 - 52

Özerband bir  Özerler Holding A.Ş. kuruluşudur.

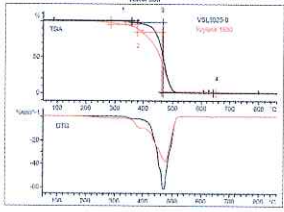
SEKTÖRÜNDE LİDER KURULUŞ



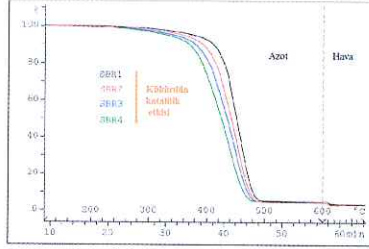
Ö Z E R B A N D

TGA eğrileri ayrıca termal kararlılık farklılıklarını gösterir ve numuneler arası karşılaştırma olanağı sağlarlar. Aşağıda farklı iki tip SBR kauçuğuna ait TGA eğrileri görülmektedir.

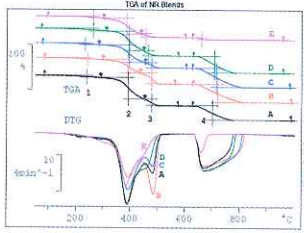
Farklı Ayrışma Sıcaklığı Olan Kauçukların TGA Analizi



Keyfene 1500 tip SBR kauçuğu, VLS1025-9 tip SBR kauçuğundan daha fazla uçucu bileşen içerir. Bu nedenle polimer daha düşük sıcaklıkta bozunmaya başlar, termal kararlılığı daha azdır.



SBR11'in SBR4'e oranlı küllüğü oranı

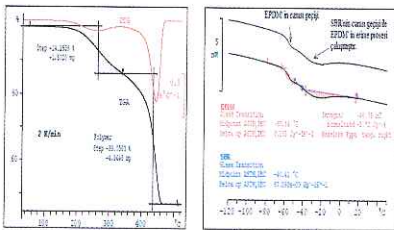


Farklı ayrışma sıcaklığına sahip polimerlerin TGA eğrilerinde, polimerlerin ayrışma sırasında bir tepede görülür. Yandaki şekilde NR ile farklı oranlarda karıştırılan kauçuklara ait TGA eğrileri görülmektedir.

Benzer Ayrışma Sıcaklığına Sahip Kauçukların TGA Analizi ve Kompozisyon Hasaplamaları

Benzer ayrışma sıcaklıklarına sahip kauçuk karışımlarının TGA eğrilerinde, kauçuk ayrışma basamağı tek adımdan oluşur. Bu iki farklı kauçuk tipinin ve miktarlarının belirlenmesinde TGA ve DSC verileri birlikte değerlendirilmelidir.

Kauçuk karışımlarının kompozisyon oranları TGA'dan elde edilen toplam kauçuk miktarı ve DSC'den elde edilen Delta Cp değerleri kullanılarak aşağıdaki bağıntıdan hesaplanır.



α EPDM : EPDM oranı

α_p : Toplam Polimer oranı

Delta Cp, EPDM: EPDM'nin bağıl ısı kapasitesi

Delta Cp, α EPDM = $\frac{\alpha_p \cdot \Delta C_{p,EPDM}}{\Delta C_{p,EPDM} + \Delta C_{p,SBR}}$ apasitesi

Vulkanizasyonun Termal Kararlılığa Etkisi

Yukarıda farklı kükürt miktarları ile vulkanize edilmiş SBR elastomerlerine ait TGA eğrileri görülmektedir. Kükürt miktarı arttıkça polimer daha düşük sıcaklıklarda bozunmaya başlar, termal kararlılık azalır.

- Numune, analiz edilecek örneğin tüm özelliklerini taşımalıdır
- Numunenin kütlesi analiz için yeterli olmalıdır.
- Numune hazırlanma aşamasında kirlenmemelidir.
- Hazırlandığı koşullarda numunenin fiziksel ve kimyasal özelliklerinde değişiklik gözlenmemelidir.
- Numune, numune kabı ile reaksiyona girmemelidir.
- Uygulanacak olan sıcaklık programı ve atmosfer ortamı örneğe uygun seçilmelidir.

Sonuç

Aşağıdaki tabloda analiz edilecek özelliklerin belirlenmesinde kullanılması gereken termal analiz metotları belirtilmiştir. Kırmızı ile işaretli olan metotlar öncelikle tercih edilmesi gereken metotları belirtmektedir.

Referanslar:

- 1.Principles of Instrumental Analysis (Fifth Edition 1997, Douglas A.Skoog, F.James Holler, Timothy A. Nieman, Thermal Methods ; pages: 798-808)
- 2.Thermal Analysis Elastomers, Collected Applications (Volume 1 ve Volume 2, 2002, Dr.Jürgen E.K.Schawe, bölüm 1.2, 1.5, 2.1 , 2.4 , 4.1, 4.2 , 4.3).

Analiz edilecek özellikler	DSC	TGA	TMA	DMA
Camsı geçiş	■		■	■
Visko-elastik davranış, elastik modül			■	■
Sönümlenme davranışı				■
Yumuşatan sıcaklık			■	■
Genleşme, daralma			■	
Reaksiyon entalpisi	■			
Karbon Siyahı aktivitesi		■		■
Kompozisyon	■	■		■
Dolgu içeriği, lif takviye içeriği	■	■		
Dolgu aktivitesi				■
Termal kararlılık/ayrışma	■	■	■	
Oksidatif kararlılık	■	■		
Solvente şişme			■	
Vulkanizasyon	■		■	■
Vulkanizasyon sistemi	■	■		■
Erime ve kristalleşme	■			
Katkı karakterizasyonu	■	■		
Buharlaşma/yüzey salınım	■	■		



Dünyanın ilk renkli körüğü **Newton**'u, körüğün ömrünü %60 uzatan **TwicePower**® teknolojisini ve doğa ile dost köprüleri ürettik. İçimizdeki çocukça merak ve keşfetme isteği ise hala sürüyor.

Çünkü köprüle ilgili yapacağımız **çooooo** şey var.

Ekim-Aralık 2013 Dünya Kauçuk ve Endüstri Fuarları

Fuar Tarihi	Fuarın Adı ve Sergilenen Ürünler	Yeri-Organizator
02.10 2013	DMS OSAKA - DESIGN ENGINEERING & MANUFACTURING SOLUTIONS EXPO / CONFERENCE : Design Engineering & Manufacturing Solutions Expo / Conference Kansai. Trade Show and Conference on IT Solutions for the Manufacturing Industry	Osaka
04.10 2013		Japan
10.10 2013	MANUFACTURING TECHNOLOGY WORLD SERIES : Incorporating. ENVIRO-TECH PHILIPPINES, METAL, PHILIPPINES, PHILTRONICS, PLASTICS and PACKAGING, PHILIPPINES, PRINT AND LABEL, PHILIPPINES, WOODMACH PHILIPPINES	Pasay City
12.10 2013		Philippines
10.10 2013	PLASTICS AND PACKAGING PHILIPPINES : International Plastics and Rubber, Packaging and Processing Machinery, Technology, Materials, Accessories and Services Exhibition	Pasay City
12.10 2013		Philippines
15.10 2013	TPE - THERMOPLASTIC ELASTOMERS : This International Conference concentra- tes on new Opportunities for Thermoplastic Elastomers and will be especially of use to those involved in any way with the Thermoplastics Industry	Dusseldorf
16.10 2013		Germany
15.10 2013	DESIGN & MANUFACTURING TEXAS : The latest systems, products, and solutions covering the entire manufacturing process from design through distribution	Houston, TX
17.10 2013		USA
15.10 2013	MATERIALICA : International Trade Fair for Materials Applications, Surface Technology, and Product Engineering	Munich
15.10 2013		Germany
15.10 2013	TEHNOMA : International Metallurgy, Electronics, Nonmetals and Construction Trade Fair	Skopje
19.10 2013		Macedonia (FYROM)
16.10 2013	PLASTIC - PACKAGING & PRINTING VIETNAM : Plastic, Packaging & Printing Exhibition	Hanoi
20.10 2013		Vietnam
16.10 2013	VIIF : Vietnam International Industrial Fair	Dusseldorf
20.10 2013		Germany
23.10 2013	JSAE AUTOMOTIVE ENGINEERING EXPOSITION : Japan Automotive Engineers and Researchers Congress & Expo	Yokohama
25.10 2013		Japan
28.10 2013	PLASTICS INDUSTRY SHOW : International Specialized Exhibition of Plastics Products, Raw Materials, Equipment and Technologies for Their Manufacturev	Moscow
31.10 2013		Russia
30.10 2013	ALLPLAS : International Exhibition on Plastic Machinery and Materials, Manufacturing Technology, and Services	Jakarta
02.11 2013		Indonesia
31.10 2013	PLASTEX UKRAINE : International Specialized Exhibition of Plastic and Polymeric Materials Producing	Kiev
01.11 2013		Ukraine
06.11 2013	COMPOSITES MEETINGS : Composites materials business convention	Nantes
07.11 2013		France
06.11 2013	PLASTEX SIBERIA : Specialized international exhibition of raw materials, equip- ment and technologies for plastic and rubber production and processing	Novosibirsk
08.11 2013		Russia
12.11 2013	THE COMPOSITES ENGINEERING SHOW : UK's largest ever composites design & manufacturing event. At Composites Engineering Show, meet with supply chain partners across high-volume consumer products through to high performance advanced engineered products many industry sectors	Birmingham
13.11 2013		UK

Ekim-Aralık 2013 Dünya Kauçuk ve Endüstri Fuarları

Fuar Tarihi	Fuarın Adı ve Sergilenen Ürünler	Yeri-Organizator
12.11 2013 14.11 2013	FIRE RESISTANCE IN PLASTICS : Conference dedicated to Technical developments and trends in Fire Resistance in Plastics	Cologne Germany
13.11.2013 15.11.2013	RUBBERTECH CHINA: The 13th International Exhibition on Rubber Technology	Shanghai China
14.11 2013 27.11 2013	IITF - INDIA INTERNATIONAL TRADE FAIR : India International Trade Fair. IITF stands for growth, power, professional competence and internationality in the field of industrial growth	New Delhi India
19.11 2013 22.11 2013	THE INTERNATIONAL INDUSTRIAL FORUM : International Industrial Fair	Kiev Ukraine
19.11 2013 22.11 2013	PARS PLAST : International exhibition of rubber and plastic	Mashhad Iran
19.11 2013 22.11 2013	MIDEST : International Industrial Sub-Contracting Exhibition	Paris France
20.11 2013 23.11 2013	PLASTICS & RUBBER INDONESIA : International Plastics and Rubber Machinery, Processing and Materials Exhibition	Jakarta Indonesia
03.12 2013 06.12 2013	EUROMOLD : World Trade Fair for Mold making and Tooling, Design and Application Development	Frankfurt Germany
05.12 2013 08.12 2013	PLAST EURASIA : International Istanbul Plastic Industries Fair	Istanbul Turkey
10.12 2013 12.12 2013	WATERPROOF MEMBRANES : Conference dedicated to trends and technical developments in the international Waterproof Membranes industry	Dusseldorf Germany
11.12 2013 14.12 2013	SISTEP-MIDEST : International Exhibition Of Sub Contracting and Partnership	Casablanca Morocco
12.12 2013 16.12 2013	PLASTVISION INDIA : International Plastics Exhibition & Conference	Mumbai India
13.12 2013 15.12 2013	PLASTIC, PACKAGING & PRINT ASIA : International Plastic, Packaging, Print Machinery & Technology Show. Exhibition & Conference	Karachi Pakistan

Dünya Kauçuk Sektörüne Genel Bir Bakış ve Kauçukla İlgili Temel Bilgiler

Vahit **KENAR** Kimyager



Tabii kauçuklar

Kauçuk sektörü, günlük hayatımızın birçok alanında yer alan ve stratejik öneme sahip özellikle, girişimciliğe çok açık bir sektördür. Bu sektörde üretim aşamasında çıkan iskartalar bile çöpe atılamayacak kadar değerlidir. Hatta basit formülasyonlarla değişik materyallerin yapısına katılarak tatmin edici fiyatlarla ilgili firmalara satılabilir. Yalnız kötü yanı eğer hamur karışımları hazırlıyorsanız özellikle karbon siyahı dediğimiz o sinsi kara toz ile iç içe olacaksınız demektir. Aynı zamanda toz dışında eğer firmanız kauçuk hamuru pişirme, presleme işlemlerini de bünyesinde barındırıyorsa gene bir risk altındasınız demektir. Eğer iyi havalandırma ve çalışma koşulları tam teşekküllü ise

bu tozdan ve dumandan da çok fazla korkmanıza gerek yok.

Kimya sektörü içerisinde plastik ve kauçuk ürünleri sektörü önemli bir yere sahiptir. Kimya sektöründe çalışanların % 59,3'ü ve girişimcilerin % 77'si plastik ve kauçuk ürünleri imalatı sektöründe faaliyet göstermektedir. TÜİK'in 2009 yılı verilerine göre kimya sektöründe yapılan ihracatın % 48,4'ü bu sektör tarafından yapılmıştır. [1]

Balyalanmadan önce plakalar



Kimya sektörünün 2009 yılı faktör maliyeti ile katma değerinin imalat sanayi içindeki

payı % 13,77 olmuştur. Burada dikkati çeken Kauçuk ve Plastik Ürünlerinin İmalatı sektörünün katma değerinin Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerinin İmalatı sektörünün üzerinde olmasıdır.

Kimya sektörü 2011 yılında en fazla ihracatı 3.717 milyon dolar ile Plastik Ürünlerin İmalatı sektöründe yapmıştır. Bu sektörü 2.047 milyon dolar ile Temel Kimyasal Maddelerin İmalatı, 1.382 milyon dolar ile İç ve Dış Lastik İmalatı sektörü izlemiştir. 2011 yılında en fazla ithalat yaptığımız alt sektör 10.814 milyon dolar ile Birincil Formda Plastik ve Sentetik Kauçuk İmalatı sektörü olmuştur. Bu sektörü 7.902 milyon dolar ile Temel Kimyasal Maddelerin İmalatı, 5.1 milyar dolar ile Eczacılıkla İlgili Ürünlerin, Tıbbi Kimyasal ve Bitkisel Ürünlerin İmalatı sektörü izlemiştir. 2010 yılında bu oran % 46,2'ye gerilemesine rağmen, 2011 yılında sektörün yarattığı yeni pazarlar etkisini göstermiş ve kimya sektörü ihracatının % 48'i plastik ve kauçuk ürünleri sektörü tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu sektör kauçuğun günlük hayatımızda birçok alanda kullanılmasından dolayı sürekli popülerliğini korumaktadır. [2]



Kauçuk ormanı

Şimdi, biraz başlığımızda bahsettiğimiz "Ağlayan Ağaç" yani kauçuk hakkında temel bilgilerden bahsedelim.

Kauçuk aslı bitki kökenli olup genellikle orta ve doğu Afrika'da yetişen bir ağacın adıdır. Kauçuğun adı, Amazon bölgesi yerlilerinin dilinden gelir (caa-o-cu= ağlayan ağaç). Bu ağacın kendisinden ve özsuyu olan lateksinden elde edilen maddeler endüstride çok çeşitli kullanım alanları bulmuştur. Doğal kauçuğun bu kadar çok kullanılmasının sebebi ise, kauçuğu çok ucuz ve bol miktarda elde edebilmek için 1906 yılında Almanlar tarafından sentetik (yapay) kauçuk elde edilmiştir. Tabii kauçuğun yanı sıra Almanların sentetik kauçuğu üretmesi ile birlikte pek çok kauçuk türü ortaya çıkmıştır. Kauçuğun en önemli özelliği yüksek bir elastikiye avantajına sahip olması, yani yeniden eski haline dönebilen bir uzayabilirliğinin olmasıdır. Kauçuk işleme endüstrisinin gelişmesinin ve hemen her sektörde kullanılmasının temelinde de bu vardır.



Kauçuğun ilk hali, lateks

Birçok kaynakta Brezilya'da eskiden kurutulmuş bir balık kalıp üstünde kat kat sürülen kauçuğun pıhtılaştırılması ile ayakkabı yapıldığından bahsedilmekte-

dir. Lateksin bezler arasında kurutulması ile de su geçirmez bezler üretiliyordu. Kauçuktan ilk olarak 1530'larda bahsedilmeye başlandı. Daha önceleri pek bilinen bir malzeme değildi.

Tüm dünyada yaklaşık 12 milyon tonun üstünde kauçuk üretilir; bunun yaklaşık üçte biri doğal kauçuktur. Kalanı, petrolden elde edilen kimyasal maddelerle yapılan yapay (sentetik) kauçuktur. Doğal kauçuk, kauçuk ağacının (Hevea brasiliensis) kabuğundan akan sütümsü öz sudan (lateks) elde edilir. Bu ağacın en iyi yetiştirildiği bölgeler ekvatorun çevresidir. Kauçuğun kullanılmadığı pek az sanayi dalı vardır. Üretilen kauçuğun yüzde 60'tan çoğu, bisiklet lastiklerinden iş makinalarının lastiklerine kadar değişen pek çok lastiğin yapımında kullanılır.

Lastik, ham maddesi kauçuk olmakla beraber, bazı tropik bitkilerin sütümsü öz suyundan (lateks) doğal hâlde elde edilen kauçuğun petrol ve alkolle bileşimiyle elde edilen maddedir. Fransız bilim adamları tarafından 1736'da Güney Amerika'da tanımlanan ve 1840'ların başında Charles Goodyear tarafından kükürtle sertleştirme işlemi gerçekleştirilen kauçuk, bu yıllardan itibaren endüstrideki yerini almış ve ticari önem kazanmıştır.



Milde kauçuk karışımı

Goodyear'ın bu yöntemi, kükürtleme işlemi hızlandırıcı ve kırılmaya karşı kauçuğun direncini artırıcı bazı kimyasal maddeler katılmasıyla zamanla geliştirilmiştir. Lastik hamurunun en temel ham maddesi olan kauçuk hiçbir zaman yalnız olarak kullanılmaz. Genellikle bir lastik hamuru ağırlıkça %50 oranında kauçuk içerir. İlk önce lastik, "kükürt + kauçuk"

olarak elde edilmiş ve sonraları önem kazanması nedeni ile lastik içerisine yabancı maddeler katılarak iyileştirme yoluna gidilmiştir

Lastik sektörünün en önemli girdileri, tabii ve sentetik kauçuk ve karbon karasıdır. Özellikle tabii kauçukta % 100 ithalat bağımlılığı bulunmaktadır. Diğerlerinde ise ithal oranı % 50'nin üzerindedir. Lastik sektörünün çıktısını talep eden kullanıcı sektör ise otomotiv endüstrisidir. Otomotiv endüstrisinin krizde olduğu dönemlerde, lastik sektörü de dolaylı olarak olumsuz yönde etkilenmektedir. Lastik sektörünün rekabet gücü, iç piyasadaki çok düşük fiyatlarla Uzakdoğu ülkelerinden ithal edilen lastikler sebebi ile azalmaktadır.



7 Balya tabii kauçuklar

GÜNÜMÜZDE KAUÇUK KAYNAKLARI

2005 yılında yaklaşık 21 milyon ton kauçuk imal edilmiştir ve bunun %42'si doğal kauçuktur. Günümüzde doğal kauçuğun ana kaynağı Asya'dır, 2005 üretiminin yaklaşık %94'ü Asya'da yapılmıştır. Üretimin büyük çoğunluğunu yapan üç ülke; Endonezya, Malezya ve Tayland'dır. 2005 yılında bu üç ülke toplamda dünya üretiminin %72'sini gerçekleştirmişlerdir. 2013 yılı itibarıyla bu veriler geçerliliğini



Kauçuk Contalar

KULLANIM ALANLARI

Kauçuğun çok geniş bir kullanım alanı vardır. Ev yaşantısından, endüstrinin çeşitli alanlarına kadar çeşitlilik gösterir, yarı mamulden nihai ürüne kadar. Araç lastiği sektörü en çok kauçuk tüketen sektördür. 2005 yılı kauçuk tüketiminin %56'ı lastik sektörü tarafından gerçekleştirilmiştir.

Kauçuğun yoğun biçimde kullanıldığı diğer ürünlerden bazıları şöyledir: Konveyör bant, kayışlar, hortum, conta, ayakkabı tabanı ve körük. Tıbbi ve endüstriyel eldivenler de kauçuk ürünleridir. Ayrıca kauçuktan çeşitli yapıştırıcı türleri de üretilmektedir.

Kauçuk sektörüne atıldığınızda ister kalite departmanında çalışın, ister AR-GE de en çok karşılaşacağınız testler şunlardır;

- Sertlik, Shore A, IRHD
- Yoğunluk
- Rheometre
- Kopma - Uzama,
- Yırtılma
- Kalıcı deformasyon
- Yaşlandırma testleri
- Kül



Balya kauçuklar

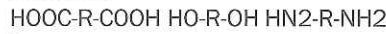
Teknik Kauçuk Bilgileri

KAUÇUK

Polimer ve Monomer Kavramları: Plastik ve kauçuklar, polimer (makromoleküller) adıyla tanımlanan bir bileşik sınıfına girerler. Polimerler, monomer adı verilen küçük moleküllerin kovalent bağlarla birbirlerine bağlanarak oluşturdukları çok büyük moleküllerdir.

Monomer: $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$; bütadien (gaz)
Polimer: $(\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2)_n$; elastomer (katı)

Polimer Zinciri: Çok sayıda monomer molekülünün birbirine bağlanarak oluşturduğu büyük moleküller zincir olarak tabir edilir. Atomların tipine bağlı olarak polimer zincirinin belli bir hareket kabiliyeti vardır. Polimer molekülü meydana getirmek üzere kullanılan monomerlerin iki veya daha fazla fonksiyona sahip olmaları gerekir. Aşağıdaki moleküller iki fonksiyona sahip birer monomerdir.



İki fonksiyonlu monomerler düz yapılı bir zincir oluştururlar. Bir $\text{R}^{\bullet}$ radikali vinil klorür monomerinden düz zincirli PVC (polivinilklorür) oluşturur. Eğer monomer molekülü üç veya daha fazla fonksiyona sahipse dallanma veya çapraz bağlanma meydana gelir.

Polimer zincirleri aşağıda şekillerdeki gibi olabilir.

- 1- Düz zincir yapı
- 2- Kısa dallanmış zincir yapı
- 3- Uzun dallanmış zincir yapı
- 4- Çapraz bağlanmış zincir yapı
- 5- Yıldız yapı
- 6- Tarak yapı

Elastomer: Kauçuk olarak tanımladığımız elastomerler, polimerlerin seyrek çapraz bağlanması ile oluşan ağ yapısı halidir. Polimerin elastomer olması için; yüksek molekül ağırlığına, zincirler arası düşük kuvvete, gelişigüzel zincir yapısına ve çapraz bağlanabilme özelliğine sahip olması gerekir.

Kauçuk Kavramı: Kauçuklar çapraz bağlanmamış ama çapraz bağlanabilme özelliğine sahip, yani vulkanize olabilen polimerlerdir. Yüksek sıcaklıkta ve deforme edici kuvvetlerin etkisi altında koyu sıvımsı akış özelliği gösterirler. Böylece uygun şartlarda şekillendirilebilirler. Lastik kavramı, yukarıda tarifi yapılan elastomer kavramı ile eş anlamlıdır.

Çapraz bağlanabilme özelliği vulkanizasyonla açıklanabilir. Vulkanizasyon, kauçuğun kimyasal yapı değişikliğine uğrayarak (çapraz bağlanma reaksiyonu) ve geri dönüşümsüz olarak elastik özelliklere sahip bir duruma gelmesi ve getirilmesi işidir. Vulkanizasyon öncesi yüksek plastik özellikler, vulkanizasyon sonrası yerini yüksek elastik özelliklere bırakır.

Kauçuk Karışımı: İstenilen özelliklere göre ayarlanmış, kauçuk ve diğer hammaddeler ile katkı maddelerinden oluşan, vulkanize edilebilen bir karışımdır. Bir reçete şunlardan oluşur:

Kauçuk kimyasalları



Kauçuk Dolgu Maddeleri

Yumuşatıcılar

Proses Kolaylaştırıcılar

Yaşlanmayı Önleyiciler

Aktivatörler

Hızlandırıcılar

Pişiriciler -----> Vulkanizasyon sistemi

Geciktiriciler

Diğer Katkı Maddeleri (boyalar, koku vericiler, şişiriciler)

Vulkanizasyon: Çapraz bağlanma özelliği, vulkanizasyonu sağlayan maddenin miktarına, aktivitesine ve reaksiyon zamanına bağlıdır. Bu özellik vulkanizasyon derecesi ve çapraz bağlanma yoğunluğu olarak ifade edilir.

En çok kullanılan kükürt vulkanizasyonunda, diğer katkı maddelerinin, özellikle kullanılan hızlandırıcıların cins ve miktarına bağlı olarak, farklı çapraz bağlanma şekilleri oluşabilmektedir. Vulkanize kauçuğun özellikleri büyük ölçüde çapraz bağlanma şekline ve yoğunluğuna bağlıdır.

Kauçukta Kullanılan Bazı Çevirme Faktörleri:

1 Newton = 0,102 kgf = 105 din = 0,2248 lbf
1 lb = 0,4536 kg

1 kg/cm² = 0,9677 atm. = 14,22 psi = 0,1 Mpa

1 bar = 0,1 Mpa

°C = 5/9 (°F-32)

Yazıda Yararlanılan Kaynaklar

[1] Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Kimya Sektörü Raporu 2013/1

[2] DPT Dokuzuncu Kalkınma Planı Kimya Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu

2. CEFIC Kimya Sektör Raporu (2011)

3. Türkiye Kimya Sektörü Strateji Belgesi ve Eylem Planı Taslağı (2012-2015)

4. TÜİK

5. Megap-Meslekî Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi, Kimya Teknolojisi, Lastik Hamuru Oluşturma, Ankara (2008)

6. www.kimyablog.com/kaucuk-sektoru-yazi-dizisi-kaucuk-sektoru-ne-giris/

7. Avrupa Birliği'ne Tam Üyelik Sürecinde İstanbul Sanayi Odası Meslek Komiteleri Sektör Stratejileri Geliştirilmesi Projesi, Plastik ve Kauçuk Ürünleri İmalat Sanayi, Şubat 2012 İstanbul



Kalitemiz Markamızdır

DERBY markasıyla
uzun yıllardır müşterilerimize
hizmet vermekteyiz.

ÜRÜN ÇEŞİTLERİMİZ

- Aşınmaya Dayanıklı Bantlar
- Isıya Dayanıklı Bantlar
- Yağa Dayanıklı Bantlar
- Aleve Dayanıklı Bantlar
- Asite Dayanıklı Bantlar
- Şekli Bantlar
- Lastik Levha, Silgilik

1946'dan Beri "DERBY"



Merkez - Fabrika

Veliköy Sanayi Bölgesi Çerkezköy - Tekirdağ
Tel: 0282 746 11 02 / 4 Hat Faks: 0282 746 11 07
info@derbyconveyor.com

İşe İade Davaları

Av. Taner ÇALIŞKAN



4857 sayılı Kanunun 18. maddesi uyarınca 30 veya daha fazla işçi çalıştıran işyerlerinde en az 6 aylık kıdemi olan işçinin belirsiz süreli iş sözleşmesinin feshi, işçinin yeterliliğinden veya davranışlarından ya da işletmenin, işyerinin veya işin gereklerinden kaynaklanan geçerli bir sebebe dayanmak zorundadır.

İş güvencesi olarak adlandırılan bu hüküm ile işverenin fesih yetkisi sınırlandırılmakta ve işverenin iş sözleşmesini feshi sırasında geçerli bir nedene dayanma zorunluluğu getirilmektedir. Bununla birlikte işveren tarafından fesih sebebinin açık ve kesin bir şekilde belirtilmesi de gerekmektedir. İşveren bildirdiği fesih nedeniyle bağlıdır; daha sonra iş sözleşmesini haklı neden niteliğinde de olsa, başka bir nedenle feshettiğini öne süremez.

Feshin geçerli bir nedene dayandığını ispat etmek görevi de işverene aittir.

Belirtmek isteriz ki, 30 işçiden az işçi çalışan işyerleri, kıdemi 6 aydan az olan işçi, ve belirli süreli hizmet sözleşmesi ile çalışan işçiler iş güvencesi kapsamı dışında bırakılmışlardır.



İşe İade Davası Ne Zaman Açılır?

İş kanunu'nun 20.maddesine göre, işçi, fesih bildiriminde sebep gösterilmediği veya gösterilen sebebin geçerli bir sebep olmadığını iddia ederek fesih bildirimini tebliği tarihinden itibaren bir ay içinde iş mahkemesinde (Davalının ikametgahındaki mahkemede veya işin yapıldığı yerdeki iş mahkemesinde) dava açabilir.

Bu dava seri yargılama usulüne tabi olarak görülür ve diğer davaların aksine bu davalarda ispat yükü davacı tarafta değil davalı taraf olan işverendedir. Yargıtay, genel olarak feshin son çare olması ilkesini oldukça katı yorumladığından (ve genel olarak terazi işçi lehine durduğundan) 30 ve daha fazla işçi çalıştıran işverenlerimizin

işçi çıkartmadan önce konu ile ilgili olarak avukat meslektaşlarımızdan görüş almaları çok faydalı olacaktır.

- İşe İade Kararı Verilir ve İşveren İşçisini İşe Başlatmaz İse Ne Kadar İşgüvencesi Tazminatı Öder?

İşçi tarafından açılacak dava sonucunda, mahkeme, iş akdinin feshinin geçersiz olduğuna, işçinin işe iadesine karar verir ve bu karar da Yargıtay tarafından onanıp kesinleşir ise işçi kesinleşen bu ilamı tebliği tarihinden itibaren 10 işgünü içerisinde işverene başvurmak zorundadır. Şayet bu süre içerisinde başvurmaz ise işe iade hakkı sona ermektedir.

İşveren kendisine yapılan bu başvuru doğrultusunda ya işçiyi 1 ay içerisinde işe başlatacak ya da mahkeme kararında hüküm verilen tazminatları ödemek durumunda kalacaktır.

Mahkeme vereceği kararda işe başlatılmama halinde ödenmesi gereken tazminat miktarlarını da belirler. Özet olarak söylemek gerekir ise işveren, işe iade kararına rağmen işçisini işe başlatmaz ise işçiye en az dört aylık ve en çok sekiz aylık ücreti tutarında (iş

güvencesi) tazminatı ödemek zorunda kalır. Yargıtay'a göre İş kanunu'nun 21.maddesinin 1.fıkrasında belirtilen brüt ücret, çıplak brüt ücrettir bu nedenle; "İş güvencesi tazminatı miktarı belirlenirken işçinin asıl (çıplak) ücretinin üzerinden hesaplama yapılmalı; ikramiye ve diğer sosyal haklar dikkate alınmamalıdır. Çünkü aynı madde- nin 3.fıkrasında boşta geçen süreye ilişkin işçiye ödenecek ücret belirtilirken en çok dört aya kadar doğmuş bulunan ücret ve diğer hakları denilmek suretiyle bu tazminatın belirlenmesinde giydirilmiş ücretin esas alınması gerektiği açıkça belirtilmiştir.

İş güvencesi tazminatına esas alınacak ücret; dava konusu yapılan feshin tarihindeki ücret değildir. Çünkü bu ilk feshin işlemi mahkeme kararıyla geçersiz sayılıp işe iade kararı verildiğinden ilk feshin işlemi hiç yapılmamış sayılır. Dolayısıyla feshin geçersizliğini tespit eden mahkeme, iş sözleşmesinin devam ettiğini tespit etmiş olmaktadır. İşe iade kararı üzerine işçinin on iş günü içerisinde başvurusu üzerine, işveren bir aylık yasal süre içinde işe başlatmama kararını açıklarsa yeni bir feshin işlemi olduğundan o tarihteki ücret, eğer herhangi bir işlem yapmazsa bir aylık sürenin sonunda feshin gerçekleşeceğinden bir aylık sürenin sonundaki ücret esas alınacaktır.

-İşe İade Kararı Verilir ve İşveren İşçisini İşe Başlatmaz İşe Çalışılmayan Sürelere İlişkin Olarak İşçiye Ödenmesi Gereken Ücret:

İş kanunun geçersiz sebeple yapılan feshin sonuçlarının düzenlendiği 21.maddenin 3.fıkrasında "kararın kesinleşmesine kadar çalıştırılmadığı süre için işçiye en çok dört aya kadar doğmuş bulunan ücret ve diğer hakları ödenir."denilmektedir.

Yargıtay'a göre; çalışılmadığı halde ödenecek ücret; brüt giydirilmiş ücrettir. Giydirilmiş ücret, asıl ücretle birlikte işçiye verilen prim,ikramiye,sosyal haklar ve diğer ek ücret ödemelerinin de dahil olduğu ücrettir.



İşe iade davası açıldıktan sonra daha dava sonuçlanmadan işveren işçiye tekrar işe başlatırsa bu durumda dava konusuz kalacaktır. Yargıtay'a göre; işçinin, boşta geçen süre için ücrete hak kazanması, feshin geçersizliğine karar verilmiş olması ve işçinin süresinde işe iade için işverene başvurması şartlarına bağlıdır. Bu durumda konusuz kalan davada feshin geçersizliğine ve işe iade kararı verilmediğinden mahkeme işçinin çalıştırılmadığı süre için en çok dört aylık ücrete karar veremez.

Bununla birlikte yargılama sırasında işveren işçisini işe davet eder ve işe başlamasını talep eder ve işçi bu talebi kabul etmez ise bu durumda da işe iadeye karar verilemeyecek ve dava konusuz kalacaktır.

- Bu Tazminat ve Ücretlere Uygulanacak Faiz Hangi Tarihten İtibaren Başlayacaktır?

İş güvencesi tazminatı, işverene tanınan bir aylık işe başlatma süresinin sonunda işe başlatılmaması halinde muaccel olur, boşta geçen süreye ilişkin ücret alacağı ise işçinin işverene yaptığı işe başlama başvurusunun işverene ulaştığı anda muaccel olur. Faiz başlangıcı da bu tarihler olacaktır.

İşçi, 1 Aylık Süre Sonunda İşe Başlatılmaz İşe Ne Yapabilir?

Belirtmek isteriz ki İş güvencesi tazminatı ve çalıştırılmayan dört aylık sürenin ücretine ilişkin mahkemenin kararı tespit niteliğinde olduğundan ilamlı icraya konu olamaz.

Çünkü ilamlı icranın konusu, ancak eda hükümleridir. Ancak işçi elindeki ilama dayanarak para alacakları için öngörülen ilamsız icra yoluna başvurulabilir. İşveren süresinde (7 GÜN İÇERİSİNDE) takibe itiraz ederek takibi

durdurabilir. Duran takibe devam edebilmek için işçi itirazın iptali davası açarsa işçinin alacağı likit sayılacağından, işveren icra inkar tazminatı ödemek zorunda kalabilecektir.

- İşe İade Talebi İle Birlikte Kıdem – İhbar Tazminatı İle Ödenmemiş Ücret Gibi İşçi Alacakları da Talep Edilebilir mi?

Yargılama usulleri farklı olduğundan söz konusu taleplerin aynı dava dilekçesi ile talep edilmesi mümkün değildir. Kaldı ki hem feshin geçersizliği ile işe iade talep edilirken diğer yandan feshin sonucuna bağlı olan tazminatların istenmesi de çelişkidir. İşe iade davası, iş ilişkisini ayakta tutmaya, onu devam ettirmeye yönelik bir dava iken, kıdem – ihbar tazminatı alacağı davası, iş sözleşmesinin sona erdiğini kabul eden bir davadır.



İşe İade Kararı Neticesinde İşe Başlatılan İşçi Aynı İşinde mi Çalışmak Zorundadır?

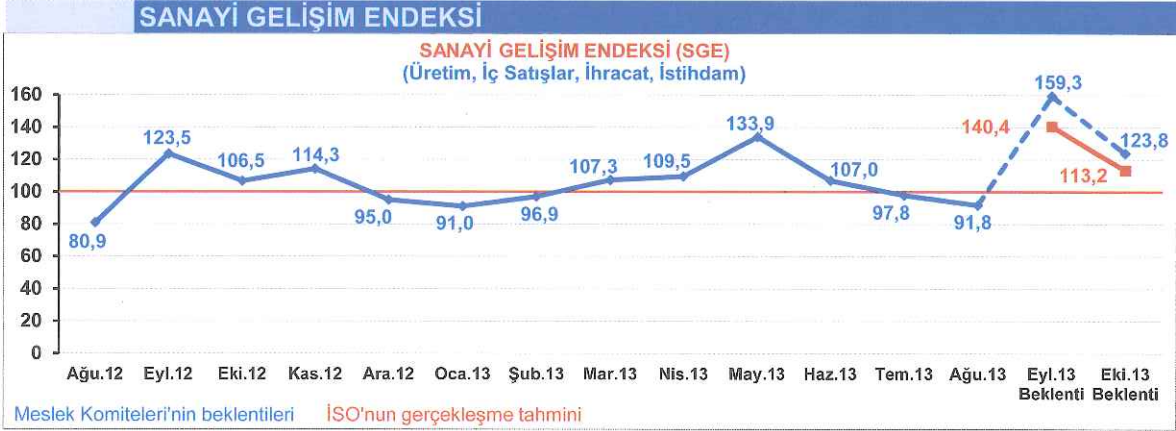
İşe iade kararı üzerine işveren işe başlatacağı işçiye iş şartlarında herhangi bir değişiklik yapmadan aynı koşullarla eski işine başlatmak zorundadır. İşçi geçersiz feshin nedeniyle ihbar tazminatı veya kıdem tazminatını almış ise işe başladığında bunları iade etmesi gerekir. Ancak belirtmek isteriz ki işveren işçisine ödediği kıdem ve ihbar tazminatını ön koşul olarak ileri süremez.

Yani sana ödediğim kıdem ve ihbar tazminatını bana geri öde yoksa seni işe başlatmam şeklinde bir yaklaşım mahkemeler nezdinde kabul görmeyecektir.

Bir sonraki sayıda görüşmek dileğiyle.



Meslek Komiteleri Durum Tespit Anketi Sonuçları Eylül 2013



İstanbul Sanayi Odası Meslek Komiteleri Sanayi Gelişim Endeksi (SGE), ülkemiz sanayi sektörünün genel eğilimi ile örtüşen ve İstanbul Sanayi Odası tarafından ölçülen üretim, iç satış, ihracat ve istihdam yayılma endekslerinin aritmetik ortalaması ile hesaplanan ekonomik öncü göstergesi niteliği taşımaktadır. Meslek Komitelerimiz tarafından gelen aylık bildirimler ile oluşturulan (SGE) hem güncel dönem için reel ekonominin izlenmesini, hem geriye dönük tarihsel verilerle trend analizinin yapılmasını hem de beklentilerle yakın geleceğe dair konjonktürün incelenmesini sağlamakta ve ülke sanayisinin genel görünümü hakkında tutarlı bilgiler sunmaktadır.

2012 Eylül ayında tüm alt gelişim endekslerinde gözlenen sevindirici gelişmeler yılın son çeyreğine aynı iyimserlikle yansıyamamıştır. Aynı dönem zarfında kuvvetli görünümünü koruyabilen sadece dış talep olabilirken, yılın son ayında tüm alt endeks değerlerinde bir önceki aya göre düşüşler meydana gelmiş ve böylece Eylül'de 123,5 seviyesinde bulunan SGE yılı 95,0 değerinde kapatmıştır.

2013 yılında ise Şubat ayında üretim, Mart ayında istihdam ve Nisan ayında ihracat endekslerindeki aylık düşüşler hariç tutulduğunda tüm gelişim endekslerinde Haziran ayına kadar kuvvetli bir toparlanma gözlemlenmektedir. Bu gelişmeler ışığında toplulaştırılmış genel endeksimiz olan SGE 2013 yılına ivme alarak girmiş ve gözlem dönemine ait en yüksek gerçekleşme değeri olan 133,9'a Mayıs ayında ulaşmıştır.

Yılın ilk beş ayında iç ve dış talepteki olumlu görünüm ve buna cevap verecek artan üretim eğilimi ile yakalanan pozitif görünüm, takip eden dönemde iç ve dış siyasi gelişmelerin getirdiği gerginlik ve global ekonomideki belirsizliklerin ülkemizden sermaye çıkışlarını tetiklemesi ile korunamamış ve artan belirsizlik ekonomideki dinamikleri olumsuz etkilemiştir. Bu durumun sonucunda SGE Haziran ayında bir önceki aya göre büyük düşüş göstermesine rağmen 107,0 gibi olumlu bir seviyede oluşmuştur. Temmuz ayında ise genel endeks en son Şubat ayında olduğu gibi 100 nötr seviyesinin altında kalmıştır.

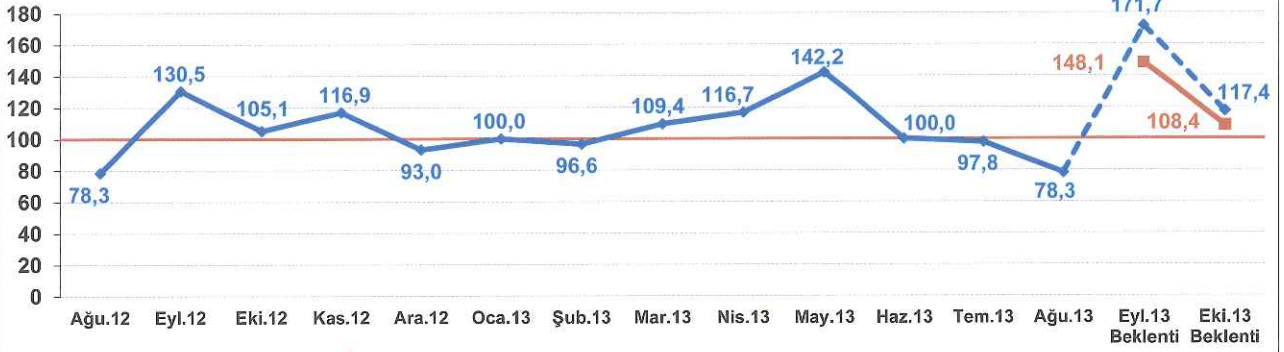
Cari analiz dönemi olan Ağustos ayında ise istihdam endeksi bir önceki döneme göre konumunu koruyabilirken diğer tüm gelişim endeksleri düşüş sergilemiştir. İhracattaki görünüm düşüş eğiliminde olmasına rağmen olumlu görünümünü koruyabilmesi dikkat çekmektedir. Diğer taraftan iç talepteki düşüş oldukça sınırlı fakat üretimdeki düşüş dikkate değer büyüklükte gerçekleşmiştir. Tüm gelişmeler ışığında SGE Ağustos ayında 91,8 seviyesine gerilemiştir.

Ağırlıklı olarak mevsimsel etkileri içinde barındıran Eylül ayı beklentilerinde ise tüm gelişim endekslerinde çok yüksek oranlı artışlar meydana gelmiştir. Bu dönemde üretim ve iç satış endeksleri sırayla 171,7 ve 177,8 değerlerine ulaşırken ihracat 163,6 seviyesine taşınmıştır. İstihdama yönelik endeks değeri ise 123,9 değeri ile oldukça olumlu bir görünüme bürünmüştür.

Ekim ayına yönelik beklentiler ise Eylül'deki seviyelerin büyük ölçüde altında olmasına rağmen SGE'nin görünümüne olumlu katkı yapmaya devam etmekte olduğu görülmektedir. Böylelikle ana endeksteki görünüm Eylül beklentileriyle 159,3 seviyelerinden takip eden ayda 123,8 mertebesine gerilemiş olmasına rağmen olumlu görünüm devam ettirilmiştir. Yılın kalan döneminde ise TCMB'nın ihtiyatlı para ve faiz politikası, ABD federal hükümetinin borç tavanı sorunu, AB'deki sorunlara rağmen ılımlı toparlanma ve iç ve dış siyasi dengeler ekonomideki temel belirleyici unsurlar olarak yerini almaktadır.

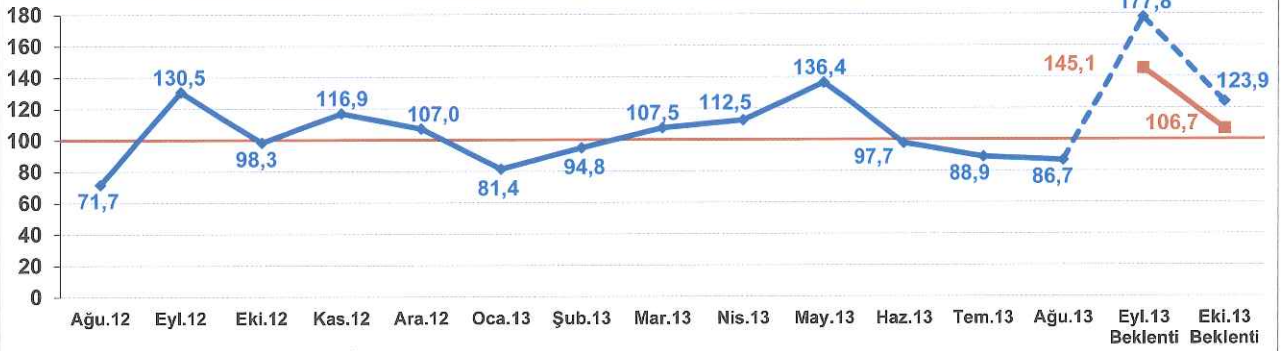
GELİŞİM ENDEKSLERİ

ÜRETİM ENDEKSİ



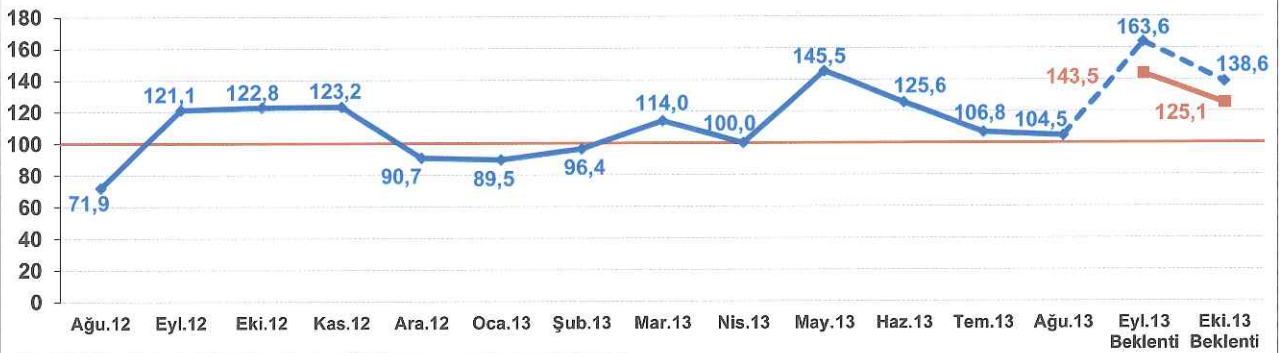
Meslek Komiteleri'nin beklentileri ISO'nun gerçekleşme tahmini

İÇ SATIŞLAR ENDEKSİ



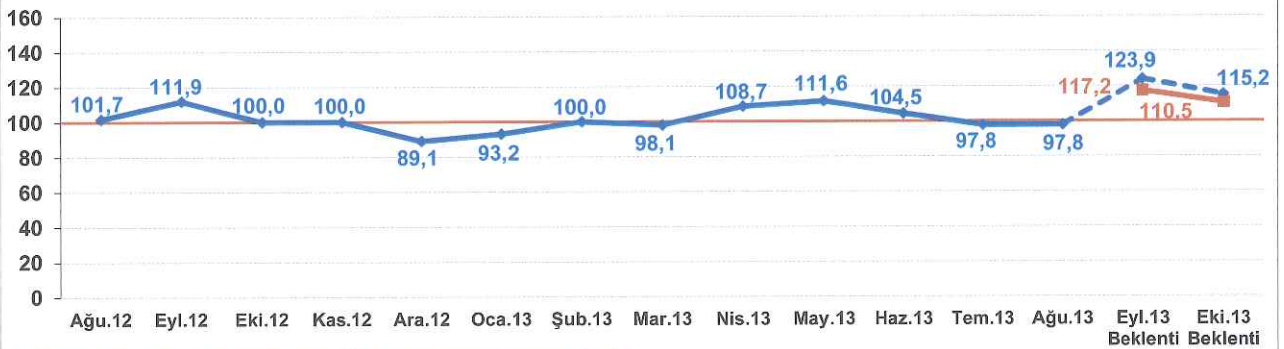
Meslek Komiteleri'nin beklentileri ISO'nun gerçekleşme tahmini

İHRACAT ENDEKSİ



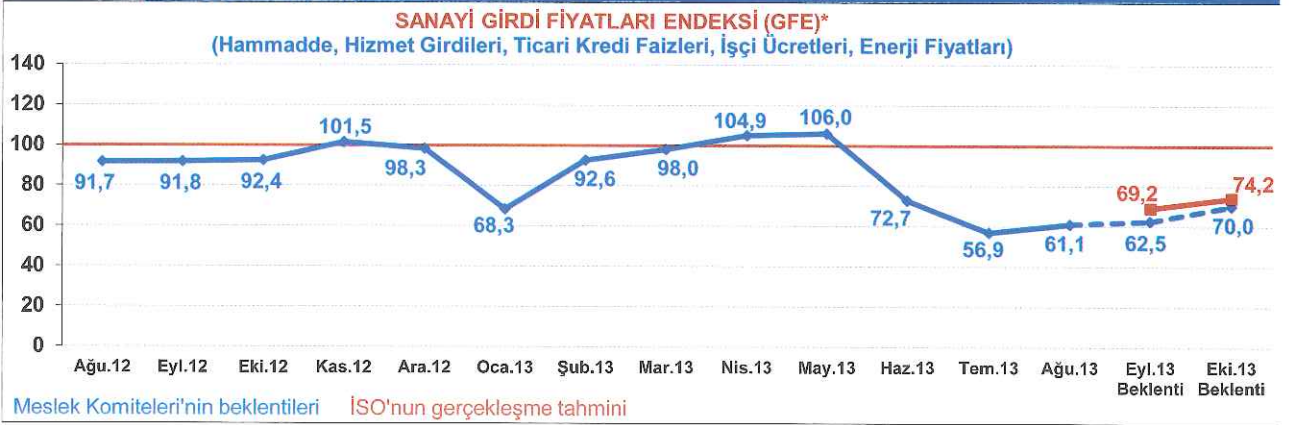
Meslek Komiteleri'nin beklentileri ISO'nun gerçekleşme tahmini

İSTİHDAM ENDEKSİ



Meslek Komiteleri'nin beklentileri ISO'nun gerçekleşme tahmini

SANAYİ GİRDİ FİYATLARI ENDEKSİ



(*) 2013 yılı Ocak ayından itibaren İSO Girdi Fiyatları Endeksi hesaplamasına Enerji Fiyatları Endeksi de dahil edilmeye başlanmış, daha önceki dönemlere ait sonuçlar revize edilmiştir.

Önemli Not: Girdi fiyat endeksi değerleri ile maliyetler arasında negatif bir ilişkili bulunmaktadır. Bu nedenle girdi fiyat endeksi ve alt endekslerinin 100 kritik eşik değerinden yüksek olması girdi fiyatlarındaki düşüş eğiliminin ağırlıkta olduğunu göstermekte ve olumlu bir gelişme olarak değerlendirilmektedir.

Hammadde, hizmet girdileri, ticari kredi faizleri, işçi ücretleri ve enerji fiyatları yayılma endekslerinin aritmetik ortalaması ile hesaplanan İSO Meslek Komiteleri Sanayi Girdi Fiyatları Endeksi (GFE) ülke sanayisinin girdi maliyetlerindeki gelişmeleri resmeden önemli bir ekonomik gösterge niteliği taşımaktadır.

GFE altında yer alan hizmet girdileri ve işçi ücretleri endeksleri mevsimsel etkiler barındırdıklarından, özellikle Ocak ve Temmuz aylarında artan girdi maliyetlerinden dolayı GFE yıllık trendinden saparak düşük seviyelere gerilemektedir. Bu aylar dışında ise GFE genel olarak hammadde fiyatları, ticari kredi faizleri ve enerji fiyatlarındaki gelişmeler ışığında eğilim sergilemektedir.

2012 yılının Ağustos-Kasım dönemleri arasında ticari kredi faiz endeksindeki olağanüstü yukarı yönlü trend sayesinde toparlanma eğilimi gösteren GFE, Kasım ayını 101,5 gibi olumlu bir seviye ile karşılamıştır. Ancak takip eden iki ayda mevsimsel etkilere maruz endeksler dışında hammadde fiyatlarındaki artışa paralel olarak aşağı yönlü hareket sergilemiş ve 68,3 değerlerine kadar gerilemiştir.

Takip eden dönemlerde işçi ücreti ve hizmet girdileri üzerindeki mevsimsel etkilerin azalmasına ek olarak enerji fiyatlarındaki görünen istikrarlı toparlanma toplulaştırılmış genel endeksi yukarı yönlü desteklemiştir. Bu duruma ek olarak Mayıs dönemine kadar hammadde endeksindeki kısıtlı toparlanma ve ticari kredi faiz endeksinin kuvvetli görünümü GFE'nin yukarı yönlü gidişatını desteklemiştir.

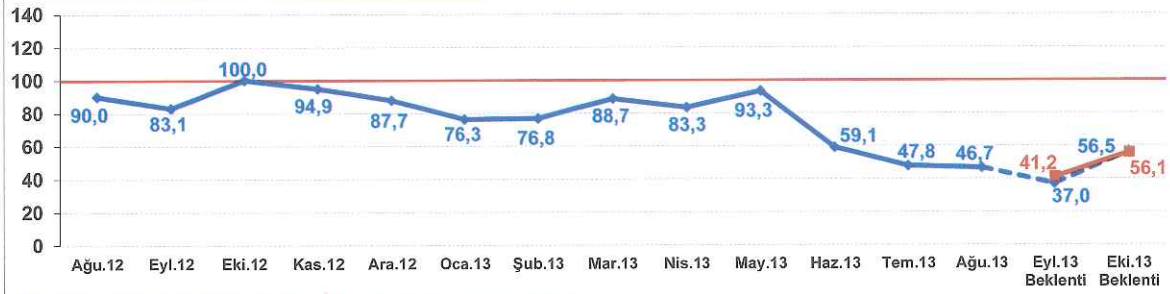
Haziran ayı ile birlikte artan iç siyasi tansiyona ek olarak Suriye sorunundaki gelişmeler ekonominin diğer dinamiklerini olumsuz etkilediği gibi girdi kalemleri üzerinde de yukarı yönlü fiyat baskısını beraberinde getirmiştir. Ayrıca küresel ekonomideki belirsizliklerden ve FED tahvil alım programının olumsuz fiyatlanmasından dolayı sermaye hareketlerinin gelişmekte olan ülkelere gelişmiş olan ülkelere kaymıştır. Tüm bu gelişmelerin getirdiği kırılganlıktan kaynaklı kur ve faizler büyük oranlarda yükseliş göstermiştir.

Haziran ayı ile başlayıp azalan bir hızla da olsa etkisini halen devam ettiren bu olumsuzluklar endekslerimize de büyük ölçüde yansımıştır. Ticari kredi faizleri endeksi en ağır darbeyi almış ve Mayıs ayında 154,5 seviyelerinden Haziran ayında 45,5'e, Temmuz'da 26,1'e ve Ağustos ayında ise 10,9 gibi oldukça kötümser bir seviye gerilemiştir. Aynı şiddetle olmamakla beraber kurlardaki yüksek seyrinin de bir nedeni olarak hem hammadde hem de enerji fiyatları endeksi süreklilik arz eden bir yapıyla aşağı yönlü eğilimin içine girmişlerdir.

Analiz dönemi dahilinde 56,9 ile Temmuz ayında en düşük değeri alan GFE, Ağustos ayında mevsimsel etkilere maruz olan endeksler sayesinde kısmi olarak toparlanmış olmasına rağmen kur ve faizlerdeki yukarı yönlü risklerin halen devam ettiği açıkça görülmektedir. Eylül ve Ekim aylarına ait beklentilerde gözlemlenen ılımlı toparlanmanın arkasındaki temel faktörün ticari kredi faizlerindeki artış beklentisinin azalması olduğu unutulmamalıdır.

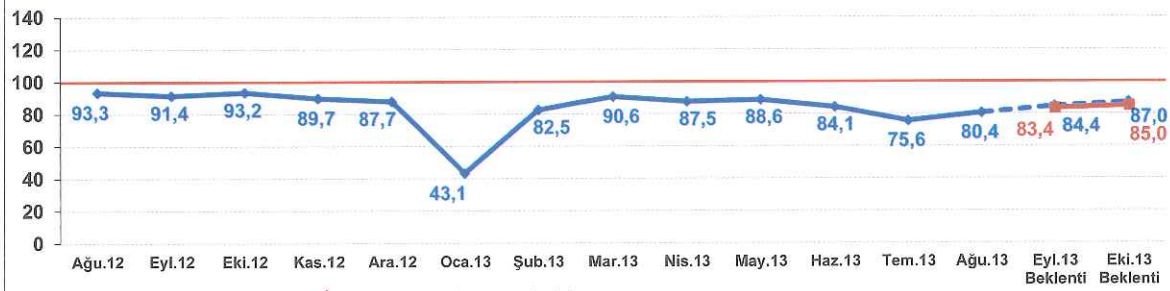
GİRDİ FİYATLARI ENDEKSİLERİ

HAMMADDE ENDEKSİ



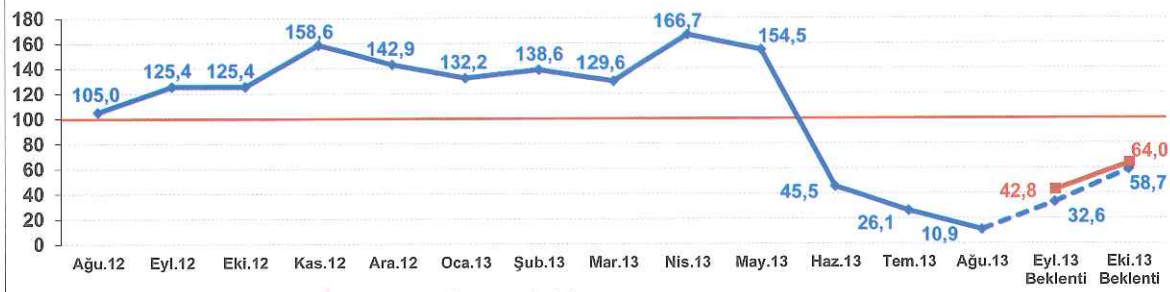
Meslek Komiteleri'nin beklentileri ISO'nun gerçekleşme tahmini

HİZMET GİRDİLERİ ENDEKSİ



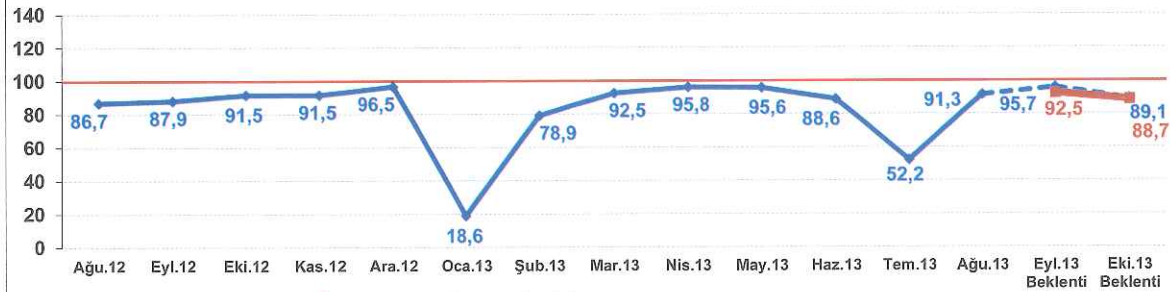
Meslek Komiteleri'nin beklentileri ISO'nun gerçekleşme tahmini

TİCARİ KREDİ FAİZLERİ ENDEKSİ



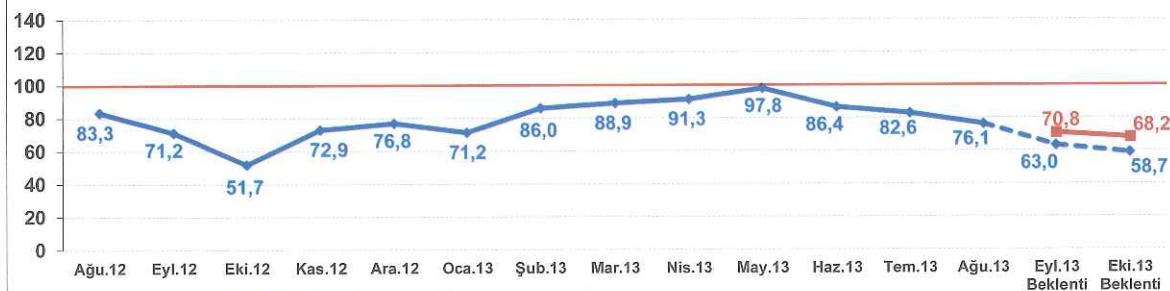
Meslek Komiteleri'nin beklentileri ISO'nun gerçekleşme tahmini

İŞÇİ ÜCRETLERİ ENDEKSİ



Meslek Komiteleri'nin beklentileri ISO'nun gerçekleşme tahmini

ENERJİ FİYATLARI ENDEKSİ



Meslek Komiteleri'nin beklentileri ISO'nun gerçekleşme tahmini

Türkiye Kimya Sektörü Strateji Belgesi ve Eylem Planı 2012-2016 Bölüm-III

2.8. Rekabet Gücü Açısından Uluslararası Karşılaştırma

Kimya sektörü, hammadde konusunda büyük bir oranda dışa bağımlıdır. Bu bağımlılığı azaltmak için, temel kimyasallara yönelik yatırımlar yapılmalıdır. Ülkedeki hammadde potansiyeli kullanılarak, rekabet gücünü artıracak, teknoloji ve Ar-Ge içeriği yüksek, büyük ölçekli ve katma değeri yüksek yatırımlar teşvik edilmelidir. Yatırımların önünü açmak için, bürokratik işlemler azaltılmalı ve hızlandırılmalıdır. Lojistik açıdan uygun alanlar tespit edilmeli, sektörün bu bölgelerde kümelenmesi teşvik edilmelidir.

Dünya kimya sanayinde önceki yıllarda süren Avrupa Birliği hâkimiyeti, son yıllarda Uzak Doğu ve Asya'ya geçmiş bulunmaktadır. 2010 yılında dünyadaki toplam kimyasal madde satışı, 2.353 milyar avro olarak gerçekleşmiştir. Bu satışların 1.147 milyar avroluk bölümünü Asya ülkeleri, 578 milyar avroluk bölümünü AB ülkeleri, 455 milyar avroluk bölümünü NAFTA ülkeleri gerçekleştirmiştir. Geri kalan satışlar ise, diğer ülkelere gerçekleştirilmiştir.

Dünyadaki kimyasal madde dış ticaretinin coğrafi dağılımına bakıldığında, AB'nin halen en büyük dış ticaret hacmine sahip bölge olduğu görülmektedir. Dünya kimya ihracatının % 44'ünü gerçekleştiren AB, dünya kimya ithalatının da % 37'sini yapmaktadır. Asya ülkeleri ihracatın % 33'ünü, ithalatın ise % 37'sini; NAFTA ülkeleri ihracatın % 14'ünü, ithalatın % 11'ini; Diğer Avrupa ülkeleri ise ihracatın % 5'ini, ithalatın ise % 6'sını yapmaktadır.

Kimya sanayinin yapmış olduğu satışlara, ülkelere kişi başına düşen kimyasal madde satışı açısından bakılacak olursa, Türkiye'nin AB ülkelerinin çok gerisinde olduğu görülmektedir.

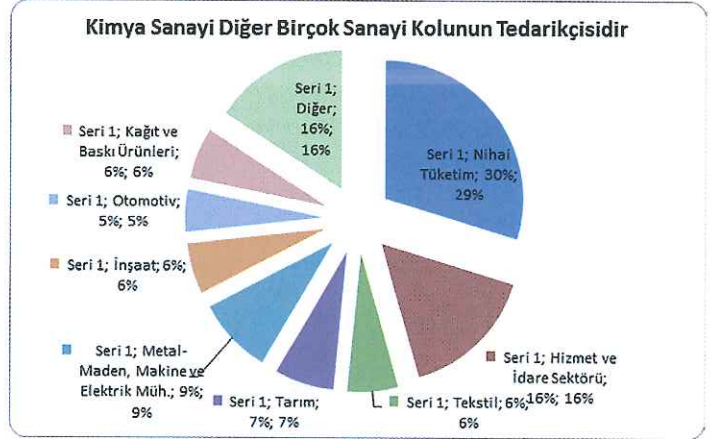
Tablo 2.22. AB Ülkelerinde ve Türkiye'de Kişi Başına Yapılan Kimyasal Madde Satışı

Ülke	Milyar Avro	Toplam AB içindeki payı (%)	Nüfus	Kişi Başına Düşen Kimyasal Madde Satışı (Avro)
Almanya	147	0,240	82.500.849	1.783,25
Fransa	92	0,150	62.518.571	1.470,76
İtalya	77	0,125	58.462.375	1.310,67
İngiltere	58	0,094	60.059.900	959,41
İspanya	44	0,071	43.038.035	1.011,27
Hollanda	37	0,060	16.305.526	2.255,68
Belçika	39	0,064	10.445.852	3.755,75
İrlanda	34	0,056	4.109.173	8.353,99
Polonya	10	0,017	38.173.835	272,99
Avusturya	8	0,013	8.206.524	971,06
Finlandiya	7	0,011	5.236.611	1.287,66
Macaristan	6	0,010	10.097.549	607,08
Çek Cum.	6	0,009	10.220.577	539,79
Türkiye	14		71.611.001	195,50

Kaynak : CEFIC ve Eurostat

2.9. Diğer Sektörler ve Yan Sanayi ile İlişkileri

Şekil 2.3. Kimya Sektörünün Diğer Sektörlerle İlişkisi



Kaynak: CEFIC

Kimya Sanayi Diğer Birçok Sanayi Kolunun Tedarikçisi

Kimya sektörü, plastikten kozmetiğe, ilaçtan boyaya kadar birçok alanda sağladığı nihai ürünlerin yanı sıra, pek çok sektöre de ara mal ve hammadde temin eden bir sanayi dalı olarak, ekonomide önemli bir role sahiptir. Sektör; hayat standartımızı artıran, hastalıklara karşı korunmamızı ve tedavi edilmemizi sağlayan, temizlik ve hijyen konularında katkıda bulunan, giyinme ve beslenmede insanlığın ihtiyacını karşılayan bir sanayi dalıdır.

Kimya sektörü; tarım ilaçları, sentetik gübreler, veteriner ilaçları, sentetik elyaflar, sabun, deterjan, temizleyiciler, plastik ham maddeleri, beşeri ilaç sanayi, kozmetik sanayi, boya, yardımcı maddeler, deri, tekstil, inşaat (boru, levha, kapı, pencere vb.) yapıştırıcı, derz, dolgu maddeleri, izolasyon malzemeleri, fotoğraf malzemeleri, barut ve patlayıcılar gibi, birçok sanayi alanına nihai ve ara ürün sağlamaktadır.

3. DURUM ANALİZİ

3.1. GZFT Analizi

Türkiye Kimya sektörüne ilişkin GZFT Analizi, sektörün sahip olduğu güçlü yönlerini tespit etmek, fırsatlardan en üst düzeyde yararlanmak, sektörün zayıf yönlerini tespit ederek iyileştirmek, tehditlerin etkisini en aza indirecek şekilde gerekli önlemleri almak ve bu doğrultuda yeni stratejiler geliştirmek amacıyla oluşturulmuştur.

GÜÇLÜ YÖNLER

1. Genç nüfusun fazla olması.
2. Girişimcilik potansiyelinin yüksek olması.
3. Dinamik iş gücü.
4. Özel sektörün itici gücü.
5. İç piyasada geniş bir tüketim alanının bulunması.
6. Ürün çeşitliliğinin fazla olması.
7. Lojistik olarak;
 - a. AB pazarına yakınlık,
 - b. Petrol üreticilerine yakınlık,
 - c. Deniz ulaşım imkanlarının bulunması.
8. Rekabete açık ve güçlenen bir sanayi yapısına sahip olunması.
9. Yaratıcılık gücünün yüksek olması.
10. Potansiyel yeraltı zenginliklerinin bulunması.
11. Alternatif enerji kaynaklarından yararlanabileceğimiz, temel iklim yapısının mevcut olması.

ZAYIF YÖNLER

1. Ar-Ge ve yenilikçilik;
 - a. Faaliyetlerin yetersiz olması,
 - b. Ar-Ge'ye yapılan yatırımların yetersiz olması.
2. Yatırım ortamı;
 - a. İstenilen düzeyde olmaması,
 - b. Bürokratik işlemlerin fazla olması,
 - c. Desteklerin yetersiz olması.
3. İş birliği ve koordinasyon;
 - a. Sanayi,
 - b. Üniversite,
 - c. Kamu Sektörü,arasında işbirliği ve koordinasyonun zayıf olması.
4. Üretim maliyetleri yüksek;
 - a. Enerji,
 - b. Su,
 - c. Hammadde,maliyetlerinin yüksek olması sebebiyle, sektörün üretim maliyetlerinin yüksek olması.
5. İnsan kaynakları;
 - a. İnsan gücünün yeterli donanımına sahip olmaması,
 - b. Nitelikli iş gücünün eksik olması,
 - c. Etkin eğitim gücünün sanayiye uygun olmaması,
 - d. Ucuz iş gücü olmasına rağmen, verimli iş gücünün eksik olması.
6. Kayıt dışı ekonomi;
 - a. % 45 civarında,
 - b. Yerel yönetim, sektörel sivil toplum ve kamu arasında koordinasyonun yetersiz olması
 - c. Sahte ürünler sebebiyle haksız rekabet yaşanması,
 - d. Piyasa gözetim ve denetiminin etkin olarak yapılamaması,
 - e. Alt yapının yetersiz olması.
7. Üretim yapısı;
 - a. İleri teknolojiye dayalı sanayi kapasitesinin sınırlı olması,
 - b. Yerli hammaddenin yeterli ölçüde değerlendirilmemesi, doğal kaynakların işlenerek değerlendirilmesinin yetersiz olması,
 - c. Üretimde kullanılan hammaddenin büyük oranda yurt dışından tedarik edilmesi nedeniyle, sektörün ithalata dayalı durumda olması,
 - d. Üretimde verimliliğin artırılmasına yönelik politikaların yetersiz olması,
 - e. Sektörün gelişimine yön verecek sivil toplum örgütlenmesinin yetersiz olması.
8. KOBİ'lerde eğitim eksikliği;
 - a. Dünya gelişmelerinin takip edilememesi,
 - b. Ürün kalitelerinin düşük olması,
 - c. Desteklerin yetersiz olması.

Bunları Biliyor Musunuz?

<u>FIRSATLAR</u>	<u>TEHDİTLER</u>
1. Kimya sanayi stratejisi ve envanterinin yapılması. 2. Katma değeri yüksek kimyasallar üretiminin planlanması. 3. Yerli hammadde üretimi ve doğal kaynak işlenmesinin yapılabilmesi. 4. Denetleme yolu ile kayıt dışılığın azaltılması. 5. Teknoloji ve yenilikçilik alanlarında ortak hareket edilmesi (Kümelenme). 6. Öncelikli yatırım alanlarının tespit edilebilmesi.	1. Etkin eğitim gücü eksikliği. 2. Yabancı sermayenin yerli üretim yerine ithal tercihi ve yatırımların hizmet sektörüne yapılması. 3. Kayıt dışı ekonominin artması. 4. Güvene dayalı etkin katılımların sağlanamaması ve iş birliği ortamının oluşturulamaması. 5. Kurumlar arası işbirliği ve gerekli veri paylaşımının sağlanamaması. 6. Yeni AB Kimyasallar Direktifi REACH kapsamında, ihracatta karşılaşılabilecek sorunlar.

Bu analiz, kimya sektörünü temsil eden özel sektör kuruluşları, kamu kuruluşları ve üniversite temsilcilerinin katılımı ile yapılan, I. ve II. Kimya Sektörü Stratejik Plan Toplantıları sonucu ortaya konan tespitlerin derlenmesi sonucunda elde edilmiştir.

3.2. Öncelikli Sorun Alanları

Stratejinin hazırlanmasında, paydaşlarla birlikte mevcut durum esas alınarak GZFT analizi yapılmış olup; buradan sektörün problemlerine ulaşılmış ve söz konusu problemler kullanılarak sektörün öncelikli sorun alanları tespit edilmiştir. Sektöre ilişkin öncelikli sorun alanları aşağıda gösterilmiştir.

ZAYIF YÖNLER - TEHDİTLER	SORUN ALANLARI
Üretimde verimliliğin artırılmasına yönelik politikaların yetersiz olması	Sektörün geleceğine yönelik politika yetersizliği
Sektörün gelişimine yön verecek sivil toplum örgütlenmesinin yetersiz olması	
Enerji, su ve hammadde fiyatlarının yüksek olması nedeniyle, ürün maliyetlerinin yüksek olması	Yatırım ve üretime, yeterli önem verilmemesi
Yatırım ortamının istenilen düzeyde olmaması	
Yatırım ortamı ile ilgili bürokratik işlemlerin fazla olması	
Yatırım ortamı ile ilgili desteklerin yeterli olmaması	

İleri teknolojiye dayalı sanayi kapasitesinin sınırlı olması	
Yerel yönetim, sektörel sivil toplum ve kamu arasında koordinasyonun yetersiz olması	
Ar-Ge faaliyetlerin yetersiz olması	Ar-Ge ve yenilikçilik altyapısının yetersizliği
Ar-Ge'ye yapılan yatırımların yetersiz olması	
İnsan gücünün, yeterli donanıma sahip olmaması	İnsan kaynakları ve eğitim yetersizliği
Nitelikli iş gücünün eksik olması	
Etkin eğitim gücünün, sanayiye uygun olmaması	
Ucuz iş gücü olmasına rağmen, verimli iş gücünün eksik olması	
Kamu, üniversite ve sanayi arasında işbirliği ve koordinasyonun zayıf olması	İşbirliği ve koordinasyon eksikliği
Güvene dayalı etkin katılımların sağlanamaması ve İş birliği ortamının oluşturulamaması	
Kurumlar arası işbirliği ve gerekli veri paylaşımının sağlanamaması	
Türkiye'nin AB üyesi ülke olmamasına rağmen, yeni AB Kimyasallar Direktifi REACH kapsamında ihracatta karşılaşılabilecek sorunlar	Pazarlama ve tanıtım eksikliği
Üretimde kullanılan hammaddenin büyük oranda yurt dışından tedarik edilmesi nedeniyle, sektörün ithalata dayalı durumda olması	

Kimya sektörüne ilişkin sorun alanları ve hedeflerinin belirlenmesinde, mevcut durum ve GZFT analizinden elde edilen tespitler ve orta vadeli ihtiyaçlar kullanılmıştır. Öncelikli sorun alanlarından hareketle, sektöre ilişkin vizyon ve genel amaç belirlenmiştir. Bu vizyona ve genel amaca yönelik olarak, altı hedef tespit edilmiştir.

4.1. Vizyon

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı 2010-2014 Stratejik Planı'nda Bakanlığın vizyonu, "Girişimciliğe, yenilikçiliğe ve yüksek katma değerli teknoloji üretimine dayalı ekonomik yapıyla, Avrasya'nın mal ve hizmet üretim üssü haline gelen ve dünyanın en gelişmiş on ülkesi içinde yer alan bir Türkiye'nin oluşumunda öncü olmak" şeklinde belirlenmiştir. Bu vizyona ulaşmaya yönelik amaçlardan biri de, "Türkiye'nin küresel rekabet

edebilirliğinin en üst seviyeye çıkarılmasına ve sanayi ve ticaret alanlarında yapısal dönüşümün sağlanmasına yönelik olarak, ulusal politikalar doğrultusunda, kamu kuruluşları, üniversiteler ve özel sektörle işbirliği içinde politikalar ve strateji oluşturmak, uygulanmasını sağlamak, izlemek ve değerlendirmektir."

Bu çerçevede, özel sektör, STK'lar, üniversiteler ve kamu kurum ve kuruluşlarının temsilcilerinin katılımıyla yapılan kimya sektörüne yönelik stratejik planın hazırlanması toplantılarında, Türkiye Sanayi Stratejisinin "Orta ve yüksek teknolojlili ürünlerde Avrasya'nın üretim üssü olmak" vizyonu da dikkate alınarak, Türk Kimya sektörünün uzun dönemli vizyonu, "Katma değeri yüksek ürünler üreterek, Türkiye'yi yatırım üssü haline getirmek" şeklinde belirlenmiştir.

4. VİZYON, GENEL AMAÇ, HEDEFLER ve EYLEMLER

4.2. Genel Amaç, Hedefler ve Eylemler

Plastikten kozmetiğe, ilaçlardan boyalara kadar birçok alanda sağladığı nihai ürünlerin yanı sıra, pek çok sektöre de ara mal ve hammadde temin eden bir sanayi dalı olarak, ekonomide önemli bir role sahip olan kimya sektörü için, bölgesinde “Katma değeri yüksek ürünler üreterek, Türkiye’yi yatırım üssü haline getirmek” vizyonu çerçevesinde, 2013-2016 yıllarını kapsayan Türkiye Kimya Sektörü Stratejisi Belgesinin genel amacı, ise “Yüksek katma değerli, çevreye ve insan sağlığına duyarlı süreç ve ürünlerle; kimya sektöründe, sürdürülebilir ve rekabetçi bir şekilde dış ticaret dengesini ülke lehine geliştirerek, dünyada söz sahibi bir konuma gelmek” şeklinde belirlenmiştir.

Bu genel amacı gerçekleştirmek üzere, kimya sektörünün öncelikli sorun alanlarından da yola çıkılarak;

- Kimya sektöründe; katma değeri yüksek, insan ve çevre sağlığına duyarlı ürünlerin üretim ve ihracatını geliştirecek politikalar oluşturulması.
- Yüksek katma değerli üretim yapısına geçilerek, ara girdi ithalatının azaltılması.
- Kimya sektörünün genel amacına uygun ulusal Ar-Ge politikaları oluşturularak, Ar-Ge bilincini artıracak uygulamaların hayata geçirilmesi.
- Kimya sektörünün her kademesi için; nitelikli, eğitilmiş, teknoloji ve kalite bilincini özümsemiş, insan gücü yetiştirilmesi.
- Güvene dayalı, paydaşların etkin katılımının sağlandığı, ortak hedeflere yönelebilecek işbirliği ortamı oluşturulması.
- Yerli ürünlere yönelik talep yaratılarak, dış ticaret dengesinin ülke lehine dönüştürülmesi.

şeklinde altı hedef tespit edilmiştir. Tespit edilen altı hedefe ulaşmak için, 36 eylemin hayata geçirilmesi planlanmaktadır.

1- Kimya sektöründe; katma değeri yüksek, insan ve çevre sağlığına duyarlı ürünlerin üretim ve ihracatını geliştirecek politikalar oluşturulması.

Ülkemizde kimya sektörü, ithalata bağımlı durumdadır. Sektöre yatırım yapılmaması ve kimyasalların talep artış hızının dünya ortalamasının üzerinde olması, Türkiye kimyasal madde ithalatının, sürekli artmasına neden olmaktadır. Kimya sektörü, birçok sanayi dalına girdi sağlayan öncü sektör olma özelliğinden dolayı, Türkiye ekonomisinin geleceği açısından önem taşımaktadır. Böylesine büyük bir öneme sahip olan sektör, hammadde ve teknoloji açısından dışa bağımlıdır. Kimya sektörünün dışa bağımlılığının azaltılması ve uluslararası rekabet gücünün artırılması için; dış ticaret stratejisinin belirlenmesi, teknoloji ve Ar-Ge içeriği yüksek olan büyük ölçekli yatırımların desteklenmesi, özellikle katma değeri yüksek ürünlerin öncelik sırasının belirlenmesi ve üretilmesi gerekmektedir.

Kimya sektörü tarafından üretilen ürünlerin, % 30’u doğrudan tüketiciye ulaşırken, % 70’i ise diğer sektörlerde ara mal veya hammadde olarak kullanılmaktadır. Bu özelliği nedeniyle, hem yaşamımızın hem de diğer sektörlerin vazgeçemeyeceği önemli bir sanayi dalıdır. Böylesine büyük bir öneme sahip olan sektörde; sektörün acil çözüm bekleyen sorunları çözüme kavuşturacak; sektörü dünyada söz sahibi yapacak olan sinerjiyi yaratacak; üniversiteler, kamu kuruluşları ve özel sektör arasında iletişimi sağlayacak; sektörün vizyonunu belirleyerek gelişmesine katkı sağlayacak projeleri

gerçekleştirecek ve sektörün öneminin algılanmasını sağlayacak faaliyetlerde bulunacak bir kurulun, acilen oluşturulması gerekmektedir.

Bu hedefe ulaşmak üzere;

1-1 Kimya sektöründe, üretimde verimliliğin artırılması ve çevrenin korunmasını sağlamak üzere, kümelenme faaliyetleri geliştirilecek ve yaygınlaştırılacaktır.

1-2 Kimya sektörünün uluslararası rekabet gücünün artırılmasını teminen, şirket birleşmelerini ve satın almaları kolaylaştıracak ve özendirerek tedbirler alınacaktır.

1-3 Kimya sektöründe emisyon kontrolü ve mevcut en iyi tekniklerin (BAT) kullanımına yönelik uygulamalar desteklenecek, çevre dostu teknolojilerin geliştirilmesine yönelik politikalar oluşturulacaktır.

2- Yüksek katma değerli üretim yapısına geçilerek, ara girdi ithalatının azaltılması.

Kimya sektöründeki firmalar, yatırım yapacak yer konusunda sıkıntı yaşamaktadır. Bilindiği gibi, sektör tarafından üretilen birçok kimyasal madde, çevre ve insan sağlığı üzerinde olumsuz etki oluşturmakta ve bu tür kimyasal maddeler, tehlikeli kimyasallar olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle, kimya sektöründe yapılacak yatırımlar çevre kirliliği ile özdeş tutulduğu için, yatırım konusunda ciddi sorunlar yaşanmaktadır. Ancak, organize sanayi bölgelerinde, bilhassa ihtisas organize sanayi bölgelerinde bu tür sorunlar, asgari seviyede yaşanmaktadır. Bu nedenle sektörün gelişmesi açısından, ihtisas organize sanayi bölgelerinde yapılacak yatırımlar çok büyük önem taşımaktadır.

Kümelenme yaklaşımı, işletmelerin rekabet gücünün artırılmasında başarılı bir yöntem olarak, son yıllarda oldukça yaygınlaşmıştır. İhtisas organize sanayi bölgelerinin yatırıma açılması ve sektörel kümelenme modelinin desteklenmesi durumunda, sektörün çevre sorununun çözülmesinin yanında, rekabetçi şartlarda yatırım yeri de sağlanmış olacaktır.

Türk kimya sektörünün gelişimini ve lokomotif sektör özelliğini sürdürebilmesi için, mutlaka yatırım yapması gerekmektedir. Hammadde açısından dışa bağımlı olan sektörde, yapılacak yatırımlarda ölçek ekonomisi öne çıkmaktadır. Üretim ölçeği arttıkça, birim maliyet azalmaktadır. Sermaye yoğun bir sektör olan kimya sektöründe, yabancı sermaye olmadan, büyük ölçekli yatırımları gerçekleştirmek de mümkün görülmemektedir.

Hammadde kaynaklarına, pazarlara ve limanlara yakın kimya organize sanayi bölgelerinin artması, kimya sektöründe yerli ve yabancı sermaye yatırımlarının artmasında önemli bir unsur olarak görülmektedir. Ar-Ge faaliyetlerinde bulunabilecek, katma değeri yüksek üretim yapabilecek, büyük ölçekli yatırımlar ile ihtisas organize sanayi bölgelerine yapılacak yatırımlar desteklenmelidir. Adana-Yumurtalık’ta rafineri ve petrokimya tesislerin kurulması teşvik edilmeli, Aliağa ve Ceyhan-Yumurtalık’ta kümelenme modeli uygulanmalıdır.

Bu hedefe ulaşmak üzere;

2-1. Petrokimya konusunda uluslararası aktör olan; İran, Suudi Arabistan, Rusya gibi ülkelerle ilişkiler kurularak, Türkiye'nin yatırım ortamı anlatılacak, sermaye konusunda, Doğrudan Yabancı Yatırım (DYY) özendirilecektir.

2-2 Biyoyakıt Eylem Planı hazırlanacak ve bu eylem planı sonucuna göre, biyoyakıt tesislerinin yaygınlaştırılması için gerekli çalışmalar yapılacaktır.

2-3 Özel ve katma değeri yüksek kimyasalların üretimine yönelik Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması desteklenecektir.

2-4 Ülkemizdeki mevcut mineral ve filizlerin, inorganik kimya sanayinin geliştirilmesinde kullanılmasına yönelik çalışmalar yapılacaktır.

2-5 Kimya özel ihtisas organize sanayi bölgeleri, kıyı şeridinde; limanlara, denizyolu- karayolu-demiryolu entegre ulaşım sistemini sağlayacak şekilde kurulacaktır.

2-6 Aliağa, Ceyhan-Yumurtalık, Bandırma, Filyos, Samsun gibi yerleşim yerlerinde, özel sektörle işbirliği içerisinde, özellikle petrokimya, sıvı kimyasal depolama ve enerji sektörlerinde yapılacak yatırımlar için gerekli ortam sağlanacaktır.

2-7 REACH uygulamalarının, Türk kimya sektöründe yaratacağı fırsatlar araştırılacaktır.

2-8 Girdi Tedarik Stratejisi kapsamında yapılan çalışmalarla, işbirliği ve koordinasyon sağlanacaktır.

Kimya sektörünün genel amacına uygun Ulusal Ar-Ge politikaları oluşturularak, Ar-Ge bilincini artıracak uygulamaların hayata geçirilmesi.

Türkiye, bilimsel ve teknik makale sayıları ve patent uygulanmalarında yeterli olmasına karşın; nüfus başına düşen Ar-Ge araştırmacı sayısı ve üniversite-firma işbirliği alanlarında yetersiz kalmaktadır. Ayrıca; yenilikçi kapasitesinin önemli bir belirleyicisi olan Ar-Ge faaliyetlerine yapılan yatırımlar açısından da Ülkemiz, istenen düzeyde bulunmamaktadır. Bununla birlikte; yenilikçi firmaların oluşum ve gelişimini destekleyen özel teşvik mekanizmaları çok yetersizdir. Bu sorunları göz önüne alarak Türkiye'de; KOBİ'lerin gelişimi ve yenilik geliştirilmesine yönelik ekonomik ve siyasal istikrarın sürdürülmesi, ulusal bilişim altyapı koşullarının iyileştirilmesi, mali kaynakların ve dağıtım kanallarının, tedarik zincirlerinin güçlendirilmesi ve yerel/bölgesel yenilikçi politikalar geliştirilmesi gerekmektedir.

Ülkemiz kimya sektörünün, çevreye zarar vermeyen, katma değeri yüksek ürünlerin üretiminde kendi teknolojisini oluşturan ve geliştiren, rekabet gücü olan bir yapıya kavuşturulabilmesi için öncelikli eylem Ar-Ge çalışmalarıdır. Bunun için, Ar-Ge politikasının geliştirilmesini ve sektörde Ar-Ge kültürünün oluşmasını sağlamak amacıyla, Ar-Ge çalışmalarında gerekli ve önemli bir unsur olan üniversite – sanayi işbirliği çalışmalarında devlet desteğinin artırılması, önem arz etmektedir.

Sanayiye yönelik Ar-Ge çalışmalarının başlangıç yeri, üniversiteler olmalıdır. Bu, sanayi için Ar-Ge yeteneğine sahip personelin yetiştirilmesinde en önemli adımdır. Kurum ve kuruluşlardaki Ar-Ge personelinin uzmanlaşmaları ve uzmanlıklarını geliştirmeleri için stratejiler belirlenmelidir. Ar-Ge odaklı meslek içi eğitime (kurs, eğitim, sınav, kongre, çalıştay, vb.) ayrılan zaman ve yapılan harcamalar artırılmalı, uzmanlık kariyer planlaması konusunda hedefler belirlenip, bu hedefe uygun stratejiler geliştirilmelidir.

Sanayide şirketlerin bilgi birikimleri, yeni ve özellikli ürünlerin geliştirilmesi konusunda yeterli olamamaktadır. Bu olumsuzluğun

aşılabilmesi için; sanayi-üniversite işbirlikleri artırılmalı, sanayi kuruluşlarında Ar-Ge kurulları oluşturulmalı ve bu kurulların üniversitelerden daimi üyeleri olmalıdır.

Bu hedefe ulaşmak üzere;

3-1. Üniversiteler ve araştırma kurumlarında yürütülen bilimsel çalışmaların Türk Kimya Sektörünün ihtiyaç duyduğu Ar-Ge ve yenilikçi faaliyetlere yönelik yapılması sağlanarak, gerek sektörde gerekse üniversitelerde, hedeflenen bilinç uyandırılacaktır.

3-2. Türk kimya sektörünün gelişmesine önemli katkı sağlayacak, yerli hammadde kaynaklarına dayalı yüksek katma değerli ürün üretimine yönelik Ar-Ge yatırımları konusunda öncelikler belirlenerek, dünya ile rekabet edebilecek kimya alt sektörleri tespit edilecektir.

3-3. Üniversite-sanayi arasında, Ar-Ge'ye yönelik işbirliğinin yapıldığı teknokentlerin, kimya sanayinin yoğun olduğu bölgelerde ve/veya kimya ihtisas organize sanayi bölgelerinde sayıları artırılacak ve geliştirilecektir.

3-4. Dünyada Ar-Ge faaliyetleri ile öne çıkmış, kimya sanayinde lider, ülke ve kurumların uygulamaları model alınacak ve nitelikli Ar-Ge elemanlarının Türkiye'ye göçü özendirilecektir.

3-5. Üniversite ve araştırma kurumu mensupları tarafından gerçekleştirilen buluşlar için, araştırmacı ve üniversite arasında yapılacak sözleşme ile patent kullanım hakkı üniversite ve araştırma kurumlarına verilecek ve bu kurumlarda patent ve diğer fikri haklarla ilgili işleri takip etmekle görevli Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakları destek büroları kurulacaktır.

3-6. Destekler konusunda firmalar bilinçlendirilecektir.

3-7. Kamu koordinasyonunda "Ulusal Odak Projeleri" oluşturulacak ve desteklenecektir.

4. - Kimya sektörünün her kademesi için; nitelikli, eğitilmiş, teknoloji ve kalite bilincini özümsemiş, insan gücü yetiştirilmesi.

Sanayi kuruluşlarına ara elemanı yetiştiren meslek yüksek okulu öğrencilerinin, öğrenimleri esnasında pratik açıdan güçlendirilmeleri için, sanayi kuruluşları daha yoğun staj desteği sağlamalıdır. Devlet ve sanayi kuruluşları arasında geliştirilecek olumlu diyalog ve işbirliği, hem sanayinin ihtiyacı olan işgücünün yetiştirilmesine, hem de çalışanların refah seviyesinin artırılmasına olumlu katkı sağlayacaktır. Teknik içerikli eğitimlerin verildiği meslek liseleri ile meslek yüksek okulları, sanayi kuruluşlarına ara eleman yetiştirilmesinde önemli kurumlardır. Bu kurumların sayılarının artırılması, eğitim kalitelerinin yükseltilmesi, sanayinin ihtiyacı olan nitelikli eleman temininde seçiciliği kolaylaştıracaktır. Sanayinin ana dallarından biri olan kimya sektörü, ancak nitelikli insan gücü ile gelişim sağlayabilir. Bu nedenle, kimya meslek liseleri büyük önem arz etmektedir. Bu liseler, sanayi kuruluşlarına yüksek performansla sahip işgücü temin etmeleri, eğitim kurumlarına ise yetiştirecekleri insan gücünün niteliklerini belirlemeleri ve bu doğrultuda yetiştirmeleri imkânını sağlayacaktır. Eğitim programlarının ihtiyaca göre belirlenmesi bakımından, işin niteliğinin tanımlanması ve çalışanların buna göre yetiştirilmesi, akılcı bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir.

Bu hedefe ulaşmak üzere;

4-1. Sektörün ihtiyaç duyduğu alanlarda, meslek standartları oluşturulacak, eğitim programları açılacak ve eğitim alan kişiler

Bunları Biliyor Musunuz?

belgelendirilecektir.

4-2. Türk kimya sektörü için, dünya ile rekabet edecek, yüksek teknolojiyi kullanarak yerli hammaddeye dayalı çalışmalar ortaya koyacak doktoralı elemanların ve yeterli Ar-Ge personelinin yetiştirilmesi teşvik edilecek, yarı zamanlı lisansüstü eğitim ve yarı zamanlı çalışma yaygınlaştırılarak, kamu tarafından ödüllendirilmesi sağlanacaktır.

4.3. Kimya Sektöründe mevcut iş gücü eğitim ihtiyaçları doğrultusunda, işbirlikleri geliştirilecektir.

44. İhtiyaç duyulan elemanları karşılayabilecek şekilde, meslek lisesi ve meslek yüksek okullarının açılması ve/veya mevcut olanların kapasitelerinin artırılması, bu alanda alt yapıların güçlendirilmesi ve kamu- özel sektör dayanışmanın tesisi sağlanacaktır.

4-5. Lisans eğitimi kontenjanları (öncelikle kimya, kimya mühendisliği, biyomühendislik), kimya sanayi envanterine uygun olarak değiştirilecektir.

4-6. İş sağlığı ve güvenliği, kalite yönetim sistemi standartları, çevreye uyumlu üretim, kimyasallar yönetimi, iş hukuku, veri değerlendirme, envanter kaynaklarının akılcı ve verimli kullanımı vb. konuların, üniversitelerde zorunlu ders programlarına alınması sağlanacaktır.

Güvene dayalı, paydaşların etkin katılımının sağlandığı, ortak hedeflere yönelebilecek, işbirliği ortamı oluşturulması.

Kimya sektörünün, REACH, çevre mevzuatı ve teşvikler konusunda bilgilendirilmeye ihtiyacı vardır. Sektörlerin ulusal rekabet gücünü artırmak için, dünyadaki bilimsel ve teknolojik gelişmelerden haberdar olması gerekmektedir. AB Çerçeve ve CIP programlarından sektörlerin daha fazla yararlanması için, gerekli önlemler alınmalıdır.

Bilhassa çevre mevzuatı konusunda, AB Müktesebatına uyum çerçevesinde çıkarılan yönetmelikler, Türkiye ölç eğinde uygulamada altyapı yetersizliğinden kaynaklanan sorunların yaşanmasına sebep olmaktadır. Sanayici yeterli şekilde bilgilendirilmeden, yönetmeliklerin uygulamaya konulmaması ve Mevzuatın, ülkemiz koşullarına göre hazırlanması gerekmektedir. Taslak aşamasında tüm sektörlerden görüş alınmalı, görüşler değerlendirilmeli ve bu konuda gerektiğinde bilgilendirme toplantıları düzenlenmelidir. Ayrıca ilgili Bakanlıklar ve sektörel kuruluşlar arasında iletişimin geliştirilmesi ve sanayinin bilinçlenmesi, büyük önem taşımaktadır.

Kimya sektöründe dış ticaret, diğer sektörlerle nazaran ayrı bir özellik taşımaktadır. Hammadde olarak kullanılan ve doğal kaynaklardan elde edilen kimyasallar dünyada her yerde bulunmadığından ithalat yoluyla temin edilebilmektedir. Bu nedenle sektörde yapılacak yatırımlar önemlidir.

Halen Türkiye'de kimya sektörü, gerek hammadde gerek teknoloji açısından, büyük ölçüde ithalata bağımlıdır. Kimya sektörünün gelişimi için, yeni ve modern teknoloji ile sermaye yoğun üretime ve dolayısıyla büyük ölçekli yatırımlara ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu hedefe ulaşmak üzere;

5-1. AB Çerçeve ve CIP Programlarından kimya sanayicilerinin daha fazla katkı alması için, sanayi ve üniversitelerde bilinç artırılacak ve kapasite güçlendirilecektir.

5-2. Kamu kurumları arasındaki işbirliğinde, yetki çatışma nok-

talari tespit edilecektir.

5-3. Kimya Sektörü ile ilgili yapılan düzenlemelerde sektör görüşleri etki analizlerinde dikkate alınacak, söz konusu çalışmaların gerekli görülen bölümleri sektörle paylaşılacaktır.

5-4. 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu kapsamındaki idarelerin gerçekleştirdiği alımlarda katılımı artırmak üzere, idarelerin teknik şartname hazırlama kapasiteleri yükseltilecektir. Ayrıca anılan kanunun 63'üncü maddesi çerçevesinde yerli malına fiyat avantajı sağlanmasına yönelik stratejinin saptanması amacıyla, sektör paydaşlarıyla işbirliği içinde alım stratejileri oluşturulacaktır.

5-5. Devletin bünyesinde olan laboratuvarlar ve TÜRKAK tarafından akredite edilen laboratuvarların kimyasal maddeler konusundaki faaliyetleri gözden geçirilecek ve kimyasallar yönetimi konusunda kullanımları desteklenecektir.

6. Yerli ürünlere yönelik talep yaratılarak, dış ticaret dengesinin ülke lehine dönüştürülmesi.

Türkiye'nin kimya sektörü ihracatı, son yıllarda önemli bir ivme kazanmıştır. 2006 yılından itibaren ihracatımız, her yıl ortalama % 17 oranında artmıştır. 2008 yılından itibaren ülkemizi etkileyen ekonomik krizin etkisi ile 2009 yılında ihracatımızda gerileme olmuştur. 2009 yılında ihracatımızda yaşanan düşüşün bir diğer nedeni de, kimya sektörü dış ticaretinin yarısından fazlasının AB ülkeleri ile yapılmasıdır. 2008 yılında dış ticaretimizin % 52'sini AB ülkeleri ile yaparken, bu rakam 2009 yılında % 51 olarak gerçekleşmiştir. 2010 yılında ise ihracatımız, bir önceki yıla göre % 27,42 oranında artarak 10,6 milyar ABD doları olmuştur. 2011 yılında ise bu değer, bir önceki yıla göre % 22,5 artarak 13 milyar ABD Dolarına ulaşmıştır. Son yıllarda REACH tüzüğünden yaşanan sorunların da mevcut sorunlara eklenmesiyle, sektördeki ihracatçı firmalar için yeni ve kalıcı pazarların aranması zorunluluk haline gelmiştir.

Sektörün geleceğine güvenle bakabilmesi için, sektörel ihracatçı birlikleri ile beraber pazarlama faaliyetlerinin geliştirilmesi, yeni stratejilerin araştırılması, ürün ve ülke gruplarına göre hareket planları oluşturulması gerekmektedir. Sektörün ihracatındaki payı % 10'dan az olan ülke gruplarında yer alan ve sektörel ihracatçı birlikleri ile beraber belirlenen ülkelere gerçekleştirilen ihracatın, en az % 15 artırılması sağlanmalıdır.

Kimya Sektörünün uluslararası rekabet gücünün artırılması için, dış ticaret stratejisinin alt sektörler bazında belirlenmesi gerekmektedir.

Bu hedefe ulaşmak üzere;

6-1. Pazar araştırmasına paralel olarak yapılan sektörel ticaret heyetleri ve alım heyetleri geliştirilecek ve yaygınlaştırılacaktır.

6-2. İhracat pazar kaybı yüksek olan ülke ve ürün grupları için özel tedbirler belirlenecektir.

6-3. Kimya sektöründe çevre duyarlılığı ile ilgili projeler hazırlanacaktır.

6-4. Ticaret müşavirlikleri ile işbirliği artırılacaktır.

6-5. Yeni pazarlar araştırılacak, mevcut pazarlarda ihracat payı artırılacaktır.

6-6. Pazarlama faaliyetleri ve yeni pazarlama stratejileri geliştirilerek, ürün ve ülke grubuna göre hareket planları yapılacaktır.

6-7. Firmaların ihracatta pazarlama ile ilgili becerilerinin geliştirilmesi amacıyla eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları yapılacaktır.

ERP (Enterprise Resource Planning) ve İnsan Kaynakları

Nurten **NAYİR**/İnsan Kaynakları Yöneticisi

Kurumsal Kaynak Planlaması olarak bilinen ERP, işletmelerde mal ve hizmet üretimi için gereken işgücü, makine, malzeme gibi kaynakların verimli bir şekilde kullanılmasını sağlayan bütünsel yönetim sistemlerine verilen genel addır. İşletmenin tüm kaynaklarının birleştirilip, verimli olarak kullanılması için tasarlanmış sistemlerdir.

Kurumsal ERP uygulamalarının ülkemizde yaklaşık 15 yıllık bir geçmişe sahip olduğu bilinmektedir. KKP sistemleri, bir işletmenin tüm temel işlemlerini kendi yapısı altında toplar. Her kademedeki firmalar için özellikle KOBİ'ler için son derece önem taşıyan bir yazılım programıdır. KKP sistemlerine daha yakından bakacak olursak, en önemli gerekliliğin bir işletmenin tüm bakış açılarındaki her verinin, birleştirilmesi olduğunu görürüz. KKP sistemleri bunu sağlamak için, işletmenin çeşitli iş faaliyetlerini ele alan birçok yazılım modülünü tek bir veritabanı altında çalıştırmaktadır. Bu sistemler, tüm işletme işlevleri arasında geçiş yapabilen sistemlerdir.

Günümüzde ideal olarak özellikle üretim alanında faaliyet gösteren bir işletme, alanıyla ilgili tüm konularda aynı KKP sistemini kullanmaktadır.

Tek bir veritabanı, aşağıdaki alanlarında dahil olduğu çeşitli yazılım modüllerini bünyesinde barındırabilir;

Üretim:

Mühendislik işlemleri
Malzeme listeleme işlemleri
Çizelgeleme
Kapasite analizi
İş emri yönetimi
Kalite kontrol
Maliyet yönetimi
Üretim işlemleri
Üretim projeleri
Üretim akışları

Tedarik Zinciri Yönetimi:

Envanter yönetimi
Sipariş girişi
Satınalma
Ürün yapılandırması

Tedarik zinciri planlaması
Tedarikçi çizelgeleri

Mali Yönetim:

Genel hesap defteri
Nakit yönetimi
Nakit çıkışları
Nakit girişleri
Durağan varlıklar

Proje Yönetimi:

Maliyet hesaplama
Listeleme işlemleri
Süre ve harcama analizleri
Faaliyet yönetimi

İnsan Kaynakları Yönetimi:

İnsan kaynakları
Maaş bordroları
İşletme içi eğitim
Çalışanların çalışma süresi ve devamlılığı
Faydalar

Müşteri İlişkileri Yönetimi:

Satış ve pazarlama
Komisyonlar
Hizmetler
Müşteri sözleşmeleri
Yardım hattı desteği

Müşteriler, tedarikçiler ve çalışanlar için kişisel ve genel kullanıcı arayüzleri

Daha çok imalat süreçlerinin yönetiminde etkin olduğu düşünülen bu program, son yıllarda İK, Muhasebe, Satınalma gibi bölümlerde ayrı ayrı ve entegre olarak etkin bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Gelişme ve ilerleme yolunda adımlar atan KOBİ'ler için bir kılavuz niteliğindedir.

İşletmeler; hızlı ve kontrol edilemeyen büyümeler, kurumun gerçek finansal performansının bilinmemesi, bilinmeyen ya da hatalı işçi maliyetleri, belirsiz stoklar, terminlerde yaşanan gecikmeler, operasyonel performansın ortaya konamaması, kapasite planlama yapamama, etkili bir personel takip sistemi kuramama vb. ihtiyaçları için ERP sistemlerini tercih etmektedirler. Ancak maliyetler, kullanıcıların sisteme direnci, kullanıcıların kalifiye olmayışı, sisteme ait dokümantasyon eksikliği gibi nedenler uygu-

lamada bazı sıkıntılar yaratmaktadır. Bu nedenle, ERP tüm organizasyonu ilgilendiren bir proje olarak görülmeli ve uygulayıcıları tüm bölümler olmalıdır. Ayrıca üst yönetim tarafından desteklenmeli ve gerekli bütçe de sağlanmalıdır.

İK uygulamalarında da aktif olarak İK süreçlerini yürüten bu sistem; personel sicil kartları oluşturmada, bordrolamaya, eğitimden, performansa, CV bankası oluşturmaya, kariyer gelişimine kadar geniş bir uygulama alanını içermektedir. İK'ya hızlı veri alma, ölçme değerlendirme süreçlerinde, raporlamada, doğru bilgiyi zamanında uygun maliyetle almada büyük yarar sağlamaktadır. Bu durum İK süreçlerine hız ve verim katmakta, İK fonksiyonlarının teknoloji kullanılarak yerine getirilmesi de maddi ve manevi birçok fayda elde edilmesini sağlamaktadır.

Firmaların İK departmanlarının aktif bir şekilde kullanması gereken faydalı bir programdır. Mavi ve beyaz yakanın özellikle mavi yakanın daha ağırlıklı olduğu sektörlerde çalışanlarla ilgili hukuksal, sayısal ve teknik prosedürler bu sistem aracılığıyla kolaylıkla takip edilebilmektedir.

Sistemin sağlayacağı katkıları kısaca şu şekilde özetleyebiliriz;

Etkin bir insan kaynakları planlaması
Optimum bir eğitim yönetimi
Aday CV havuzu
Çalışan bilgi havuzu
Çalışan yetenek havuzu
Etkin bir ücretlendirme sistemi
Verimli ve uygulanabilir bir kariyer süreci
Etkili bir performans sistemi
İK uygulamalarında her sürece destek olan bu programı kullanmak, İK süreçlerini etkin ve verimli yönetmenin yolunu hızlı bir şekilde açarak, İK'nın firmanın stratejik ortağı olmasını sağlayacaktır.

Kaynaklar

-<http://www.ias.com.tr/571/erpde-ik-in-san-kaynaklari-uygulamaları.htm#sthash.1DjOP7IH.dpuf>
- www.ias.com.tr
- http://tr.wikipedia.org/wiki/Kurumsal_kaynak_planlaması

Tuna Boylarında Sırbistan I

Behlül METİN



Sırbistan Bayrağı

Balkan coğrafyasının tamamını dolaşma- ma rağmen, gezmediğim bir iki ülkeden biriydi Sırbistan. Çok uzun zamandan beri gitmeyi düşündüğüm halde gerek Boşnaklara yaptıkları soykırım, gerek "gitme bunlar düşmandır, güvenilmez" ikazları sebebiyle Sırbistan'a gitmeyi hep geriye bırakmışım. Sırp, Osmanlı ve Osmanlı'nın müslümanlaştırdığı Balkan Halkları- na o derece düşmandılar ki, Srebrenica katliamını yapan Sırp Ordusu Komutanı,

11 temmuz 1995'te, şehre hakim bir tepenin üzerinde, Sırp televizyonuna çıkmış ve şöyle bir demec vermiştir: "Bu gün Osmanlı'nın kalıntılarını temizleyerek Osmanlı'dan intikamımızı aldık, Srebrenica, Sırp halkına !, hediyem olsun!". Son dönemde Sırbistan ile vizelerin kaldırılması karşılıklı serbest dolaşımı sağlamıştı. Türkiye'den Sırbistan'a o coğrafyayla bağları olan çok sayıda giden olduğu gibi, tatil amaçlı Türkiye'ye gelen çok sayıda Sırbistan vatandaşı da vardı.

Belgrad

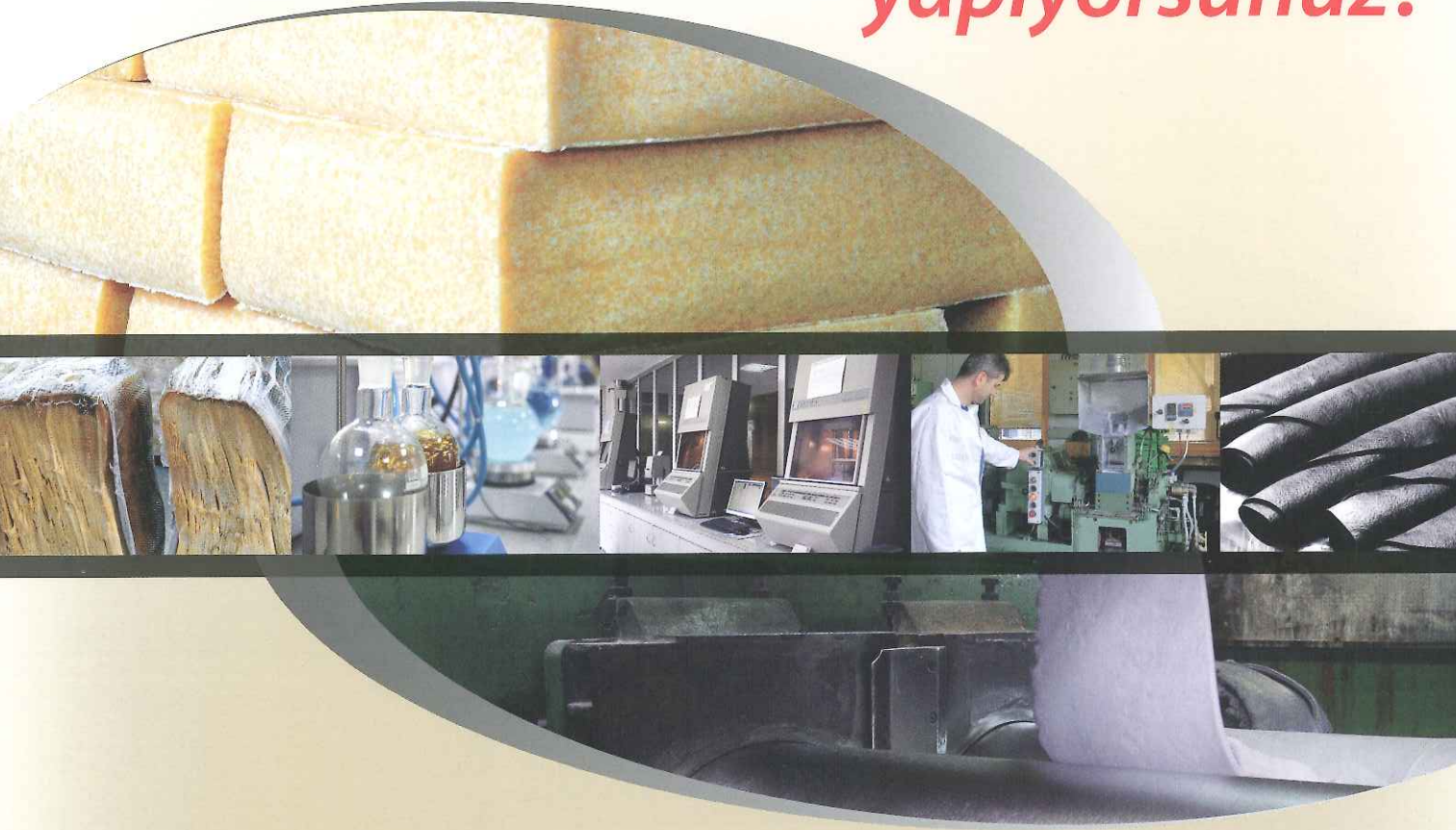
Yugoslavya döneminde ülkenin başkenti olan Belgrad, parçalanmadan sonra Sırbistan'ın da başkenti olmuş. Kosova ve deniz kenarındaki Karadağ bölgeleri ayrı devlet olarak Sırbistan'dan ayrıldıktan sonra, Sırbistan, denizle bağlantısı bittiği için donanmasını satılığa çıkarmış. Ülkenin tek



Belgrad sokakları

özerk bölgesi, Macar azınlığın yoğun olarak yaşadığı ve başkentinin Novi Sad şehri olan Vojvodina bölgesi. Sırbistan nüfusunun % 82'si Sırp, geri kalan % 18'lik kısmı ise Macar, Boşnak, Roman ve diğer azınlıklar oluşturuyor. Sırp'ların büyük bir çoğunluğu Hristiyanlığın Ortodoksluk mezhebine

*Siz hâlâ karışımınızı
kendiniz mi
yapıyorsunuz?*



Karışım bizim işimiz...

*Karışım oluşturmaya çalışırken kaybedeceğiniz enerjiyi,
çözüm ortağınız olarak size geri kazandırıyoruz. Dünya'da
olduğu gibi siz de bunun avantajlarını yaşayın*



TEKNO KAUÇUK SANAYİİ A.Ş.

Gebze Organize Sanayi Bölgesi İhsan Dede Caddesi No: 126

Doğan Lastik Fabrikası 41480 Gebze - Kocaeli / TÜRKİYE

Tel : +90 262 751 25 50 Faks : +90 262 751 05 66

info@teknokaucuk.com.tr

www.teknokaucuk.com.tr

bağlı. Ama aralarında Katolik ve azda olsa Protestan olanları vardır. Ayrıca Sırp'ların küçük bir bölümü İslam dinine mensup. Ülkede her yıl nüfus 40 bin kişi azalıyor ve şu an yaklaşık 7 milyon kişiye inmiş durumda. 1.5 milyona yaklaşan nüfusuyla başkent Belgrad en kalabalık şehir durumunda.



Belgrad Hava Limanı

1 saat 45 dakikalık bir uçuştan sonra Sırbistan'ın başkenti Belgrad'a varıyoruz. Belgrad'ın dünya ile bağlantısı Nikola Tesla Hava Limanı ile sağlanıyor. Bu kişi insanlığa alternatif elektriği hediye eden mucit. Edison'un yanında bir süre çalıştıktan sonra, alternatif akım elektriğini ve uzak mesafelere kolayca transferini sağlayan trafoları bulan bir bilim adamı. Sırp olduğundan adını hava limanına vermişler. İner inmez Türk Hava Firmalarının reklamlarıyla karşılaşıyorum. Vizesiz Türkiye yolculuğu 45 Euro. Bodrum ve İstanbul'a çok düşük fiyatlara gitme gelme imkanı var. Bu da topraklarında deniz olmayan Sırp'lara, deniz tatili sağladığı için cazip geliyor. Adriyatik sahillerine kara yoluyla ulaşmaya çalışsalar her halde o kadar para harcarlar.



Tuna ve Sava'nın kesiştiği yer Belgrad

Nikola Tesla Hava Limanından servis otobüsüyle, Sava nehrinin üstünden geçerek şehir merkezine varıyorum. Belgrad'ın bir özelliği Sava ve Tuna nehirlerinin buluştuğu yer olması. Bu yüzden Osmanlı İmparatorluğu içinde önemli bir karakol merkezi olmuş. Şehri 1521 yılında ele geçiren Osmanlı 357 sene şehre hakim olmuş. Belgrad 1815 Sırp isyanına kadar doğrudan doğruya Osmanlı İmparatorluğu elinde kalmış. 1815'de Osmanlı'ya bağlı özerk Sırbistan'ın şehri olmuş ve 1878 Berlin Antlaşması ile Sırbistan bağımsız devlet olunca Belgrad da resmi olarak Osmanlı İmparatorluğu elinden çıkmış.



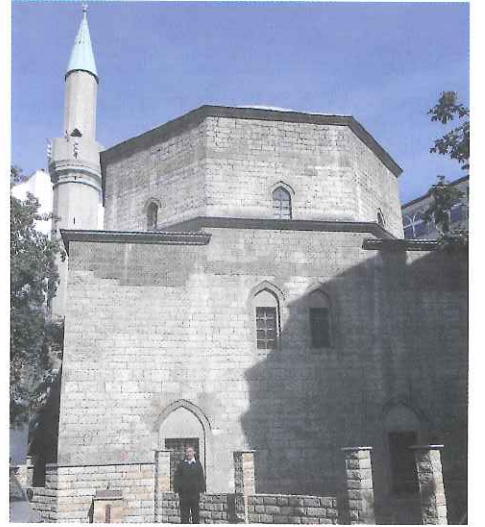
Belgrad Tren Garı

Fakat çekine çekine geldiğim Sırbistan ve Belgrad'a adımımı attığım andan itibaren, daha evvel gelmemeyle çok şey kaybetmiş olduğumu anlıyorum. Bu şehir zamanın ve haçlıların tahribatıyla aradan onca zaman geçmesine rağmen tarihi mirasıyla, isimleri ile buram buram Osmanlı kokuyor. Sırpça'da on binden fazla Türkçe kelime olduğu söyleniyor. Şehrin tarihi merkezini, Stari Grad ve yeni yerleşimlerini Nova Beograd'ı, Sava Nehri ikiye ayırıyor. Osmanlı hakim olduğu süre içinde şehirde çok fazla sayıda eser bırakmış fakat, zamanla kaybolmuş. Başta Türkçe Kale Meydanı adıyla anılan Belgrad Kalesi olmak üzere bazıları hala ayakta. Şehrin ilk ayak bastığım noktası,



1884 yılında yapılmış tarihi Belgrad Tren Garı ve şehirler arası otobüs terminalinin bulunduğu bölge.

Sava nehrinin hemen kıyısında yeni Belgrad kısmına ulaşım köprülerle sağlanıyor. Biraz ilerledikten sonra, nehrin içinde yüzen oteller, küçük feribotların ve otel gemilerin demirlediği iskelelerin olduğunu görüyorsunuz. Sava ve Tuna nehrinde küçük feribotlarla tura çıkabiliyorsunuz. Tuna nehri boyundaki yerleşim yerlerine uğraya uğraya giden turistik otel feribotlar da var. Bunlarla güzel bir Tuna boyu yolculuğu yapılabilir.



Osmanlı eseri Bayraklı Camii

Şehrin Osmanlıdan kalma tek camisi Belgrad'da yaklaşık 300 yıl önce yapılan Bayraklı Camii. Belgrad'ın son camisi olarak tarihe meydan okuyor. Belgrad'daki çok sayıda camiden geriye kalan tek cami olan Bayraklı Camisi, cuma namazlarında dolup taşıyor. Yan tarafında ise yine Türkiyeli bir iş adamının yaptırdığı 5 katlı bir bina bulunuyor. Belgrad'ın merkezinde bulunan ve Osmanlı Devleti'nin Belgrad Tapu Defteri'ne 1797-1798 senesinde işlenen Bayraklı Camisi'nin, asıl inşaat tarihi tam olarak bilinmiyor. Camiyi Kanuni Sultan Süleyman'ın yaptırdığı yönünde bir rivayet bulunuyor. Bir rivayete göre de cami, Viyana kuşatmasından sonra Sultan II. Süleyman zamanında, 1690'da inşa edilmiş. Caminin adındaki "Bayraklı" sözcüğünün, zamanında Belgrad'daki diğer camilerle aynı anda ibadete başlamasını sağlamak için minaresinde sinyal olarak kullanılan bayraktan geldiği anlatılıyor.



Türkiyeli bir iş adamı tarafından yaptırılan Bayraklı Caminin hizmet binası

Cami, 1718-1739 yılları arasında Katolik Kilisesi'ne dönüştürülmüş. Yapının kiliseden tekrar camiye ne zaman dönüştürüldüğü ise tam olarak bilinmiyor. 1941-1944'teki Alman hava saldırılarında büyük zarar gördüğü anlatılan caminin birçok kez tadilatından geçmesi orijinal mimari ve karakteristik özelliklerinin kısmen zarar görmesine yol açmış. Caminin en etkileyici yanı da Osmanlıdan kalan mezar taşları. Daha evvel civarında bir mezarlık olduğu, caminin bir köşesinde toplanan onlarca Osmanlıya ait mezar taşlarından anlaşılıyor. 2004 yılındaki Kosova savaşında cami ırkçı Sırp'ların saldırısına uğrayıp yakılarak, tahrip edilmiş. Sanırım bunun için sürekli bahçesinde 4-5 kişilik bir polis birliği bulunuyor.



Cami bahçesinde Osmanlıdan kalma mezar taşları

Bayraklı Camiinden, Akademik Park olarak da bilinen Studentski Park'a geçilebiliyor.

Burası aynı zamanda şehir içi otobüslerinin hareket merkezlerinden biri. Park 1880'lerin sonunda buradaki boş araziye yapılmış ve içinde çeşitli bilim adamlarının heykelleri var. Çok büyük olmamasına rağmen, etrafı üniversite binalarıyla çevrili park öğrenciler için dinlenme mekanı. Belgrad taş ve betonun ağırlıklı olduğu, gri bir şehir izlenimine sahip olmasına rağmen, şehrin içinde hemen her yerde rastlanan parklar bir nefes alma alanı, gözlere ve bedene bir dinlenme molası sağlıyor. O yüzden Belgrad için yeşil bir şehir denemezse de yeşile değer veren bir şehir olduğu söylenebilir.



Belgrad Şeyh Mustafa Türbesi

Studentski Park'ın bir kenarında Osmanlı yadigarı Şeyh Mustafa Türbesi bulunuyor. 18. yüzyılda yaşamış Bağdat kökenli bir dervişe ait Şeyh Mustafa Türbesi, Studentski Park'ının hemen altındaki bir köşede ve bakımsız durumda. Türbenin etrafını otlar kaplamış, duvarlarına yazılar yazılmış ve ırkçı Sırp'ların attığı kurşunların izleri var. Türbe Müslümanlar kadar Hristiyanlar tarafından da kutsal kabul ediliyor, bu amaç-



la ziyaret ediliyor ve adakların tuttuğuna inanılıyor. Herhalde ayakta kalmasının sebebi de bu, Hristiyan Sırp koruyucularının olması. Fakat yine de duvarlarına, ırkçı Sırp'lar tarafından, Osmanlıya ilk Sırp isyanının olduğu 1389 tarihi yazılmış.

Knez Mihailova Caddesi

Belgrad'ın en ünlü caddelerinden biri olan Knez Mihailova Caddesi için Belgrad'ın merkezi diyebiliriz. 19. yüzyıla tarihlenen neo-klasik, neo-rönesans binaların cephe-lerindeki işlemler, çiçek ve yaprak motifleri, heykeller pırıl pırıl parlıyor. Zamanında asillere, komutanlara ve zengin tüccarlara ait binalarda, şimdi dünyaca ünlü markaların mağazaları, kafeler, lokantalar var ve devamlı çok kalabalık. Alışveriş yapmak isteyenler için çok sayıda dükkan, hediyelik otantik eşya satıcıları var. Yoruldunuz mu, çevrede çok sayıda kafe ve pastaneler bulunuyor.



Terazije Caddesi ve Hotel Moskva

Belgrad'ın görülmesi gereken diğer bir yeri de Knez Mihailova Caddesi'nin bitiminde yer alan Terazije Caddesi ve Meydanı. İsmi Osmanlı'nın burada şehre su sağlamak için inşa ettikleri su terazilerinden alıyor. 1860'ta su kulesi yıkılıp yerine bir çeşme yapılıyor. Cadde 1910'larda Prens Obrenovic'in emriyle kabuk değiştiriyor. Sanatkarlar, tüccarlar buraya taşınıyor ve 20. yüzyılın başında Belgrad'ın kalbinin attığı bir yer oluyor. Başlıca mağazalar, oteller, tiyatro salonları ve şehirdeki ilk sinema salonları bu cadde üzerinde inşa ediliyor. 1906'da Rus sesasyon tarzında 1908 yılında yapılan Hotel Moskva halen bu cadde üzerinde. Caddenin başlangıcındaki Albanija Hanı yerine ise 1938'de modern ve yüksek Albanija Sarayı, Palata Albanija inşa edilmiş. Cadde

boyunca art nouveau ve art deco binalar göze çarpıyor. Caddenin Kralja Milana Bulvarı adını alıp devam ettiği noktada, Eski ve Yeni Saraylar var.



Sırbistan Parlamento Binası

Moskova Otelinden karşıya geçince, Nikole Pašića Bulvarı'nın üstünde Sırbistan Parlamentosu Dom Narodne Skupstine ile karşılaşıyorsunuz. Art nouveau tarzında inşa edilmiş, büyük kubbeli sarayın yapımına 1907'de başlanmış, ancak 1. Dünya Savaşı sırasında planların kaybolmasıyla sarayın tamamlanması 1936'yı bulmuş. İç ve dış dekorasyonu büyük özenle yapılmış. 1939'da sarayın önündeki heykel grubu dikilmiş. Heykeltıraş Toma Rosandić tarafından yapılan Siyah Atlar Oynuyor heykelleri özel bir önem taşıyor ve insanla doğa arasındaki mücadeleyi sembolize ediyormuş. Ancak halka göre ise insanları parlamentodan atmaya çalışan güçleri!, sembolize ediyor. Aynı cadde üzerinde, parlamento binasının az ilerisinde devasa bir binada posta idaresi var. Sovyet komünist mimarisinden izler taşıyan bu kocaman yapı, artık elektronik postanın bile demode olmaya başladığı günümüz iletişimi için bir tezat gibi duruyor.



Taşmeydan Parkı

Bundan sonra Taşmeydan Parkı geliyor. Belgrad'daki en büyük parklardan biri olan bu park ismini, Osmanlı döneminde burada kurulan taş ocağından almış. Belgrad'daki eski yapıların malzemesinin buradan temin edildiği söyleniyor. İlk Sırp isyanında Osmanlıya isyan eden Kara Yorgi kampını bu meydanda kurmuş, daha sonra ise mezarlığa dönüştürülmüş. 1950'lerden beri de park olarak şehre hizmet veriyor. Parkın çevresinde spor kompleksleri, oyun parkları, otel ve lokantalar ile Sırp Radyo Televizyonu'nun binası var.



St. Mark Kilisesi

Crkva Svetog Marka

Taşmeydan Parkının başlangıcında ülkenin en büyük kiliselerinden biri olan St. Mark Kilisesi, Crkva Svetog Marka bulunuyor. Sırp-Bizans stilinde kırmızı tuğlalardan inşa edilmiş kilise, tarz açısından kentteki diğer kiliselerden farklılık gösteriyor. İlk bakışta çok daha eski zamanlara aitmiş izlenimi veren kilisenin inşasına 1931'de başlanmış. Yakınında da Rus Ortodoks Kilisesi Ruska Pravoslavna Crkva bulunuyor. Yeşil çatılı, küçük mavi soğan kubbeli, küçük bir kilise.



Aziz Sava Katedrali

Yola devam ederseniz sizi yine şehrin ünlü yapılarından Aziz Sava Katedrali'ne götürüyor. Balkanlar'ın en büyük Ortodoks Kilisesi. Sırp Ortodoks Kilisesi kurucusu Aziz Sava'nın, Sinan Paşa tarafından 1595'te gömüldüğü düşünülen yerde kurulmuş. Burada Aziz Sava'dan biraz bahsetmek yerinde olur. Sırp Ortodoks Kilisesi'nin kurucusu ve ilk başpiskoposu olan Aziz Sava (1174-1236), Nemanjić Hanedanı'nın kurucusu Stefan Nemanja'nın oğludur. İktidar yerine, din adamı olmayı tercih eder. Balkan milletlerine barışı getirmesi nedeniyle diplomat ve hukukçu kişiliğiyle öne çıkar. Yaşamı Orta Çağ'dan günümüze sanat ve edebiyatı etkilemiştir. Bu aziz, ne yazık ki trajik bir olayla Osmanlı tarihinde yer almış. 1594'teki Banat Ayaklanması sırasında isyancılara ders vermek isteyen Sadrazam Sinan Paşa, Mileseva Manastırından Aziz Sava'nın kemiklerinin olduğu sandukayı Belgrad'a getirip Vracar Tepesinde yakmış. 1989 yılında tamamlanan kilisenin etkileyici bir görüntüsü var. Kilisenin tam karşısında Sırp Ortodoks Patrikhanesi Patrijaršija Srpske Pravoslavne Crkve bulunuyor. 1935 tarihli binanın içinde patrikhanenin müzesi de var. Bizans mimarisinden izler taşıyan, hatta biraz Aya Sofya'yı andıran katedral baktığınızda minaresi olsa camiiye benzeyecek diyebiliyorsunuz.



Etnografya Müzesi

Knez Mihailova Caddesinin başına dönersek çevrede Etnografya Müzesi Sırp Kültürü açısından önemli bir yer. İlk iki katta Sırbistan'ın farklı yörelerine ait yerel kıyafetler sergileniyor. Ancak Sırbistan deyince bugünkü sınırlar anlaşılmaz. Neredeyse tüm eski Yugoslavya'nın sınırlarını kapsayan bir büyük Sırp İmparatorluğu coğrafyası var. Tarihsel olarak Balkanlar'ın büyük bir bölümü Sırp İmparatorluğu olarak kabul edilmiş ve bugün Makedonya, Karadağ, Hırvatistan gibi ülkelerin sınırlarında kalan

bölgelerden de kıyafetler sergileniyor. Asıl ilginç gelen üçüncü katta ise geniş bir alanda günlük yaşam, ekonomik yaşam, tarım, endüstri, üretim, yerleşim konuları bölüm bölüm anlatılıyor. Özellikle Osmanlı sonrası Sırbistan'daki yaşamın izlerini burada bulmak mümkün. Müze, Pazartesi hariç 10.00-17.00 saatleri arasında gezilebilir.



Kale Meydan

Sıra Osmanlı tarihi açısından önemli bir yer olan Kale Meydan'a geldi. Hayret nasıl olmuştaki ırkçı Sırp'lar bu kale ve bölgenin ismini değiştirmemişler. Kale Meydan başta ismi olmak üzere, Osmanlı'nın izlerini taşıyor. Zamanında İstanbul'a giden ana yolun başlangıç noktası olarak kabul edildiği için kalenin şehirden ana giriş kapısının adı İstanbul Kapısı. Girişten önceki arka kısmında güzel bir ormanlık alan, dinlenecek yerler ve otantik hediyeciler, Sırp büyüklerinin heykelleri var. Kale, 1. yüzyıldan 18. yüzyıla kadar uzanan bir sürede inşa edilen bir yapı. Farklı zamanların izlerini taşıdığı gibi, sayısız kuşatmaya tanıklık ettiği için pek çok kez elden geçmiş. Belgrad şehrinin temellerinin atıldığı yer bu kale. Zaman içinde Roma Ordugahından Bizans Kalesine, Sırp Despotluğunun merkezinden, Osmanlı ve Avusturya'nın tahkimatına dönüşmüş. Bugün ise Belgrad'ın birkaç sembolünden biri ve en önemli tarihi değeri.



Kalenin ikinci giriş kapısı

Kale dışında, Belgrad'da 19. yüzyıl öncesine ait çok az sayıda yapı var. Yukarı ve aşağı kale olarak ikiye ayrılıyor. 24 saat serbestçe gezilebilen kale surları içinde Askeri Müze, tarihi yapılar, anıtlar, kiliseler, kuleler, eski yapıların kalıntıları, hayvanat bahçesi, spor alanları ve gezinti yolları yer alıyor. Kale surları önündeki açık alanda, sergilenen pek çoğu 1.ve 2. Dünya Savaşı döneminden kalma, açık ve kapalı alandaki müzede çok sayıda askeri araç var. Turistler bunların önünde hatıra fotoğrafı çekiyor. Kapının yanındaki saat kulesi de dikkati çekiyor.



Kale içi savaş müzesi

Tuna ve Sava nehirlerinin kesiştiği yerdeki merkezi konumu sebebiyle yapımı çok eski tarihlere rastlayan kale, MS 378 ve 441 arasındaki dönemde Roma Kampı olarak kullanılmış. Got ve Hunlar tarafından defalarca istilalara maruz kalmıştır. Efsaneye göre, Sava ve Tuna'nın birleştiği bölgede, kalenin altında Attila'nın mezarı olduğu iddia ediliyor. 476'da Belgrad yeniden, imparatorlukların arasında sınır çizgisi olmuş. Bu sefer Batı Roma İmparatorluğu ve Doğu Roma İmparatorluğu sınırları ve ayrıca kuzeyden de Slav-Avar sınırını oluşturur. 535 yılı civarında, Doğu Roma imparatoru Justinian I, kaleyi yeniden yapar. Bu yılları takip eden dönemde kale, Avar kuşatmaları ile karşılaşır. Birçok defa el değiştiren Kale, 1521 tarihinde Osmanlı İmparatorluğu sınırlarına katılmıştır. Belgrad Kalesi 1.yy'dan 18.yy'a kadar pek çok olayı gözlemiş. Sahipler değiştikçe, ilaveler yapılmış, tarzlar değişmiş. Son haliyle Osmanlı izleri taşıyor. Başta İstanbul Kapı olmak üzere, Kara Yorgi Kapısı, Zindan Kapısı, Defterdar kapısı, Despot Kapı, 6. Karl Kapısı gibi birçok kapıdan giriliyor. Yine kapıların çoğu, aşağıda devam eden Türk Hamamı ve sos-

yal tesislere uzanıyor. Saat Kulesi, Kara Yorgi Kapısı'nın yanı başında. 1740' larda yapılmış. Osmanlı yadigarı Saat Kulesi kapılardan birine de adını vermiş.



Damat Ali Paşa'nın türbesi

Asırlık kestane ağaçları ile kaplı, Kale Meydan'ın orta yerinde Osmanlı mimarisi kokan bir altıgen formu bina görünce yürüyorum. Kalenin tam ortasındaki Osmanlı türbesi dikkat çekiyor. Daha kuzeyde Novi Sad kentinde bulunan Petrovaradin'de savaştan ve 1716 yılında şehit edilen Damat Ali Paşa'nın türbesi Belgrad kalesinin iç kısmında yer almaktadır. Türbe'de vezir olan 1668 İznik doğumlu Damat Ali Paşa'nın mezarının yanı sıra Tepedelen'li Selim Paşa ve Çeşme'li Hasan Paşa'nın naaşıları bulunmakta. Türbe kapalı olsa da, tepesindeki hilalle ve camdan bakılınca, görülen sandukası ile Anadolu coğrafyasından birinin yattığının anlaşılmasını sağlıyor. Şehirde ayakta kalmış az sayıda Osmanlı eserinden biri. 1741 yılında Defterdar Kapıcıbaşı Mustafa Paşa tarafından inşa ettirilmiş olup, türbe kesme taştan ve altıgen planlı yapılmış. Dört pencere, bir kapı ve bir mihrap hücresi vardır. I.Dünya Savaşı'nda kubbesi bombalanan türbe Avusturyalılar tarafından onarılmış.



Pobendik Sırbistan Zafer Anıtı

Kale Meydanı'nda bulunan çıplak adam heykeli, Pobendik Sırbistan Zafer Anıtı da, görüntüsüyle olmasa da hikayesiyle Osmanlıdan izler taşıyor. Sırlar'ın Birinci Balkan Savaşı'nda Osmanlı İmparatorluğu'na karşı kazandıkları zaferin anısına, 1928'de dikilmiş. 1912'de Terazije Meydanı'ndaki çeşmenin üzerine dikilmesi planlanan heykel, halkın çıplak bir adamın şehrin ortasında olmasına muhalefet etmesiyle yıllar sonra Kale Meydanı'na taşınmış ve şehrin sembollerinden biri



Eski Eserleri Koruma Enstitüsü

Kale Meydanı Parkı'nın sınırları içinde bir de hayvanat bahçesi bulunuyor. 1936'da kurulan Belgrad Hayvanat Bahçesi Zooloski Vrt'de, 17 hektarlık bir alanda 270 türde, 2000'den fazla hayvan yaşıyor. 1941'de Nazi bombardımanında tahrip olmuş ve pek çok hayvan kaçmış. Bahçede hayvanların yaşam koşulları pek iyi görünmüyor. Fakat buna rağmen de hayvanat bahçesi çocukların ilgisini çekiyor.



Belgrad Hayvanat Bahçesi

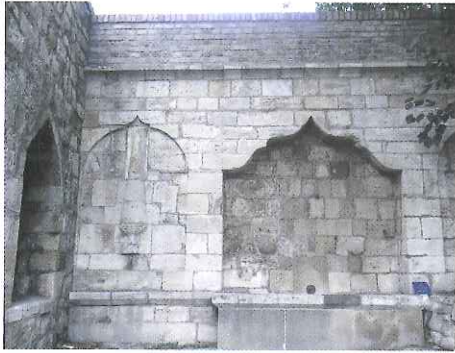
Nikola Tesla Müzesi Krunska Sokağında bulunuyor. Gezerken Tesla'nın icatlarını görülebiliyorsunuz. 1856-1943 yılları arasında yaşayan Tesla, gerçekten çok ilginç bir kişilik ve Sırların medarı iftiharlarından biri. Ancak bir elektrik mühendisi ve mucit olan Tesla, zamanında yeteri kadar tanınmamış ve takdir edilmemiş. Bugün kullandığımız pek çok elektrikli cihaza, hatta kablosuz iletişimin gelişmesine onun teorileri ve vizyonu kaynak olmuş. Özellikle enerjinin iletilmesinde verimli olmayan doğru akım yerine alternatif akımın kullanılması fikri Tesla'dan çıkmış ve alternatif akımla çalışan akümülatörler, transformatörler ve motorlar tasarlamış. Suyun gücünü kullanıp

elektrik elde eden hidroelektrik santralleri de onun tasarımı. Nicola Tesla'nın teorileri-nin kaynaklık ettiği projeler arasında alternatif akım jeneratörleri ve motorları, radyo, floresan, radar, MRI, lazer teknolojisi, robot teknolojisi, deprem makinesi var. Tesla'nın asabi ve eksantrik kişiliğinin yanı sıra bilim dünyasında öne çıkmamasının bir nedeni de ABD'ye göç ettiğinde Thomas Edison'un düpedüz onun çalışmalarını suiistimal etmesi ve aralarındaki büyük rekabet nedeniyle Edison'un onun ilerlemesine engel olması. Rekor sayıda icadın sahibi ve en önemlisi günümüz iletişiminin temeli sayılabilecek kablosuz elektrik iletiminin mucidi olan Nikola Tesla 1943'te New York'ta bir otel odasında borç içinde ölmüş. Ancak bugün Tesla ve projeleri, bilim dünyası ve bilim meraklıları tarafından takdir ediliyor ve bu icatları üreten firmalar köşeyi dönüyor. Ne kadar hazin ve ilginç bir son. Belgrad'da vaktiniz varsa görülmesi gereken yerlerden.



Nikola Tesla Müzesi

Pazartesi hariç her gün gezilebilen Nikola Tesla Müzesi, 1927'de inşa edilmiş bir bina. Binanın doğrudan Tesla ile ilgisi yoktu ama New York'tan getirtilen kişisel eşyaları 1952'de bu binada sergilenmeye başlanmıştı. Giriş katındaki farklı salonlarda Tesla'nın kişisel eşyaları, çeşitli dokümanlar ve Tesla'nın bir küre içindeki külleri sergileniyordu. Ancak müzenin en önemli kısmı Tesla'nın icatlarının sergilendiği bölüm. Her saat başı düzenlenen ufak turlarda rehber cihazların çalışma mekanizmasını anlatıyor ve bizzat müze ziyaretçilerinin test etmesine olanak veriliyordu. Yüksek gerilim üreten transformatörler, manyetik alanın ortasında kendi kendine dönen yumurta ve diğer cihazlar, sihirle bilim arasındaki ince çizgiyi ispatlarcasına sergileniyor. Çok ilginç ve sıra dışı bir bilim müzesi. Belgrad'ın gezilecek başka yerleri ve müzeleri



olmuş.

Kale içi Sokullu Çeşmesi

Kale içindeki yokuşun solunda Metropolitik Sarayı'nın kalıntıları var. Defterdar Kapısı'ndan geçince Sokullu Çeşmesi'ne ulaşıyor. Çeşme bakımsız ve harap vaziyette. Avusturya hakimiyetinde üzeri toprakla örtülmüş, ancak 1938'de tekrar gün yüzüne



çıkarılmış ve 1990'larda restore edilmiş.

İhtişamlı surlarıyla Osmanlı Kalesi

Kale içinde klasik Balkan Mimarisi tarzında eski bir bina göze çarpıyor. Bu beyaz yapı günümüzde Eski Eserleri Koruma Enstitüsü'nün binası olarak kullanılıyor ve galeri olarak da sergilere ev sahipliği yapıyor. Dış avlusunda eskiden nöbetçi karargahı bulunuyormuş. Yan tarafından kaleyi terk edebiliyorsunuz.

var. Hakkıyla gezeyim derseniz en azından 3 gününüzü bu şehre ayırmanız gerekiyor. Zamanınız kısıtlıysa hızlı bir şekilde 1 günde de gezilebilir. Bundan sonraki durağımız Osmanlı akıncı şehri Smederevo.

Smederevo



Smederevo deyince, bu şehir ismi size hiçbir şey ifade etmemiştir. Fakat Malkoçoğlu adını duyunca sanırım bu düşünceniz değişecektir. Birçoğumuzun çocukluğu, Malkoçoğlu'nun, heyecan ve macera dolu filmlerini seyrederek geçmiş, hayal dünyamızda fırtınalar kopartmıştır. Sırbistan'ın şehirlerinden bir şehir olan Smederevo aynı zamanda Malkoçoğlu'nun şehri. Bu kahramanın gerçek adı, Yahyapaşazade Malkoçoğlu Bâli Bey. Mohaç Savaşı'nın komutanlarından. Malkoçoğlu Bâli Bey ve soyundan gelenler bu şehirde Semendire Kalesi'nin sancakbeyliğini yapmışlar.

Smederevo Kalesi



Tarihimizden izlerle dolu Smederevo şehrini görmek için, Belgrad'ın dışarıyla ulaşım merkezi durumunda tren istasyonu ve otogarların olduğu yere gidiyorum. Yan yana tren garı ve iki otobüs terminali bulunuyor. Uzun yollara giden otobüslerin kalktığı Bas Terminali ve kısa mesafeler için Lasta Terminali. Smederevo'ya otobüsler Lasta Terminalinden kalkıyor. Sırbistan'ın yeşilliklerle dolu güzel doğasını seyrede seyrede 1,5 saatlik bir yolculuktan sonra Smederevo'ya varıyorum. Şehrin girişinde demiryolu ağlarını görüyorsunuz. Ülkenin demir çelik endüstrisinin merkezi olan

şehirden, aynı zamanda demiryolu taşımacılığı gelişmiş durumda. Şu an demir çelik tesislerinin işletmesini bir Amerikan firması yapıyor. Tarihinden çok sanayisi ile ön plana çıkıyor.



Muhteşem Osmanlı Kalesi

Otogardan çıkar çıkmaz Smederevska Tvrđava olarak anılan, Smederevo Kalesini görüyorsunuz. Yüzyıllarca Osmanlı'nın olan bu kaleyi görmek için hızlı adımlarla kaleye doğru ilerliyorum. Yaklaştıkça kale burçlarından aşağıya, filmlerde olduğu gibi bir ip sarkıtıp, sarkacak Malkoçoğlunu hayal ediyorum. Karşısına Sırp askerleri çıkıyor, birkaç kılıç darbesi ile onların hepsini alt ediyor, derken "kendine gel !" diyorum, filimde değil gerçek alemdesin. Kale, Jezava Irmağı'nın Tuna'yla birleştiği yerde, 11 hektarlık geniş bir alanda üçgen şeklinde inşa edilmişti. Şehrin geçmişi M.Ö. 7. yy'a dayanıyor. 1.yy'da Roma İmparatorluğunun eline geçiyor. Fakat 1430 yılında Sırp Durad Branković tarafından bu kale inşa ediliyor ve 1439'da Osmanlı tarafından ele geçirilene kadar şehir Ortaçağ Sırp Krallığına başkentlik yapıyor. Osmanlı 1444'te Macarlarla yaptığı anlaşma gereği şehri Sırp Prenk Branković'e teslim etse de 1459'da tekrar geri alıyor. Bu kale Macar'la yapılan savaşlarda önemli rol oynuyor.



Smederevo Kalesi

Osmanlıca adıyla Semendire Sancağı'nın başkenti olan şehir, 350 yıl boyunca bu sancağa başkentlik yapıyor. 1806'da isyan edip şehri ele geçiren Sırlar burasını yeniden başkent yapıyorlar. Fakat şehir 2.Dünya Savaşında Almanlar tarafından işgal ediliyor. Alman işgalindeyken, 5 Haziran 1941 günü kaledeki Nazi cephaneliğine yapılan sabotajla büyük bir patlama oluyor. Patlama, tarihi kaleye büyük bir zarar verdiği gibi şehirdeki binlerce insanın ölmesine de sebep oluyor. Kaleden surların bir kısmı çökmüş, bir kısmı yamulmuş vaziyette.



Smederevo Kalesinden Tuna'ya bakış

Bir köprüden geçilerek girilen kaleye girişler biletli. Kale içinde Osmanlılar tarafından 17. yüzyılda yapılan hamamdan geriye sadece temel taşları kalmış. Kale surlarının toplam uzunluğu 1,5 km'yi buluyor. Bazı yerlerde surlar yıkıldığından yaklaşmak tehlikelidir ikazları konulmuş. Yükseklikleri 25 metre olan toplam 25 adet kule bulunuyor. Anadolu'dan gelen Osmanlı akıncılarının yüzyıllarca görev yaptığı bu surları dolaştıktan sonra, şehre doğru ilerliyorum.

eser yok. 1850-1854 yılları arası inşa edilen Smederevo'nun en büyük kilisesi St. George Katedrali'nde düğünler yapılıyor. 1920'lerde inşa edilmiş olan Eski Belediye Binası, Zgradada Opstinskog Doma ve meydanın diğer tarafında ise 1888'de yapımı bitmiş olan Adalet Sarayı şehrin önemli iki eseri olarak dikkat çekiyor. Kilisenin arkasındaki küçük meydana ise 1. Dünya Savaşında ölenlerin anısına yapılmış anıt yer alıyor. Şehrin önemli diğer bir binası da, Smederevo Lisesi. 1904'te inşa edilen bina, Sırbistan okul mimarisinde ekol olmuş. Eski Osmanlı şehri Smederevo'daki gezim böylece sona eriyor.

Yazının devamı dergimizin 51. Sayısında **Novi Sad'u** anlatarak devam edeceğiz



KAUÇUK DERNEĞİ ÜYE KAYIT FORMU

Formu doldurup TC kimlik numaralı nüfus cüzdan fotokopisi ile gönderiniz

Firma adı:			
Firmayı dernekte temsil edecek kişi:			
Firmanın detaylı iş konusu:			
Firmanın ürünleri:			
İthalat-İhracat ürünleri:			
Ortalama İthalat-İhracat Değerleri:			
İş yeri adresi:			
Tel:			Faks:
Firmayı temsil eden kişi aşağıdaki bölümü de dolduracaktır			
Adı ve soyadı:			
TC Kimlik no:			
Mesleği:			
Görevi:			
İnternet ve e-posta adresi:			
Ev adresi:			
Ev telefonu:			
Tercih ettiğiniz yazışma adresi:	☐ Ev ☐ İş		
Tarih:			
Kaşe ve imza			

KAUÇUK DERNEĞİ

Perpa Ticaret Merkezi B Bl. K:5 No:475 Okmeydanı-Şişli-İstanbul
Tel: 0212 320 41 67 - 320 63 49 Faks: 0212 320 64 53 e-posta: info@kaucukdernegi.org.tr
ING Bank Perpa Şb.(444) Kauçuk Derneği Hs-6459696

Yarınlarımızı korumak için bir çok sebebimiz var !



Entegre Atık Yönetiminde Öncü Kuruluş

* Modern Geri Dönüşüm Uygulamaları * Üstün Teknolojiye Sahip Geri Kazanım Tesisleri



Geleceği Birlikte ^{geri} Kazanalım...

LOKMAN GERİ KAZANIM TEMİZLİK NAKLİYAT ve KAĞIT TİC. SAN. A.Ş.

Darülaceze Cad. Karataş Sok. SNS Plaza No: 6 Kat: 2 34384 Şişli - Okmeydanı / İstanbul
Tel: 0212 210 44 24 (pbx) Faks: 0212 210 11 75
www.lokmangerikazanim.com





Kauçuk Çeşitleri; Tabi Kauçuk ve Sentetik Kauçuk.

Karbon Çeşitleri; FEF N550, HAF N330, ISAF N 220.

Kauçuk Kimyasalları; Yapıştırıcılar, Dolgular, Granül Kimyasallar, Çin Kimyasalları.

Laboratuar test cihazları; Yoğunluk Ölçer, Reometre, Viscometre, Çekme, Kopma, Basma, Aşındırma Test cihazları, Ozon Yaşlandırma Fırınları, Sertlik ve Kalınlık Ölçme cihazları.

Üretim makineleri; Hamur Makineleri, Keader, Banbury, Preformer, Kauçuk Presler, Extruder,

