Yıl: 14 Sayı: 81
Mart - Nisan 2021 Fiyat: 25 TL / ISSN 1308-3716

TURKCHEM

Chemicals - Laboratory - Technology

Özel, Spesifik ve Genel Kimyasallar / Laboratuvar Ürünleri / Kimyasal Proses Teknolojileri / Arıtma / Ambalaj, Geri Dönüşüm, Depolama ve Lojistik



Röportaj
Nynas
Güney Devrim İldiri

Endüstride Sürdürülebilirlik

Patlama Güvenlik Önlemleri

Biyoreaktör Hücre Kültürü

ChemMedia
Publisher | Congress | Events | Agency

CHCI Cosmetics & Home Care Ingredients | Pharmaist
22-24 EYLÜL 2021 / İSTANBUL FUAR MERKEZİ



Farmasötik Ham Madde Tanımlama ve Doğrulama

B&W Tek NanoRam el tipi Raman ailesi ile uluslararası farmakopeler ile tam uyumlu uygulamalar ve iş akışları

İlaç sektöründe hammadde girişi, aktif ilaç bileşenleri (API), eksipiyanlar ve ara madde tanımlama/doğrulama çalışmalarında el tipi Raman sistemlerinin kullanımı artmaktadır.

Şimdi NanoRam el tipi Raman analizörlerimiz ile avuç içinde laboratuvar sınıfı performans, sağlamlık ve güvenilirliğe kolayca ulaşabilirsiniz:

- 785nm veya 1064nm sistem versiyonları
- Düşük gürültü ve geniş spektral aralık
- Zengin örnekleme ataçman seçenekleri
- Entegre barkod okuyucu, WiFi ve Ethernet
- Sezgisel dokunmatik **Türkçe** arayüz
- CFR 21 Bölüm 11 uyumlu **Türkçe** yazılım

NanoRam analizörleri ile tanışmak ve demo talep etmek için Metrohm satış temsilcinizi arayın.

Daha fazla bilgi için : **www.metrohm.com.tr**

PEOPLE
YOU
CAN
TRUST

Metrohm
Turkey

Ferro Corporation

FERRO

ÜÇGEN
Pigments & Polymer Additives

Ferro Corporation (www.ferro.com) (NYSE: FOE) 1909'da kurulmuş, teknoloji tabanlı fonksiyonel kaplamalar ve renk çözümleri sağlayan önde gelen küresel bir tedarikçidir.. Ferro Corporation, cam, metal, seramik ve diğer yüzeyler için fonksiyonel kaplamalar ve özel pigment formları için renk çözümleri ve endüstri uygulamalarının geniş ürün aralığı için renklendiriciler sağlar. Ferro ürünleri bina ve inşaat, otomotiv, elektronik, endüstriyel ürünler, ev eşyaları ve ev aletleri pazarlarına satılır.

Ferro Pigments, CICP'ler ve Ultramarinlerde ve diğer pigment aileleri, yüksek performanslı Bizmut Vanadatlar, Şeffaf ve Opak Demir Oksitler ve geniş bir organik pigmentler ürün aralığında dünya lideridir. Plastikler, kaplamalar, mürekkepler, inşaat, kozmetikler, sanatçı boyaları ve deri pazarları ve diğer endüstriyel pazarlar kadar iyi renk çözümleri geliştirir.

CIP-Kompleks İnorganik Pigmentler



- Kaplamalar, plastikler ve inşaat uygulamaları için eksiksiz ürün gamı
- Cool & NIR yansıtıcı sınıflar Cool Colours®
- Plastiklerde gıda ile temas uygulamaları için onaylanmış FCP serisi
- Kapsamlı Siyahlar (NIR yansıtıcı pigmentler dahil)

Ultramarine Maviler ve Morlar



- Plastik uygulamalar için teknik sınıflar **->Nubiperf**
- Gıda ve kozmetik ambalaj çeşitleri mevcuttur
- Aside dayanıklı çeşitler
- Kaplamalarda kullanılmak üzere geliştirilmiş özel seri **->Nubicoat**
- İnşaatta kullanılmak üzere geliştirilmiş özel seri **->Nubicem**

Demir Oksitler + Çinko Ferritler



- Kaplamalar, plastikler ve inşaat için geniş ürün aralığı **->Nubifer**
- 260°C'ye kadar uygulamalar için mikronize ve kapsüllenmiş yüksek sıcak sarılar
- 300 ° C'ye kadar kullanım için yüksek ısıya dayanıklı çinko ferritler **->Nubifer K Serisi**

Organik Pigmentler



- Kaplamalar, plastikler ve mürekkeplerdeki zorlu uygulamalarda kullanım için yüksek performans aralığı **->Lysopac**
- Lysopure, kağıt mendiller, peçeteler, gıda ambalajları, kişisel bakım gibi daha yüksek kimyasal saflık gerektiren uygulamalar için yüksek saflıkta ürün aralığı **->Lysopure**

Bismuth Vanadate ve Bismuth Oxyhelide



- Esas olarak kaplamalar ve plastiklerde uygulanabilen kapsamlı PY184 ve PO85 pigmentleri yelpazesi **->Lysopac**
- Yeşilimsi sarıdan turuncu tonlara
- Son uygulamada SVHC etiketlemesini önlemek için borik asitsiz sınıflar

Antikorozif Pigmentler



- Geliştirilmiş performansa sahip Modifiye Çinko fosfatlar ve Çinko bazlı olmayan pigmentler **->Nubirox**
- Antikorozif performans, bağlayıcı uyumluluğu, etiketleme, yüksek parlaklık için uygun çözümler ...

Hibrit Pigmentler



- Doğru renk çözümünü sunmak için harmanlanmış organik ve inorganik pigmentler
- Kurşun içeren pigmentlerin ekonomik ve ekolojik değişimi

Krom Oksit Yeşiller



- Kaplamalar, plastikler ve inşaat için mikronize ve yüksek oranda mikronize sınıflar (Nubicrom)

Üçgen Pigmentler ve Polimer Katkıları
Ticaret ve Sanayi Anonim Şirketi
İstanbul Tuzla Organize Sanayi Bölgesi
12. Cadde No: 6 Tepeören - Tuzla
34959 İstanbul - Turkey

Tel: +90 216 593 06 60
Fax: +90 216 593 06 69
info@ucgen.com.tr

www.ucgen.com.tr

GRACO

Çift Diyaframlı Havalı Pompalar

Husky Serisi



- Çamur, boya, mürekkep, kaplama kimyasalları, asitler, bazlar, yağlar, solventler ve diğer kimyasallar için ideal
- Farklı akışkanlar için alternatif malzeme seçenekleri
- Rakiplerine oranla üstün performans
- Düşük hava ihtiyacı
- Alternatifli giriş ve çıkış portları







Yeni!



- Maks. kapasite 1130 l/dk
- Maks. çalışma basıncı 8.3 bar
- PP, PVDF, Asetal, SS316, dökme demir veya alüminyum pompa gövdesi
- PTFE, Santorpren, NBR, Geolast, Viton veya Hitrel diyafram malzemesi
- Tutukluk yapmayan patentli hava valfi
- FDA ve 3A Sanitary onaylı modeller

SİSDOZ

CE

Tel: 0216 526 54 70
Faks: 0216 526 54 71
sisdoz@sisdoz.com.tr
www.sisdoz.com.tr


MG
INTERNATIONAL
FRAGRANCE
COMPANY
IN ALLIANCE WITH FIRMENICH
www.mgfragrances.com
for the love of
FRAGRANCE

TURKCHEM Chemicals - Laboratory - Technology

Özel, Spesifik ve Genel Kimyasallar / Laboratuvar Ürünleri / Kimyasal Proses Teknolojileri / Arıtma / Ambalaj, Geri Dönüşüm, Depolama ve Lojistik

Kimya Medya Yayıncılık ve
İnsan Kaynakları Tic. A.Ş.
Adına, Dergi Tüzel Kişi Temsilcisi
Derya Yaman
Sultan Selim Mah. Akyol Sitesi
Çıkmazı Sk. No: 6
Artkim Center 34415
Kâğıthane - İstanbul

Genel Yayın Yönetmeni
Cengiz Yaman

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Serap Kaptan
serap.kaptan@chemmedia.com.tr
Sultan Selim Mah.
Akyol Sitesi Çıkmazı Sk.
No: 6 Artkim Center 34415
Kâğıthane - İstanbul

Editörler
Çağla Köksal
cagla.koksal@chemmedia.com.tr

Nükhet Sezer
nukhet.sezer@chemmedia.com.tr

B. Serhat Cengiz
serhat.cengiz@chemmedia.com.tr

Web Editörü
Begüm Say
begum.say@chemmedia.com.tr

Genel Müdür
Ahmet Güler

Reklam Satış ve Pazarlama Müdürü
Eda Zortul
eda.zortul@chemmedia.com.tr

Reklam Satış Temsilcisi
Arzu Oktar
arzu.oktar@chemmedia.com.tr

Pazarlama Sorumlusu
Ezgi Türksever
ezgi.turksever@chemmedia.com.tr

İş Geliştirme ve Event Sorumlusu
Candaş As
candas.as@chemmedia.com.tr

Sektörel Danışma Kurulu
Ayşegül Akarslan (Brenntag)
Andre Yanço (Metrohm Turkey)
Berna Köksal (CHT Kimya)
Can Seyhan (Mettler Toledo)
Cüneyt Eler (Ant Teknik)
Ebru Pilavcı Erişi (BASF Chemetall)
Emrah Şenol (Netzsch)
Emre Kırca (Veser Kimya)
Erhan Tutunan (Univar)
Erkut Erkek (Arkem)
Halil Sümer (Sümer Analitik)
Haluk Kutay (Kutay Laboratuvar)
İlker Damar (GEA)
Lalezar Şerametli (Gelişim Kimya)
Lütfü Bilgen (Endress Hauser)
Melda Üresin (Olin Corporation)
Melek Malkoç (Anamed)
Nur Okbay Karakum (Nüve)
Oya Aksoy (Likit Kimya)
Ömer Erdem (Sartonet)
Rüya Bayegan (Bayegan)
Yasemin Güngör (Güngör Plastik)
Yeşim Yavuz (Ravago)

Sanat Yönetmeni ve Tasarım
Tarkan Alışkan
tarkan.aliskan@chemmedia.com.tr

Satış Destek ve Abone Sorumlusu
Seda Güçkaya
seda.guckaya@chemmedia.com.tr

Baskı
Seçil Ofset Matbaacılık
100. Yıl Mahallesi Matbaacılar Sitesi
4. Cadde No: 77 Bağcılar / İstanbul
Tel: 0212 629 06 15

Yayın Türü
Yaygın, Süreli

Baskı Tarihi
22/03/2021

Kimya Medya Yayıncılık ve
İnsan Kaynakları TİC. A.Ş.
Sultan Selim Mah.
Akyol Sitesi Çıkmazı Sk.
No: 6 Artkim Center 34415
Kâğıthane - İstanbul
Tel: +90 212 324 00 00
Faks: +90 212 324 37 57
e-posta: info@chemmedia.com.tr
www.chemmedia.com.tr

*Tüm reklamların sorumluluğu firmalara, yazılardaki ve söyleşilerdeki görüşler sahiplerine aittir. Firmaların ve yazı veren kişilerin yazı ile birlikte gönderdikleri resimlerin sorumluluğu ve telif hakları kendilerine aittir.

Reklam İndeksi

Firma Adı	S.No	Firma Adı	S.No
Adokim Kimya	15	Metrohm Turkey	Ön Kapak İçi- 7
Ant Teknik	27	MG International Fragrance Company	3
Artkim Fuarlar Takvimi 2021-2022	85	Nynas	31
Baykon	43	Pharmaist 2021	57
CHT	13	Sartonet	39
Cosmetics & Home Care Ingredients 2021	53	Sisdoz	2
Deren Ambalaj	41	Sözer Makina	11
Ekip Mühendislik	36 - 37	Sümer Analitik	47
Endress Hauser	Arka Kapak	Turkchem Eurasia 2022	Arka Kapak İçi
Esit Elektronik	45	Uluslararası İlaç Kimyası Kongresi	81
Interdye & Textile Printing Eurasia 2022	63	Uluslararası Kozmetik Kimyası Kongresi	75
Latro Kimya	9	Univar Solutions	25
Maden Türkiye Fuarı 2021	69	Üçgen Pigmentler	1

İçindekiler

6
Editörden

8-14
Makale

16-19
İnceleme

20-24
Kimya Sektörü Değerlendirmesi

26-30
İnceleme

32-35
Röportaj
Nynas - Güney Devrim İldiri

38-40
Ürün Tanıtımları

42-49
Proses Emniyeti

50-62
Kimya Sektörü Raporu 2020

64-65
Sektörel Rapor

66-68
Öncü Kadınlarımız

70-84
Haberler

86-87
Sağlıklı Yaşam

Turkchem
Kimya Sanayi Haber Portalı / Chemical Industry News Portal

Bu derginin tüm içeriklerini online olarak kimya sanayi haber portalı "www.turkchem.net" adresinden görüntüleyebillirsiniz.

View this magazine's all contents on the chemical industry news portal "www.turkchem.net"



Editörden

Sevgili Okurlarımız,

Biraz daha içimize döndüğümüz pandemi sürecinde, daha çok düşündük ve analiz ettik kendimizi. Bizi mutlu eden şeyleri, işimizi, çevremizi, hobilerimizi ve düşüncelerimizi daha çok gözden geçirdik. Belki de tanımlamalarımız değişti ve farkındalıklarımız arttı. Hepsinin nedeni; mutluluk tanımlarımız ile ilgili aslında. Salgın hayat akışımızı değiştirirken, bazı kavramların tanımlamalarında da değişiklikler oldu. Dr. Paul Wong'un sevdiğim bir mutluluk tanımını paylaşmak isterim sizlerle; "Bireyin kendisiyle, başkalarıyla ve dünya ile barış halinde olduğu; içsel uyum, şükran ve hoşnutlukla karakterize bir durum."

Mart-Nisan sayısı ile yeniden sizlerle buluşmanın mutluluğu ve heyecanı içerisindeyiz.

Nynas Türkiye CEO'su Sayın Güney Devrim İldiri ile; Naftenik yağların kimya sektörü için olan önemi ve firmanın Ar-Ge faaliyetleri hakkında gerçekleştirdiğimiz röportajı keyifle okuyacaksınız.

Sevgili Editörümüz Çağla Köksal'ın kaleme aldığı "Öncü Kadınlarımız" yazısında Türkiye tarihine damga vuran, her biri birbirinden değerli kadınlarımızın hayatından ufak kesitleri beğeni ile okuyacağınızı düşünüyorum.

Bu sayımızda; 2020 yılı pandemi sürecinin değerlendirilmesi ve 2021 yılı öngörüleri hakkında görüşlerin yer aldığı "Kimya Sektörü Değerlendirmesi" başlıklı çalışmaya 20. sayfadan ulaşabilirsiniz.

Dergimize önemli katkılar sağlayan; değerli akademisyenlerimize ve sektör profesyonellerine sonsuz teşekkürlerimizi sunarız.

Keyifle okuyacağınız bir sayı olması dileğiyle.

Sevgi ve sağlık ile kalın.

Serap Kaptan



Kayganlaştırıcı yağlarda numune hazırlıksız hızlı ve çoklu parametre ölçümü

Yakın-kızılötesi Spektroskopisi (NIRS) ile yüksek hızlı Asit Sayısı, Viskozite, Nem Miktarı ve Renk Sayısı analizleri

PEOPLE
YOU
CAN
TRUST

Klasik ıslak kimya metodları ile kıyaslandığında Yakın-kızılötesi Spektroskopisi (NIRS), birden fazla parametreyi aynı anda ve **1 dakikanın altında** analiz süreleri ile doğru bir biçimde ölçebilmektedir.

Şimdi yağ kalitesi analizlerinde NIRS kullanarak işletim maliyetlerinizde **%90'a varan** tasarruf elde edebilmeniz mümkün:

- Kimyasal ve numune hazırlığı olmadan ölçüm
- 1 dakikanın altında sonuç verme hızları
- Tek bir ölçüm dahilinde çoklu parametreler
- Asit sayısı, viskozite, nem ve renk sayısı
- Uluslararası yönetmelikler ile uyumluluk
- Kısa kullanıcı alışma ve eğitim süreleri

NIRS analizörlerimiz ile tanışmak ve demo talep etmek için Metrohm satış temsilcinizi arayın.

Daha fazla bilgi için : **www.metrohm.com.tr**

Metrohm
Turkey



Prof. Dr. Filiz Karaosmanoğlu

İstanbul Teknik Üniversitesi
Öğretim Üyesi
Sürdürülebilir Üretim ve
Tüketim Derneği Başkanı

Endüstride Sürdürülebilirlik Yönetimi ve Su Ayak İzi

İnsanın refah ve konforu ile yaşam kalitesi için olan üretim, tüketim ve hizmet yaşam döngüsü boyunca kaynakların verimli kullanımı, mevcut en iyi teknoloji ile en iyi su-enerji-atık yönetiminde yapılırsa, temiz üretim-tüketim-hizmet gerçekleşir. Eğer kullanılan tüm kaynakları gelecek nesillerin ihtiyaçlarını da dikkate alarak, bu ihtiyaçları tehlikeye atmadan tüketirsek "Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim" başarılır. Sürdürülebilir olmak, kaynakları gelecek için "daim" kılmaktır. Birleşmiş Milletler (BM) Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile belirlenmiş 12 no'lu amaç "Sorumlu Üretim ve Tüketim" başlığında "Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim" kalıplarının güvence altına alınması gereğini vurgularken, eğer üretim ve tüketim alışkanlıklarımızı değiştirmezsek yerküremize geri dönülemez zarar vereceğimizi ortaya koymaktadır.

Temiz teknoloji uygularken kaynaklarımızı bugün için verimli, yarın için sürdürülebilir yönetmek gerekir. Diğer deyişle kaynak verimliliği şarttır. Üretim süreçlerinde verimlilik kavramı girdi-çıktı ilişkisinde en iyi kaynak değerlendirmesi ile belirtilir. Verimlilik, mümkün en az hammadde, su ve enerji kullanımı ile aynı çıktıları elde etme ya da aynı kaynaklardan daha fazla ve kaliteli üretimdir. Üretim girdilerinin kaynak verimli kullanılması sürdürülebilir üretim için şarttır. Çünkü doğal kaynaklar hızla azalmakta ve değerleri artmaktadır.

Su sınırlı ve paylaşılan bir ulusal-küresel varlıktır. Su sorunları ortak sorunumuzdur. Sürdürülebilir su yönetimi de ortak hedef olmak zorundadır. Sürdürülebilir su yönetimi ve temiz-güvenli suya erişim için sürdürülebilir su alt yapılanması ve sürdürülebilir su sistemleri şarttır. Bu su düzeni içinde kişi ve kuruluşlar su tüketimlerini sürdürülebilir kılmalıdır. BM Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) verilerine göre, toplam su tüketiminin %60-90'ı tarımda, %5-10'u evde, %5'i endüstride kullanılmaktadır. Mevcut tesisleri yönetirken ve yeni tesislerin kurulumunda suya erişimin hesaba katılması bir gerekliliktir. Yatırımlarda ülkemizin su zengini olmadığı, mevcut öngörülerde su sıkıntısı yaşanacağının yer aldığı asla unutulmamalıdır. Fertler, kuruluşlar ve ülkeler doğrudan ve dolaylı su tüketimiyle Su Ayak İzi (SAİ) yapar.
SAİ:

- Tüketicinin veya üreticinin doğrudan veya dolaylı olarak su kullanımını değerlendiren bir gösterge,
- Sınırlı tatlı su kaynaklarının hangi amaçlarla tüketildiğini ve kirlendiğini anlamamıza yarayan bir hesaplama,
- Birey veya topluluk tarafından tüketilen veya işletme tarafından üretilen mal ve hizmetlerin üretimi için kullanılan toplam tatlı su hacmidir.

SAİ, m^3/ton üretim; m^3/hektar; m^3/para birimi ve m^3 diğer işlevsel birimle hesaplanmaktadır. Endüstride, tedarik zincirinde, üretimde ve tesiste genel tüketimle SAİ oluşur. Her bir üründe SAİ saklıdır.



SURFECO® SİLİKON ADJUVANLAR

Latro Kimya olarak silikon kimyasındaki gelişmiş bilgi birikimimiz sayesinde tarım sektöründe silikon bazlı çözümler geliştiriyoruz. Tarıma yönelik, modifiye trisiloksan dahil olmak üzere kapsamlı bir adjuvan yelpazesi sunuyoruz. Geliştirdiğimiz silikon yüzey aktif maddelerimiz, suyun yüzey gerilimini etkin bir şekilde düşürdüğü için daha iyi kaplama, üstün yayılma ve yapışma yoluyla saha verimliliğini artırmayı sağlar.



SURFECO® Adjuvanların Kazandırdıkları

- Yüksek performansı sayesinde verimi artırır.
- Yüzey gerilimini düşürdüğü için püskürtme alanını büyütür.
- Düşük maliyetlidir.
- Hedeflenen gübre veya pestisit etkinliğini arttırır.
- Su tüketimini azaltarak su ve enerji tasarrufu sağlar.

Yeni jenerasyon Toz Adjuvan: SURFECO® ADF

Surfeco® ADF, süper yayılma ve nüfuz etme gücüne sahip, özel olarak modifiye edilip katılaştırılmış polimerik bir trisiloksandır.

Püskürtme sıvısının yüzey gerilimini azaltır. Diğer toz adjuvanlar % 1 konsantrasyonda yüzey gerilimini yalnızca 30 dyn/cm'e düşürürken, Surfeco® ADF yüzey gerilimini %0,2 konsantrasyonda yaklaşık 21 dyn/cm'e düşürür.

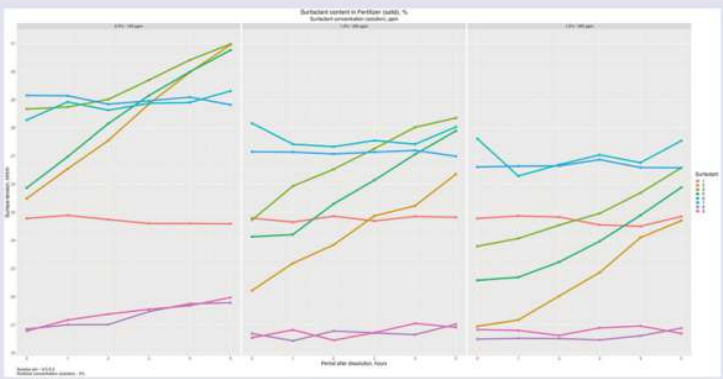
Kullanım Alanları:

- **Katı/Toz Gübrelerde Kullanım;**

Surfeco® ADF sprey adjuvanı, tarım kimyasallarında % 1-10'luk bir bileşen olarak kullanılabilir. En uygun maliyetli sonuçları elde etmek için, gübre üreticileri, Surfeco® ADF kullanım seviyelerini farklı ürün türleri için ayarlamalıdır.

- **Katı/Toz Pestisitlerde Kullanım;**

Islatılabilir toz (WP), suda dağılabilir granül (WDG), çözünür toz (SP) formülasyonlarda tavsiye edilen dozaj yaklaşık %0,5-2'dir.



Tabloda Surfeco® ADF'nin 8 farklı adjuvanla yüzey gerilimi performans kıyaslaması verilmiştir. Mor renkli adjuvant Surfeco® ADF olup, diğer adjuvanların yüzey gerilimine etkisi zamanla azalıyor olmasına rağmen, Surfeco® ADF zaman içerisinde performansını kaybetmemektedir.

Yapılan saha denemesinde, turp üretiminde kullanılan NPK gübresine %1,5 Surfeco® ADF ilavesiyle alınan verim artışı %11,67 olmuştur.

Latro

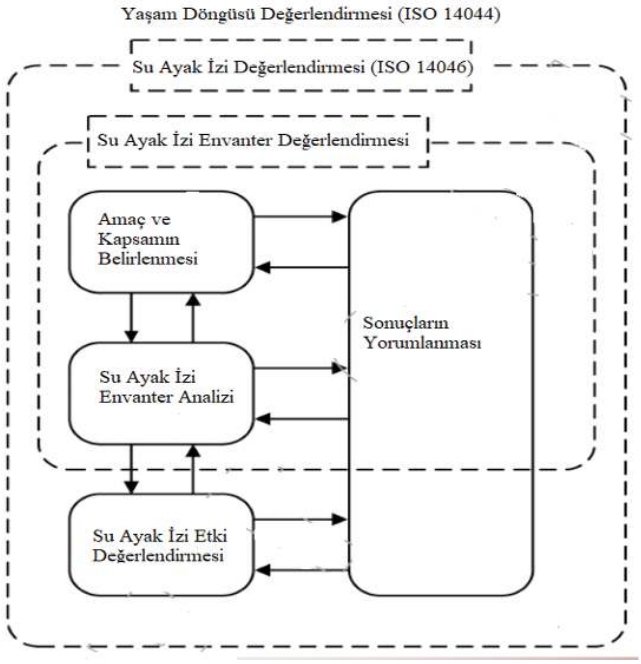
+90 212 771 60 36

info@latro.com.tr



Yeşil Su üretimde tüketilen yağmur suyu miktarı olup, özellikle tarım, bahçecilik ve orman ürünleri içindir. Mavi Su bir mal veya hizmeti üretmek için ihtiyaç duyulan yeraltı ve yüzey su kaynaklarının toplamıdır. Sulamalı tarım, sanayide üretim ve evsel su tüketiminde mavi su vardır. Üretirken atık yönetiminde tüketilen, belirli su kalitesi standartlarını karşılamak amacıyla kirleticileri absorbe etmek için gereken tatlı su miktarı Gri Su'dur.

Ürünlerin, süreçlerin, hizmetlerin, kuruluşların, bölgelerin, ülkelerin SAİ, Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (YDD) ISO 14000 Çevre Yönetimi Serisi (ISO 14040; ISO 14044), ISO 14071- Çevre Yönetimi: Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi-Kritik İnceleme İşlemleri ve Gözden Geçirme Yetkinlikleri ve ISO 14046-Çevre Yönetimi: Su Ayak İzi, İlkeler, İhtiyaçlar ve Yönergeler (Ağustos 2014) standartlarına göre hesaplanmaktadır (Bkz Şekil 1).



Şekil 1. Su Ayak İzi Hesaplama.

SAİ saptanması ile daha iyi su yönetimi ve su-iklim değişimi karşılıklı etkileşimi için kararlar alınması, su stratejisi hazırlanması mümkün olarak, alttaki soruların cevaplarına ulaşılabilir:

- Şirketin faaliyetlerinde veya tedarik zincirindeki suya bağımlılık hangi noktada?
- Su kaynaklarımızı koruyan düzenlemeler ne derecede iyi?
- Şirketin su güvenliği ne durumda?
- Gıda ve enerji kaynaklarımız ne kadar güvenli?
- Kuruluş ve ürün SAİ azaltmak için ne yapabilirim?
- Kuruluş su yönetimi nasıl iyileştirilebilir?

Kuruluşlar SAİ Etkilerini Azaltmak için:

- Makul ve mümkün SAİ azaltma,
- Mümkünse su faaliyeti yapmama,
- Sürdürülebilir projelerle makul ve mümkün yatırımlar yaparak dengeleme yolunda ilerleyebilir. Böylece su yönetimi mevcut görünümü bilinerek, üretim yaşam döngüsünde her bir aşama için doğru karar verme mekanizmasıyla sürdürülebilirlik yönetiminde süreklilik ve azaltım sağlanır. Firmanın çevre ve iklim için duruşunda, görünürlüğünde, somut verilere dayalı yeşilleşme, şeffaf bir kurumsal sorumluluk görülür. Su yönetimini iyi başaran firmalar sürdürülebilirlik yönetiminde de mesafe alır.

SÖZER

Since 1946

MÜKEMMELLİĞİN DOĞRU TERCİHİ
THE RIGHT CHOICE OF EXCELLENCE





SÜRDÜRÜLEBİLİR BAŞARI İÇİN PROFESYONEL ÇÖZÜMLER
PROFESSIONAL SOLUTIONS FOR SUSTAINABLE SUCCESS

ENDÜSTRİYEL MAKİNA TEKNOLOJİLERİ
INDUSTRIAL MACHINERY TECHNOLOGIES

Kocaeli İmes OSB İmes 5 Cd. No:7 Çerkeşli-Dilovası KOCAELİ / TÜRKİYE
+90 (262) 722 92 55 +90 (262) 722 92 65 info@sozer.com www.sozer.com



Öznur Durgun

İş Geliştirme Uzmanı
Aleph Trade

Sodyum Hidroksit (Kostik Soda)

1. Genel Bilgiler

Sodyum hidroksit, diğer adı ile kostik soda olarak bilinen en kuvvetli bazdır. İngilizce "caustic soda" şeklinde yazılır. "Caustic" kelime anlamı olarak yakıcı ve aşındırıcı demektir.

Katı veya sıvı halde bulunur. Katı hali (saf hali) payet ve boncuk formlarda bulunabilir. Suda oldukça iyi çözünürken; etanol ve metanol içinde daha düşük bir çözünürlüğe sahiptir. Bununla birlikte eter ve diğer polar olmayan çözücülerde çözünmez. Suda çözünürken ısı açığa çıkar (ekzotermik reaksiyon). Elde edilen çözelti renksiz ve kokusuzdur. Kostik soda çözeltileri amid hidrolizi ve ester hidrolizi yoluyla canlı dokulardaki proteinleri ve lipidleri kolayca parçalayabilir ve sonuç olarak kimyasal yanıklara, göz ile temasında kalıcı körlüğe sebep olabilir. İşlem yaparken güvenlik ekipmanları ve koruyucu kıyafetler kullanılmalıdır.

Kostik sodanın fiziksel formları aşağıdaki şekillerde gösterilmiştir.



Şekil 1. Payet Kostik



Şekil 2. Boncuk Kostik



Şekil 3. Sıvı Kostik

Kostik soda depolanırken, kimyasal yapısına uygun malzemeler kullanılmalıdır. Bu malzemeler: Polietilen, karbon çeliği, polivinil klorür, paslanmaz çelik ve cam elyaf olarak sıralanabilir. Nem çekici özelliği olduğundan hava geçirmez kaplarda saklanmalıdır.

Cas Numarası:	1310-73-2
Kimyasal Formülü:	NaOH
Molekül Ağırlığı:	39,9971 g/mol
Yoğunluğu:	2,1 g/cm^3
Kaynama Noktası:	1390°C
Erime Noktası:	318°C
Fiziksel Görünüm:	Beyaz katı veya renksiz sıvı

Tablo 1. Fiziksel Özellikleri

2. Üretim Şekli

Sodyum hidroksit, sodyum klorürün elektrolizi sonucu %50'lik çözelti olarak üretilir. Çözeltideki su buharlaştırıldığında katı kostik soda elde edilir.

$$2\,NaCl_{(aq)} + 2\,H_2O \rightarrow \underbrace{Cl_{2\,(gas)}}_{\text{Anot}} + \underbrace{H_{2\,(gas)} + 2\,NaOH_{\,(aq)}}_{\text{Katot}}$$

Aynı zamanda kalsiyum hidroksit ve sodyum karbonat arasındaki yer değiştirme reaksiyonu ile üretilebilir.

2.1. Elektroliz Üretim Yöntemleri:

a. Cıva Hücreli.
b. Diyafram Hücreli.
c. Membran Hücreli.

TEXTILE
SOLUTIONS.

Bezema
Colour
Solutions.

CHT
SMART CHEMISTRY
WITH CHARACTER.



CLOSER TO THE CUSTOMER.

MÜŞTERİ İLE YAKIN İŞ BİRLİĞİ

WHAT TEXTILE COMPANIES CAN EXPECT FROM THE CHT GROUP.

TEKSTİL FİRMALARININ CHT GRUP
ŞİRKETLERİNDEN BEKLENTİLERİ

Bu yöntemlerde anottaki klor gazının katottaki hidrojen gazı ve sodyum hidroksitten ayrı tutulması için farklı işlemler uygulanmaktadır. Diyafram hücrelerde bu işlev bir seperatör ile membran hücrelerde bir iyon değiştirici membran ile sağlanır. Cıva hücreli sistemlerde katodun kendisi seperatör olarak davranır; burada seperatör sodyum ve cıvanın birleşmesiyle oluşan amalgamdır.

Cıva hücreli teknolojide en büyük sorun cıva maddesinin havaya, suya, atıklara ve ürünlere karışmasıdır. Bir tesiste klor üretim kapasitesine bağlı olarak ton başına 0,2 ila 3,0 g arasında cıva salınımını görülmektedir. Diyafram hücreli teknolojide ise karşılaşılan en önemli problem asbest maddesidir. Çalışanların asbeste maruz kalma riski ve asbestin çevreye salınması sorun teşkil etmektedir. Membran hücreli işlem diğer iki teknolojiye göre çok daha yakın bir zamanda keşfedilmiştir (1970). Cıva ve asbest kullanılmadığı ve daha az enerji tükettiği için diğer yöntemlere kıyasla daha avantajlıdır.

3. Kullanım Alanları

Sodyum hidroksit, bir karışımın bazlığını artırmak veya asitleri nötralize etmek istenilen birçok durumda kullanılır. Sabun hammaddelerinden biridir; kostik ve yağ tepkimesinden, gliserin ve sabun oluşur. Aynı zamanda günlük yaşantımızda kullandığımız lavabo açıcılar kostiktir (Boncuk kostik). Suyla teması halinde sıcaklığı 50 dereceye kadar çıkarır ve yaklaşık 15 dakika bu sıcaklığı korur. Çok çeşitli kimyasalların üretiminde hammadde olarak kullanılır. Diğer kullanım alanları yazının devamında detaylı olarak listelenmiştir.

- **Temizlik ve Arıtma Ürünleri:** Sodyum hidroksit, sabun ve çeşitli deterjanların üretiminde kullanılır. Klorlu ağartıcı, klor ve sodyum hidroksitin reaksiyonu ile üretilir. Boruları tıkayan yağları ve gresleri suda çözünebilen forma dönüştürür. Belediyeler su arıtma tesislerinde, su asitliğini kontrol etmek ve ağır metalleri sudan ulaştırmak için sodyum hidroksit kullanmaktadır. Sodyum hidroksit ayrıca su dezenfektanı olan sodyum hipokloritin üretiminde kullanılır.
- **İlaç Üretimi:** Sodyum hidroksit, aspirin gibi yaygın kullanılan ağrı kesicilerde kan pıhtılaşmasını önleyici antikoagülanlara ve kolesterol düşürücü ilaçlara kadar, çeşitli farmasötik ürünlerin üretimine yardımcı olmak için kullanılır.
- **Enerji Sektörü:** Yakıt pili üretiminde sodyum hidroksit kullanılmaktadır. Yakıt hücreleri elektrik üretebilen piller gibi çalışır. Ayrıca rüzgâr türbinlerinde sodyum hidroksit ile üretilen epoksi reçineler kullanılmaktadır.
- **Yiyecek Sektörü:** Sodyum hidroksit, çeşitli gıda işleme uygulamalarında kullanılmaktadır. Zeytin işlenmesinde zeytini yumuşatmak ve karartmak için çikolata ve kakao işlemede, dondurmaya kıvam verme işlemlerinde kullanılır. Küf ve bakterilerin büyümesini önlemeye yardımcı olan gıda koruyucularında bir bileşen olarak; konserve için domates gibi meyve ve sebzelerin kabuklarını çıkarmada kullanılır.
- **Ahşap ve Kâğıt Ürünleri:** Birçok kâğıt üretim işleminde odun, sodyum hidroksit ve sodyum sülfit içeren bir çözelti ile işlenir. Bu işlem sonucunda odunda istenmeyen bileşenler uzaklaştırılmış ve kâğıdın temelini oluşturan nispeten saf selüloz kalmış olur. Kâğıt geri dönüşüm işlemlerinde de mürekkebi kağıt liflerinden ayırmak için sodyum hidroksit kullanılır ve kağıt liflerinin tekrar tekrar kullanılmasına olanak sağlanır. Sodyum hidroksit ayrıca ahşap ağartma ve temizleme işlemlerinde kullanılır.
- **Alüminyum Cevheri İşlenmesi:** Sodyum hidroksit, alümini doğal olarak oluşan minerallerden çıkarmak için kullanılır. Alümin, alüminyum ve alüminyumun çeşitli varyasyonları olan; folyo, teneke kutular, mutfak eşyaları, bira fıçıları ve uçak parçaları gibi ürünlerin yapımında kullanılır.
- **Diğer Endüstriyel Kullanımlar:** Sodyum hidroksit madencilikte filtre ve asit ünitelerinin temizliğinde kullanılır (Boncuk veya sıvı kostik). Petrol arama ve doğal gaz işleme rafinerilerinde yine asit kalıntılarının temizlenmesinde, fenollerin çıkartılmasında, sondaj çamurunda pH dengesinin sağlanmasında kullanılır.

4. Türkiye'deki Durum

Ülkemizde sodyum hidroksit üretimi yapılmakta olup aynı zamanda yurt dışından ithal edilmektedir. Sodyum hidroksitin katı ve sıvı halleri için farklı gümrük tarife istatistik pozisyonu (Gtip) numaraları tanımlanmıştır. Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre 2020 yılında sıvı haldeki sodyum hidroksit ithalatı yaklaşık 465 bin tondur. En çok ithalat yapılan ülkeler sırasıyla Rusya Federasyonu, Fransa ve Romanya'dır. Katı sodyum hidroksit ithalatı ise 2020 yılında 36 bin ton civarında yapılmıştır, sıvı haline kıyasla ithalat miktarı çok daha düşüktür.

Kaynaklar

Avrupa Komisyonu. Klor-Alkali Üretim Sanayiinde Kullanılabilecek En İyi Teknikler Hakkında Referans Belgesi. Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol (IPPC). (2001, Aralık). 1 Mart 2021 tarihinde http://www.halic-cevre.com/images/PDF/o/38.pdf adresinden erişildi.
Klor alkali fabrikası. Plus Kimya. (2019, Temmuz 9). 1 Mart 2021 tarihinde http://pluskimya.com/klor-alkali-fabrikasi/ adresinden erişildi.
Kostik Soda nedir?. (2019, Temmuz 11). 4 Mart 2021 tarihinde http://pluskimya.com/kostik-soda-nedir/ adresinden erişildi.
Caustic Soda Uses and Market Data. (2019, April 17). 4 Mart 2021 tarihinde www.icis.com adresinden erişildi.
Sodium Hydroxide. 4 Mart 2021 tarihinde https://www.chemicalsafetyfacts.org/sodium-hydroxide/ adresinden erişildi.
Dış Ticaret İstatistikleri. 4 Mart 2021 tarihinde https://biruni.tuik.gov.tr/ adresinden erişildi.
www.kimyaciniz.com Şekil 1. www.kostik.info.tr Şekil 2. www.aksu-kimya.com.tr Şekil 3.

ADOKİM
chemical company

Türk Sanayisinde Kaliteden
Ödün Vermeyen Güçlü ve Güvenilir Bir Üreticiden
Hızlı Tedarik Edilebilen Etil Asetat

Artık Var.



www.adokim.com.tr
www.etilasetat.com.tr



Pelin Kömürcü

Spektroskopi Uygulama Kimyageri
Metrohm Turkey

Kayganlaştırıcı Yağlarda Hızlı Kalite Kontrol: Vis-NIRS ile Hızlı ve Kimyasalsız Asit Sayısı, Viskozite, Renk Numarası ve Nem Analizleri



Giriş

Kayganlaştırıcı yağlar, makine parçalarının verimli çalışması ve sorunsuz iş akışları sağlanma açısından hayati bir öneme sahiptir. Söz konusu yağların kullanım ömürlerinin sınırlı olması nedeni ile düzenli aralıklarla kontrol edilerek yenilenmeleri endüstriyel uygulamalar açısından kaçınılmaz bir zorunluluktur. Bu tür yağların gereken zamandan önce değiştirilmeleri endüstride büyük maliyetlere neden olabildiği gibi, gerçekleştirilmesi gereken kalite kontrol analizleri bazen yağın kendisinin değişiminden çok daha maliyetli hale de gelebilmektedir.

Kayganlaştırıcı yağlar için kabul edilmiş kalite kontrol analizleri tipik olarak, birden çok analiz metodu, spesifik enstrümantasyon, numune hazırlıkları, eğitimli personel ve zaman alan analiz süreçleri gerektirebilmektedir. Kayganlaştırıcı yağlarda Vis-NIR spektroskopisi ile hızlı ve kolay şekilde gerçekleştirilebilen rutin analizler, yağ değişim aralıklarının önemli ölçüde uzatılabilmesini ve geleneksel analizlerden kaynaklanan yüksek maliyet yükünün azaltılabilmesine yardımcı olabilmektedir. Vis-NIR sistemleri ile gerçekleştirilen kalite kontrol analizleri aynı zamanda laboratuvar verimliliğinin arttırılmasını sağlarken, birden çok analitik enstrümana yapılması gerekli olan yatırımın da minimize edilmesine olanak tanımaktadır.

Bu inceleme yazımız dahilinde kayganlaştırıcı yağların kalite kontrolünde gerçekleştirilen analizleri yakından incelemeyi ve Yakın-kızılötesi Spektroskopisi (NIRS) tekniklerinin bu analizlerde sağlayabildiği avantajlar hakkında ayrıntılı bilgiler sunmayı amaçlıyoruz.

Yakın-Kızılötesi Spektroskopisi (NIRS)

Yakın-kızılötesi spektroskopisi (NIRS), moleküler spektroskopi yöntemlerinden biri olup; çeşitli kalite kontrol analizlerinde ölçüm parametrelerinin daha pratik ve daha hızlı bir şekilde takip edilebilmesini sağlamaktadır. NIRS; tahribatsız, herhangi bir numune ön hazırlığı veya kimyasal gerektirmeyen bir teknik olmasıyla ıslak kimya metotlarına göre daha çevre dostu ve daha ekonomik bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır.

Konvansiyonel ıslak kimya metotlarına kıyasla yakın kızılötesi spektroskopisi (NIRS), doğru metot geliştirme sağlandığında birden fazla parametreyi 1 dakikanın altında gerçekleşen analizi süreleri ile hassas ve doğru bir biçimde ölçebilmektedir.

Parametre	Metot	Toplam analiz süresi
Asit sayısı	Titrasyon	~5 dak
Viskozite	Viskozimetri	~4 dak
Nem miktarı	KF Titrasyonu	~5 dak
Renk sayısı	UV-Vis Fotometre	~1 dak

Tablo 1. Konvansiyonel teknikler ile parametrelere göre sonuç alma süreleri

Yakın-kızılötesi spektroskopisi ile kalibrasyon geliştirme prosedürleri, farklı yönetmeliklerde açıkça belirtilmektedir. Bu yönetmeliklere örnek olarak ASTM E1655[2] ve ASTM D6122[3] verilebildiği gibi, metodun referans değerleri kabul edilmiş birincil metot referans analizlerinden toplandığı sürece uygulamalarda direkt olarak kullanılabilmektedir. Örneğin, Petrol ürünlerinde standart test metodu olan potansiyometrik titrasyon ile elde edilen asit sayısı referans verileri NIRS ile kalibrasyon geliştirmesinde kullanıldığında, NIRS, titrasyon veya viskozimetri gibi bir referans metodu olarak da kabul görebilmektedir.

Kayganlaştırıcı yağlarda önem arz eden tipik kalite kontrol parametreleri ve izlenme sebepleri kısaca şu şekilde özetlenebilmektedir:

Asit Sayısı (AN): Asit sayısı, yağda hem zayıf organik hem de güçlü inorganik asit kirliliğinin bir ölçütü olarak karşımıza çıkmaktadır. Asidik kirleticiler, yanlış yağ tipi, alkali rezervinin tükenmesi ve oksidasyon yan ürünleri kayganlaştırıcının degredasyonuna neden olabilmektedir. Asit sayısı tipik olarak ASTM D664 çerçevesinde potansiyometrik veya kulometrik titrasyon gerçekleştirilmesi yolu ile belirlenmektedir.

Viskozite: Kayganlaştırma kapasitesi ve yağın durumu, esas olarak viskoziteye bağlıdır. Yetersiz kayganlaştırma, sürtünme artışı, aşınma ve ısı yükselmesine bağlı olarak önem teşkil eden arızalara yol açmaktadır. Viskozitedeki önemli herhangi bir değişiklik, hızlı aksiyon almayı gerekli kılmakta ve bu çerçevede rutin yağ analizlerinde izlenmesi zorunludur. ASTM D445, kinematik viskozite için geleneksel olarak uygulanan analiz yöntemini açıklamaktadır.

Nem: Kayganlaştırma yağındaki nem, yağ filmi gücünü ortadan kaldırmakta ve erozif yıpranmaya neden olmaktadır. Nispeten düşük nem konsantrasyonları (<500 ppm) bile yüksek hasara neden olabilmektedir. Nem içeriği geleneksel olarak ASTM D6304'e göre belirlenmektedir.

Renk sayısı: Yaşlanma, oksidasyon ve kirlenmeye ek olarak aşırı ısınma ve filtre sorunları genellikle kendilerini renkte yaşanan değişimler ile göstermektedir. Renk sayısı analizi geleneksel olarak ASTM D1500'e göre bir kolorimetre yardımı ile gerçekleştirilmektedir.

Konfigürasyon

İncelememizde, farklı üreticilerden toplanmış ve farklı kullanım ömürlerine sahip 260 farklı kayganlaştırıcı yağ numunesi üzerinde bir Metrohm NIRS XDS RLA sistemi kullanılarak gerçekleştirilmiş asit sayısı, viskozite, nem ve renk numarası analizlerini değerlendiriyor olacağız.



Şekil 1. Metrohm NIRS XDS Rapid Liquid Analyzer

Metrohm'un görünür (Vis) ve yakın-kızılötesi (NIR) tekniklerini bir araya getiren XDS Rapid Liquid Analyzer (XDS RLA) sistemi ile herhangi bir numune ön hazırlığı olmaksızın, tahribatsız, kimyasalsız, hızlı ve çoklu kalite kontrol parametre analizleri gerçekleştirebilmek mümkündür.

Deneysel İçerik ve İş Akışı

Tüm numuneler 8 mm'lik tek kullanımlık vialler içine Şekil 2'de görüldüğü biçimde herhangi ek bir numune hazırlığı olmadan konulmuş ve Metrohm NIRS XDS RLA sistemi transmisyon modunda, tüm Vis-NIR dalgaboyu (400-2500 nm) aralığını kapsayacak şekilde ölçümler alınmıştır.

Tablo 2. Metrohm NIRS XDS RLA ekipman ve yazılım içeriği

Ekipman	Ürün Kodu
XDS Rapid Liquid Analyzer	29211410
Spacer for 8mm Dispos. Vials	67403000
Dispos. Glass Vials 8 mm	67402000
Vision Air Complete	66072208

Kinematik viskozite ölçümlerinin benzer sıcaklıklarda alınmasını sağlamak için analiz sıcaklığı 40˚C olarak ayarlanmış ve numunenin ısıl dengeye ulaşmasına izin vermek adına 30sn'lik bir analiz erteleme koşulu ölçüm prosedürüne eklenmiştir.

Veri toplama, model oluşturma ve kantifikasyon metodu geliştirme süreçleri için Vision Air 2.0 Complete yazılım paketi kullanılmıştır.



Şekil 2. Metrohm NIRS XDS RLA ile transmisyon modunda ölçümleri alınan yağlayıcı yağ örneklerinin görüntüsü.

Metot Geliştirme

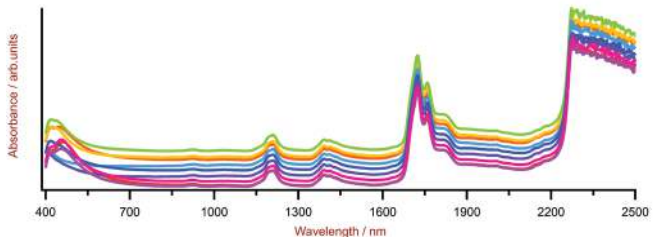
Seçilen dört farklı parametre için kantitatif metot geliştirme işlemleri Vision Air Complete paket yazılımı dahilinde bulunan Vision 4.1 (Metrohm kemometri yazılımı) üzerinde gerçekleştirilmiştir. En iyi güvenilirlik verilerinin (Figures of merit /FoM) nerede elde edildiği gözetilerek birincil veya ikincil türevle veriler ön işleme tabi tutulmuş ve kısmi en küçük kareler regresyonu (Partial Least Square Regression/PLSR) algoritması ile farklı dalgaboyu aralıkları kullanılarak modeller oluşturulmuştur.

NIRS XDS RLA'nın, 400 nm'den 2500 nm'ye kadar spektral veri toplamaya izin vermesine rağmen PLSR çalışması özel spektral aralıklar kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Örneğin, nem içeriğinin belirlenmesi için su bantları (900-950nm, 1350-1450nm ve 1850-1950 nm bölgeleri) kullanılırken, renk numarasının belirlenmesi için görünür aralıktaki 400-600 nm bölgesi kullanılmıştır. Asit sayısı ve viskozite için ise 1120-2480 nm bölgesindeki NIR dalga boyu aralığı kullanılmıştır.

Veri seti, oluşturulan kantitatif modellerin performansını doğrulama amaçlı olarak bir adet kalibrasyon seti ve bir doğrulama setine bölünmüştür. Renk sayısı ve nem içeriği ile ilgili kantifikasyon modelleri için daha az sayıda örnek mevcut olduğundan, Vision yazılımının çapraz-validasyon fonksiyonu kullanılarak doğrulama yapılmıştır.

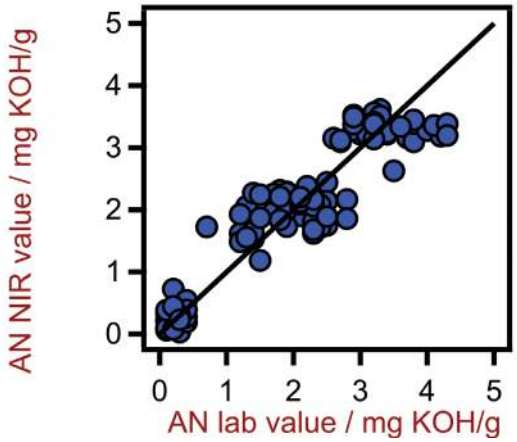
Analiz Sonuçları

Kayganlaştırıcı yağlardan elde edilen tipik Vis-NIR spektraları (bakınız Şekil 3), asit sayısı, viskozite, nem içeriği ve renk numarası parametrelerinin kantitatif tespitleri için gerekli tahmin modellerinin oluşturulmasında kullanılmıştır.

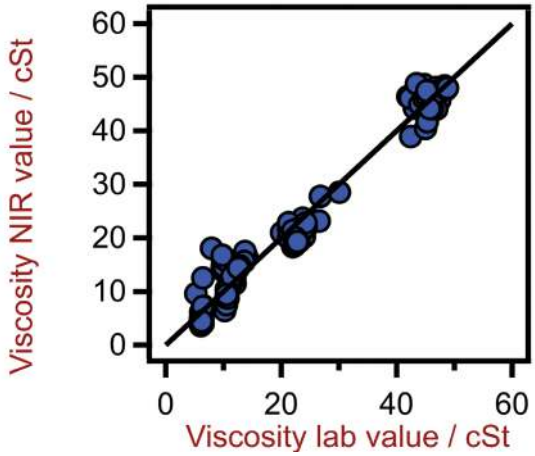


Şekil 3. Seçilmiş kayganlaştırıcı yağlara ait tipik ham Vis-NIR spektra görüntüleri (Görüntü ayarlamaları nedeniyle spektralara offset uygulanmıştır.)

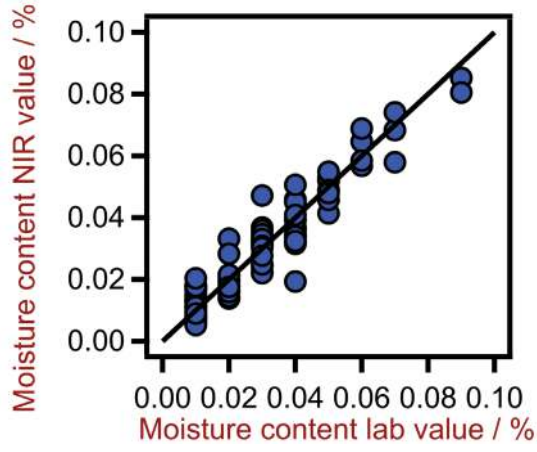
Tahmin modellerinin kalitesi, primer metotlardan elde edilmiş değerler ile Vis-NIR verileri arasındaki ilişkiyi ortaya koyan korelasyon grafikleri dahilinde değerlendirilmiş ve Şekil 4, Şekil 5, Şekil 6 ve Şekil 7'de açıkça gösterilmiştir.



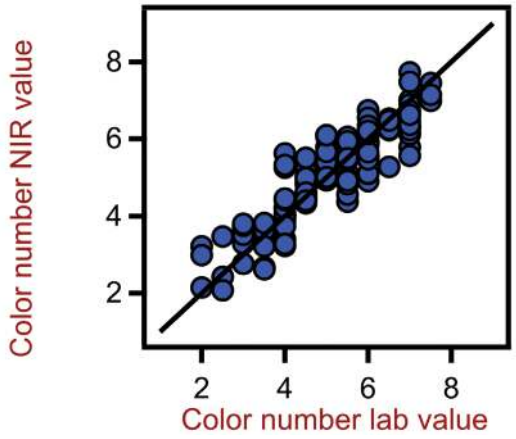
Şekil 4. Kayganlaştırıcı yağlarda asit sayısı (AN) için Vis-NIR korelasyon grafiği ve güvenilirlik değerleri (AN laboratuvar değerleri titrasyon yardımıyla değerlendirilmiştir).



Şekil 5. Kayganlaştırıcı yağlarda viskozite için Vis-NIR korelasyon grafiği ve güvenilirlik değerleri (viskozite laboratuvar değerleri viskozimetre yardımıyla değerlendirilmiştir).



Şekil 6. Kayganlaştırıcı yağlarda nem içeriği için Vis-NIR korelasyon grafiği ve güvenilirlik değerleri (nem içeriği laboratuvar değerleri KF titrasyonu yardımıyla değerlendirilmiştir).



Şekil 7. Kayganlaştırıcı yağlarda renk numarası için Vis-NIR korelasyon grafiği ve güvenilirlik değerleri (renk numarası laboratuvar değerleri UV-Vis fotometresi yardımıyla değerlendirilmiştir).

Sonuç

Bu inceleme, kayganlaştırıcı yağlarda anahtar kalite kontrol parametre analizlerinin Yakın-kızılötesi Spektroskopisi (NIRS) tekniği ile referans analiz metotları kadar hassas ve aynı zamanda daha hızlı ve ekonomik olarak gerçekleştirilebilmesinin mümkün olduğunu göstermektedir.

Birden fazla analitik enstrüman analizini eş zamanlı, hızlı ve daha çevre dostu şekilde gerçekleştirebilen NIRS tekniği ile kalite kontrol laboratuvarınızdaki iş akışlarınızın verimliliğini artırabilir ve analiz maliyetlerinizde önemli ölçüde tasarruf elde edebilirsiniz.

Metrohm olarak bizler, petrokimya sektöründe NIRS analiz tekniklerine temel teşkil eden referans metotlarda (titrasyon & Karl Fischer titrasyonu) global sektör lideri olmamızın yanı sıra, uluslararası standartlar ile uyumlu Vis-NIRS sistemlerimiz ile de hızlı, hassas ve güvenilir sonuçlar almanız için çözümler sunmaktayız.

Kaynaklar

1. Metrohm Uygulama Notu AN-NIR-041 Quality Control of Lubricants
2. ASTM E1655-05(2012), Standard Practices for Infrared Multivariate Quantitative Analysis, ASTM International, West Conshohocken, PA, 2012, www.astm.org
3. ASTM D6122-15, Standard Practice for Validation of the Performance of Multivariate Online, At-Line, and Laboratory Infrared Spectrophotometer Based Analyzer Systems, ASTM International, West Conshohocken, PA, 2015, www.astm.org



Kimya Sektörü Değerlendirmesi



Adil Pelister

İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri
İhracatçıları Birliği (İKMİB)
Yönetim Kurulu Başkanı

2020 yılı malum pandemi dolayısıyla zor bir yıl oldu. Toplum sağlığı başta olmak üzere, tedarik zincirinden lojistiğe küresel ekonomi de olumsuz etkilendi. Bu sebeple önceleri ciddi bir küçülmeyle karşı karşıya kalan kimya sektörümüz özellikle hijyen, temizlik, ilaç ve eczacılık alanlarındaki atakla tekrar belirli bir büyüme yakalayarak konumunu güçlendirdi.

Kimya sektörümüz pandemi boyunca üretim ve ihracatına ara vermedi. Sektörel ihracatımızın artması için özellikle de korona salgını süresince ortaya çıkan hemen her engelin aşılması için olağanüstü çaba gösterdik. İKMİB olarak biz de önce insan sağlığı diyerek hareket ettik ve ülkemizin ihtiyaçlarına öncelik verdik. Diğer yandan pandemide öne çıkan dijital dönüşüme İKMİB olarak öncülük ederek birçok ilke imza attık. Türkiye'nin dijital ihracatta ilk sektörel sanal ticaret heyetini ve ihracatta ilk dijital ödül törenini gerçekleştirdik.

En çok ihracat yaptığımız alt sektörümüz yüzde 3,42'lik artış ve 6,33 milyar Dolarlık ihracat ile plastikler ve mamulleri oldu. En çok ihraç edilen diğer alt sektörlerimiz "Mineral Yakıtlar, Mineral Yağlar ve Ürünler", "Anorganik Kimyasallar", "Uçucu Yağlar, Kozmetikler ve Sabun", "Eczacılık Ürünleri" ve "Kauçuk, Kauçuk Eşya" olarak sıralandı. En çok artış olan alt sektörümüz ise yüzde 46,61 artış oranı ile muhtelif kimyasal maddeler sektörümüz oldu. Küresel olarak pandemi gölgesinde yıla başlasak da umudumuz aşılamanın yaygınlaşmasına ve etkisine bağlı olarak özellikle yılın ikinci yarısı daha olumlu bir sürece gireceğimiz yönünde. Bu yıl iki aylık dönemde 3,3 milyar Dolarlık kimyevi madde ve mamulleri ihracatı gerçekleştirdik. Ekonomik göstergeler üretimde artış olduğunu gösteriyor, bu üretimdeki artışın önümüzdeki aylarda ihracatımıza da olumlu yansıyacağını öngörüyoruz. Bu kapsamda sektör ihracat hedefimizi 20,6 milyar Dolar olarak belirledik.

Birlik olarak milli fuar katılım organizasyonlarından ticaret heyetlerine, Ur-Ge projelerinden yarışmalara birçok etkinlik düzenliyoruz. Bu etkinliklerimizi geçen yıl pandemi dolayısıyla dijital ortama taşıyarak devam etmiştik. Bu yıl da pandeminin etkisine bağlı olarak etkinliklerin yine dijital ortamda gerçekleşmesini ancak pandeminin etkisi azaldığında fiziki etkinliklerin de yapılabileceğini öngörüyoruz. Bu yıl için fuar milli katılım, heyet organizasyonları gibi planladığımız 19 etkinlik bulunuyor. Ayrıca, geleceğimizin daha parlak olması için kimya sektörümüzün katma değer yaratan teknolojik gelişmeleri öne çıkaracağı, yeni buluşlara imza atacağı, dijital kütüphanesi, referans laboratuvar ve test merkezleriyle, start-up kuluçka merkezi ve Ar-Ge merkeziyle donanmış Kimya Teknoloji Merkezi kuruyoruz. Ön hazırlıklarımız bitti, fizibilite ve proje yazım aşamasındayız. İstanbul Kalkınma Ajansımızın desteğiyle kuracağız.

Bununla birlikte İKMİB olarak 17'inci dönem başkanlığını yürüttüğümüz Kimya Sektör Platformu bünyesinde, 12 - 13 Mart tarihlerinde dijital ortamda 7 ayrı başlıkta oturumları içeren geniş kapsamlı 2021 Türkiye Kimya Sektör Şurası'nı gerçekleştirdik. Kimya sektörümüzün bugünkü durumunu ve geleceğimizi ele aldık. Ulusal Kimya Ajansı kurulması gerektiğini dile getirdik. Sektörümüzün hammadde bakımından %70 dışa bağımlı olduğunu göz önünde bulundurursak, navlun fiyatları ve konteyner sıkıntısına bağlı olarak tedarikte yaşadığımız gecikme ve maliyet artışları sıkıntılarımız bulunuyor. Bu konuyu Ticaret Bakanlığımız ile birlikte Sanayi ve Teknoloji Bakanlığımız da çözüme kavuşturmak üzere çalışmalar yapıyor. Biz de yakından takip ediyoruz.

Hükümetimizin reform çalışmaları kapsamında kimya sektörümüze de yatırımlarda öncelik verilmesini bekliyoruz. Bu konuda sektörümüz adına önemli bir gelişme oldu. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığımızın Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı'na Kimya (NACE kodu 20), Eczacılık (NACE kodu 21) ve Tıbbi ve Dişçilikle İlgili Araç Gereçler İmalatı (NACE Kodu 3250) sektörlerimiz de eklenerek 27 Şubat 2021 tarihinde yayımlanan Resmi Gazete'de öncelikli ürün listeleri yayınlandı. İKMİB olarak biz de bu konuda sektörümüze yönelik yatırım yapılabilecek öncelikli alanları belirleyen bir rapor hazırladık. "Türk Kimya Sektörü Yatırım Öncelikli Ürünler Raporu"nu hem ilgili Bakanlıklarımızla hem de sektörümüzle ve kamuoyu ile paylaştık. Raporumuzdaki belirlenen ürünlerin çoğunun da açıklanan listede yer aldığını görüyoruz. Bir an evvel yatırımların başlamasını ve yüksek katma değerli ürünlerin ülkemizde üretilmesini diliyoruz. Böylece dış ticaret açığımız azaltılırken hammadde bağımlılığımız da minimize olacaktır. Elbette sektörümüzün ihracat artışına da olumlu katkısı olacaktır.



Haluk Erceber

Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği (TKSD)
Yönetim Kurulu Başkanı

Türkiye kimya pazarını oluşturan kimyasalların üretimi, plastik, ilaç ve eczacılık, kauçuk, boya, kompozit sektörlerinin toplam ticaret hacmi 2020 yılı için yaklaşık 63 milyar Dolara düşmüştür. 2020 yılında ihracat bir önceki yıla göre %3,3 artarak 18,35 milyar USD, ithalat ise yüzde 1,5 azalarak 35,7 milyar USD olarak gerçekleşmiştir. Kimya sektörü kaynaklı cari açık Türkiye toplam dış ticaret açığının %35,5 oranına azalmıştır (2019 %59'du). Kimya sektörü iç pazar üretimi başta yapı kimyasalları ve boya olmak üzere %12 artmıştır. 2020 yılında otomotiv kimyasallarında da iç satışlara paralel olarak %9 kadar bir azalma görülmüştür. 30 civarında farklı sektöre üretim yapan kimya sektörü bazı sektörlerin daralması, hammadde fiyatlarındaki aşırı artış ve özellikle ihracatı olmayan firmaların ödeme dengelerinin bozulması sebebiyle iç piyasada kan kaybı yaşamış olup genellikle ihracata yönelmiştir.

Ancak orta ve yüksek teknoloji ürünlerinin ihracat içindeki payının düşük olması ve son 10 yılda büyük ölçekli ve teknolojik bir kimya yatırımının (SOCAR hariç) bulunmaması sebebiyle ihracat artışları 2020 yılında sadece % 3,3 yükselmiştir. Ortalama birim fiyat ise 1 USD/kg civarında kalmıştır.

Bu tablo benzer olarak 2021 yılında da devam etmektedir. Ancak ihracatımızın %46 oranını gerçekleştirdiğimiz AB ülkeleri pandemi sebebiyle hala büyük sıkıntılar yaşamakta, kısıtlı üretim, konteyner bulunamaması, deniz navlun fiyatlarının en az %300 artması, hammadde tedariğindeki büyük zorluklar ve özellikle AB'deki bazı fabrikaların uzun süreli kapanmalar yapmaya başlaması endişeyle izlenmektedir. Ayrıca %75 civarında ithal hammaddeye bağlı olarak üretim yapan kimya sektörü tedarik zincirinin kırılması sonucu 3-4 kat artan hammadde fiyatları, temin zorlukları ile taşımacılık maliyetleri ve kur farkları sebebiyle maalesef zarar etme riskini de taşımaktadır.

Kimya sektörünün Çin'e olan ihracatı 375 milyon USD olup ithalatı 3,8 milyar USD'dir, yani 10 katı. Japonya ve Güney Kore için de benzer şekilde düşük ihracat ve 5-6 katı ithalat yapılmaktadır. Kısacası 2021 yılı iç piyasa talepleri 2020 yılının da altında olup sanayici mümkünse ihracata yönelerek ayakta durmaya çalışmaktadır. AB kimya, tekstil, otomotiv, boya, özel kimyasallar … firmalarının üretim kapasitelerini artırması ve hatta OECD tahminlerine göre AB ekonomisinin %3,9 büyümeye yükseltilmesi (FITCH %4,7'ye yükseltti) ihracatımızı ciddi şekilde artıracaktır.

Türkiye'nin 2021 GSYH büyümesi OECD tarafından %5,9 olarak revize edilmiştir. AB ülkeleri hammadde stok miktarlarını paylaşmamaya ve ekonomik durumu fazlaca konuşmamaya özen gösteriyor. Basında da yorum yapmama kararı alındı. Türkiye'nin de ihracatını zorlaştıracak "Green Deal" ve REACH gibi regülasyonlar 6 ay kadar geciktirilecektir. Bu ihracatımız için kısa vadeli yarar ve zaman kazandıracaktır. Ancak Türkiye'nin AYM için tam uyum sürecini ve yatırımları başlatması şarttır. Kimya sektörü genellikle ihracata yönelmiştir.

Bu tablo 2021 yılında da sürecektir. Ancak ihracatımızın %46 oranını gerçekleştirdiğimiz AB ülkeleri, global bir sorun haline dönüşen deniz taşımacılığı, konteyner bulunamaması, deniz navlun fiyatlarının artması ve özellikle Çin, Güney Kore, ABD ve AB'deki bazı büyük tesislerin yangın, kötü hava koşulları, tesis lokasyon değişimleri sebepleriyle uzun kapanmalar yapmaya başlamasını endişeyle izlemektedir. Aslında AB ihracatı için 2021 ilk altı ay teslim terminli gelen siparişler son derece yüksek ve çeşitlilik içermektedir. Öngörümüz 2021 yılında yaklaşık 19 milyar USD civarında ihracat getirisidir.

Toplam kimya ithalatımızın %10 miktarı Çin, %10 miktarı da Japonya, Güney Kore, Tayvan ve Hindistan'dan gelmektedir. Bu üretim noktaları yeniden çalışmaya ve mal ihraç etmeye başladılar. Ancak deniz taşımacılığı, konteyner problemi gibi sebeplerle Türkiye'ye eskiden 5-6 haftada gelen gemi seferleri 9-10 haftaya çıktı. İhtiyaçlar AB'den de gecikmeli olarak şimdilik geliyor. Ancak fiyatlardaki aşırı yükseliş hala azalarak devam etmektedir.



Rami Atikoğlu

BASF Türk Genel Müdürü
Türkiye-Azerbaycan Ülke Grubu Başkanı

Yapılan sektörel araştırmalar ve değerlendirmeler, kimya sektörünün, pandemi sürecinde tüm dünyada yaşanan küçülmeden etkilendiğini söylüyor. Ancak, bu dönemde, hem Türkiye'de hem de dünyada medikal, hijyen, temizlik ve ambalaj ürünlerine artan talebin, kimya sektörünün diğer ürün gruplarında yaşadığı kaybı kısmen telafi ettiğini söyleyebiliriz.

Konuyu BASF özelinde değerlendirirsek; BASF olarak neredeyse tüm endüstrilere hammadde sunuyoruz. Sokağa çıkma yasakları süresince, çalışma alanı zorunlu kimya sanayi işletmeleri kapsamında yer aldık. Özellikle, salgınla birlikte önemi artan gıda ile temizlik ve hijyen endüstrilerinin, portföyümüzde önemli yere sahip olmaları nedeniyle, durmaksızın üretimimize devam ettik. Müşteri odaklılığımız çerçevesinde önceliğimiz, hammaddelerimizin, planlanan üretim tarihlerinde hazır bulunması ve sevke hazır ürünlerin zamanında müşterilerimize teslim edilmesiydi. Bu konuda son derece başarılı olarak sınavı geçtik. Tüm senaryoları göz önüne alarak çalışmalarımıza devam ediyoruz.

İçinden geçtiğimiz bu salgın süreci hayatımıza yeni hijyen standartlarını dahil etti. Tüm ürün ve hizmet sağlayıcıları olarak bu yeni koşullara hep birlikte adapte olduk. Öte yandan, her zaman sorunsuz işleyen bazı süreçlerin ne kadar kırılgan olabileceğini ve yedek planların varlığının ne kadar önemli olduğunu gördük. Kriz durumlarında çevikliğin, alternatif yaratabilme yetkinliğinin iş sürekliliği açısından değerini fark ettik. Dijitalleşmenin yoğun olarak hayatımıza etki ettiği bu dönemde, tedarik zinciri konusunda da teknolojinin etkin kullanımının iş akışına olumlu etkisini gördük.

Biz BASF Türk olarak bu süreçte, her zaman olduğu gibi müşterimizi merkezimize aldık ve hem iç hem dış paydaşlarımızla son derece etkin iş birlikleri kurarak çözüm üretmeye odaklandık. Global BASF'den aldığımız bilgi birikimi ve Türkiye operasyonumuzun gücüyle üretimimize devam ederek, yurt içi ve yurt dışı pazarlarımıza tam zamanında hizmeti sürdürdük.

2021 yılı, pandemi açısından belirsizliğini halen koruyor. KPMG'nin Türkiye ekonomisine ilişkin beklentilerinin ışığında, BASF olarak görüşümüz, bu yıl küresel toparlanma ve yaraların sarılmasıyla geçeceği yönünde. Gelişmekte olan ülkelerden Türkiye ve Çin pozitif görünümleriyle diğer ülkelerden ayrışıyor. Özellikle AB ile kıyaslandığında, Türkiye'nin büyük kazanımlar gerçekleştirmesi öngörülüyor. Diğer taraftan, AB bizim için çok önemli bir pazar. Salgının Avrupa'da bıraktığı etki, küresel ortalamaların üzerinde seyrediyor. Bölgesel daralma beklentileri içinde en büyük yarayı AB ülkelerinin alması bekleniyor. AB'nin bu durumu, Türkiye ihracatının yüzde 50'sinin bu bölgeye yapıldığı düşünüldüğünde olumsuz bir görünüm oluşturuyor. İhracat açısından bizi zorlayacak koşulları en aza indirgemek için pazar çeşitliği sağlamak önemli bir unsur. Kimya sektörünün, birçok üretim alanına hammadde ve yarı mamül sağlayan bir sektör olması bu konuda bir avantaj oluşturuyor. Bununla birlikte, pandemi sebebiyle daha da güçlenen çevre bilinci ve yaklaşmakta olan Yeşil Mutabakat uygulamaları, üretim dahil olmak üzere değer zincirindeki tüm bileşenleri sürdürülebilir süreçler konusunda harekete geçiriyor. Dolayısıyla, karbon nötr büyüme çalışmaları, yeşil tedarik zinciri, sorumlu üretim, insana değer, dijitalleşme gibi kavramlar 2021 yılında hayatımızda daha çok var olacak. BASF olarak bizler, tüm bu kavramlara global bilgi birikimimiz ve yerel tecrübelerimiz ışığında hakimiz. 2020 yılında pandemi koşullarına rağmen faaliyete geçirdiğimiz İnovasyon Merkezimizde, müşterilerimizin ve coğrafyamızın özelliklerini gözeterek, onlara uygun sürdürülebilir çözümler oluşturuyoruz. Bunu yaparken de dijital teknolojilerden faydalanarak kendimizi sürekli geliştiriyoruz. Üniversite – Sanayi İş Birliğini çok önemsiyor, değerli akademisyenler ve gençlerle iş birliği yaparak bilimin sanayiye katkısını artırmayı hedefliyoruz.

Bu vizyoner çalışmaların ve sektör paydaşlarının katkısıyla, pandeminin olumsuz etkilerini ülkemiz için en kısa zamanda gidermek en büyük arzumuz.



Anar Mammadov
SOCAR Türkiye Rafineri ve Petrokimya İş Birimi Başkanı

2020, dünya tarihine geçecek oldukça zor bir yıl oldu. Salgını önlemek için alınan önlemlerin de etkisiyle ülkeler içlerine kapanırken talep cephesindeki daralma hemen hemen tüm sektörleri derinden etkiledi.

SOCAR Türkiye açısından baktığımızda tüm bu zorluklara karşı 2020 yılı, hedeflerimizi gerçekleştirdiğimiz bir yıl oldu diyebilirim. STAR Rafineri ve Petkim'in birbirine entegre yapısı sayesinde pandemide Türkiye'nin ihtiyacı olan petrokimyasal hammaddeleri sorunsuz sağlamak için var gücümüzle çalıştık ve kesintisiz üretim yapmayı başardık. 2020'de Petkim'in toplam cirosu içinde yurt içi satışlarının payı yüzde 67'lere ulaştı. Petkim'in ürün portföyünde fiyatlar Dolar bazında bir önceki yıla göre ortalama yüzde 20 düştüğü halde operasyonel kârımızı yüzde 21 artırarak 1,9 milyar TL'ye çıkardık. Bu arada STAR Rafineri, Petkim'in hammaddesi naftanın tedarikinin yanı sıra iç piyasaya yaptığı satışlarla Türkiye'nin cari açığının azalmasına önemli bir katkı sağladı. Pandemi nedeniyle talebi azalan jet yakıt üretimimizi hızla motorine dönüştürerek kesintisiz üretime devam ettik. Özellikle 2020'nin ikinci yarısından itibaren aylık bazda yüzde 100'ü aşan kapasitelerle, rafinerimizin ham petrol işleme hacmini 10,5 milyon tona çıkardık.

Sektör genelinde bakarsak; rafinaj sektörü, tüm dünyada rafineri marjlarının çok düşük olması sebebiyle pandemi sürecinde zor günler geçirdi. Bu durumun geçici olduğunu düşünüyoruz ancak rafineri marjlarının eski günlere dönmesi biraz zaman alacak görünüyor.

Aşı uygulamaları başlasa da 2021 yılına da pandeminin gölgesinde adım attık. Her şey yolunda giderse beklentimiz, 2021'in ikinci yarısından itibaren talep cephesinde gerçek toparlanmanın başlaması yönünde. 2020 yılında pandemiye rağmen, devam eden yatırım süreçlerimizde bir aksama olmadı. STAR Rafineri'nin operasyonel çevikliğini ve depolama kapasitesini artırmak için halen devam eden ek yatırımları 2022 yılına kadar bitirmeyi hedefliyoruz. Bu projemizin devreye girmesiyle birlikte STAR Rafineri'nin yatırım değeri yaklaşık 7 milyar Dolara ulaşmış olacak.

Dijitalleşme çalışmalarını çok önemsiyoruz. Covid-19 süreci, iş yapış şekillerinde de yeni bir dönem başlattı. Üretim tesislerimizin ve şirketimizin teknolojik altyapısı bu sürece uygun olduğu için kısa sürede organize olduk ve bu yeni döneme hızla uyum sağladık. Pandemi dönemi, özellikle petrokimya sektöründe 'yüksek kaliteli ürün, hız, yüksek verimlilik, en az çevresel etki, esnek üretim kabiliyetinin' öneminin büyük olduğunu bir kez daha gösterdi. Bu yeni dönemi doğru değerlendirerek 2021 yılında da robotik süreç otomasyonunu daha da yaygın bir şekilde kullanmayı planlıyoruz.

Endüstri 4.0'ı; üretim, bakım, eğitim ve iş güvenliği gibi hem operasyonel hem de idari süreçlerimize dahil ediyoruz. Tüm bu dijitalleşme çalışmalarımız sayesinde Petkim, dijital uygulama ve sistemleriyle, 2020 yılında Dünya Ekonomik Forumu'nun (WEF), 'Global Lighthouse Network'üne Türkiye'den seçilen tek üretim tesisi oldu. Bu bizim için büyük bir gurur kaynağı.


UnivarSolutions
Kredi Kartı ile
Hızlı/Kolay Ödeme
Visa tarafından desteklenen 3D Secure™
sayesinde ödeme yaparken içiniz rahat olsun.
Güvenli, kolay, ister webden ister cepten.
Basit, hızlı ve güvenilir ödeme platformu
Kişisel bilgileriniz sizde kalsın, üyelik istemiyoruz
Tek tıkla tüm ödemeleriniz güvenle gerçekleşsin
Bankanızın sağladığı kampanyalardan faydalanın
univarsolutions.mysoft.com.tr
Univar Solutions Turkey
Tel: +90 216 425 40 30
info.turkey@univarsolutions.com



Hakan Dibek
Yüksek Kimyager
Satış Müdür Yardımcısı/İlaç
Ant Teknik Cihazlar



Senem Kalkan
Biyokimyager
Satış Mühendisi
Ant Teknik Cihazlar

Biyoreaktör Hücre Kültürünü İzlemek için Manuel ve Otomatik Örnekleme Metodolojileri

Özet
Bu çalışmanın temel amacı, manuel olarak, *in-situ* (yerinde) ve otomatik olarak çekilen örneklerle biyoreaktör hücre kültürü parametrelerinin analizlerini bir *at-line* (çevrimiçi) cihazla karşılaştırmaktır. Aynı parametreler, aynı çoklu analiz cihazı kullanılarak elde edilen örneklerden analiz edildi. Glukoz, laktat ve canlı hücre konsantrasyonu için güçlü korelasyonlar elde edildi.

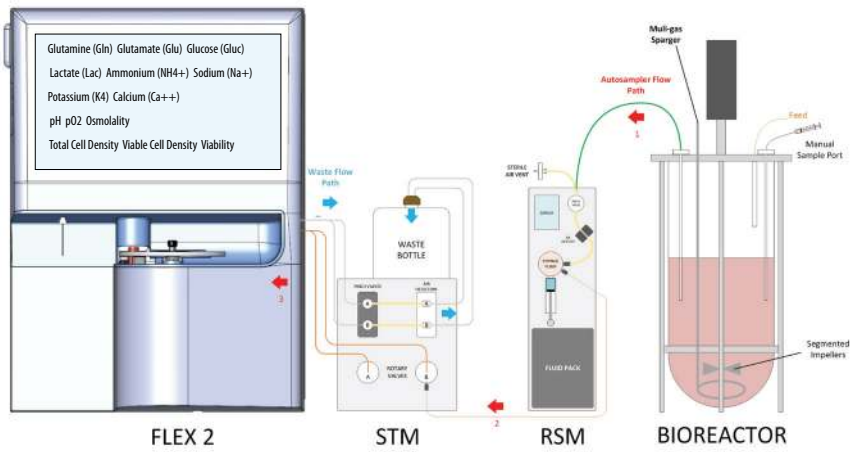
Giriş
Hücre kültürü ile kaliteli bir ürünü verimli bir şekilde üretmek için hücre kültürü ortamını ve hücreleri mümkün olduğunca yakından izlemek ve kontrol etmek önemlidir. *In-situ* (yerinde) sensörler olduğu sürece bunların hücre kültürü kabında direkt olarak kullanımı tercih edilir. Bu sebeple sıcaklık, çözünmüş oksijen ve pH sensörleri bütün ölçeklerdeki biyoreaktörlere dahil edilir. Fakat analitler ve hücre özellikleri doğrudan *in-situ* olarak ölçülemediğinde, hücre kültürü örneklerinin alınması ve analizinin dışarıda yapılması durumu söz konusu olur.

Örneğin, hücre konsantrasyonu ve canlılığı Tripan Mavisi, glukoz ve laktat kullanılarak genel olarak biyoreaktörden manuel ya da otomatik örnek alınarak off-line ya da *at-line* olarak ölçülür. Her iki örnekleme metodolojisinde de faydalar vardır, ikincisi daha zengin bir veri havuzunun oluşturulmasını kolaylaştırır ve biyoprosesin daha sıkı kontrolünü sağlar.

Her iki metodoloji için de kültür ortamının sterilitesinin korunması önemlidir ve bu nedenle güvenilir örnekleme prosedürlerine ihtiyaç vardır.

Amaç

- *In-situ* ve *at-line* araçları kullanarak bir biyoreaktörde fed-batch hücre kültürünün izlenmesi
- Hücre kültürünün manuel ve otomatik prosedürler kullanarak steril olarak örneklenmesi,
- Hücre kültürünün temel parametrelerinin çoklu analit analizörü ile ölçülmesi ve karşılaştırılması.



Şekil 1. Otomatize Biyoreaktör Platformu



Su analizleri dünyasında
otomasyonu **keşfedin**

Suda mikro kirletici analizleriniz için **Otomatik Numune Hazırlama** dünyasına dalın!

FREESTYLE XANA ile yüksek hacimli su numunelerinizi çok hızlı ve yüksek hassasiyetle analize hazırlayabilirsiniz.

- 1-10 L hacimli su numuneleri için otomatik numune hazırlama
- Otomatik SPE ve EVAporasyon üniteleri ile 7 gün 24 saat aralıksız ön hazırlık
- Enjeksiyona hazır numunelerin GC, GCMS, GCMS/MS ve LCMS/MS viallerine aktarımı
- Her marka/model analitik cihaz ile uyumlu
- 3 mL ve 6 mL hacimli tüm SPE kartuşlarının kullanımına uygun
- EVAporasyon ünitesi ile istenilen solvente numuneyi alma olanağı, böylece hem LC hem de GC analizlerine uygun numune hazırlığı (15 farklı solvent)
- 24 saatte 65 adet numune hazırlayabilme olanağı

İçme suları, atık sular, nehirler, göller, kıyı ve geçiş sularında yapılan pestisit, ilaç etken madde, hormon, akrilamid, aromatik amin, APEO, PFOS, PAH, fitalat, perfloro içeren yüzey aktif madde, sentetik tatlandırıcı vb. analizleri içindir.



FREESTYLE™ XANA™
Su Analizleri İçin Otomatik
Numune Hazırlama Sistemi



GCMS-TQ8040 NX
Gaz Kromatografi Triple Kuadrupol
Kütle Spektrometre Sistemi (GCMSMS)



LCMS-8050
Sıvı Kromatografi Triple Kuadrupol
Kütle Spektrometre Sistemi (LCMSMS)

▶ Analitik Cihazlar
▶ Endüstriyel Cihazlar
▶ Sarf Malzeme ve Aksesuarlar
| Spektroskopi | • | Kromatografi |

THINK BIG, SEE BEYOND
| antteknik.com |

SHIMADZU
Excellence in Science

LC Tech
SAMPLE PREPARATION & ANALYSIS

©ANT Teknik, 2021 All rights reserved.



Şekil 2. Nova Biomedical FLEX2 Otomatik Hücre Kültürü Analizörü, OSM48 Ozmometre Modülü ve FLEX2 Online Otoörnekleyici

Metot

CHO-DG44 hücreleri, başlangıç glukoz miktarı yaklaşık 6g/L olan Dynamis™ Medium (Thermofisher Scientific, Waltham MA) kullanılarak 2 litrelik biyoreaktörde 9 günlük bir süre boyunca çoğaltıldı.

Glukoz konsantrasyonu deney boyunca azaldı ve ekleme yapılarak 2g/L üzerinde tutulması hedeflendi.

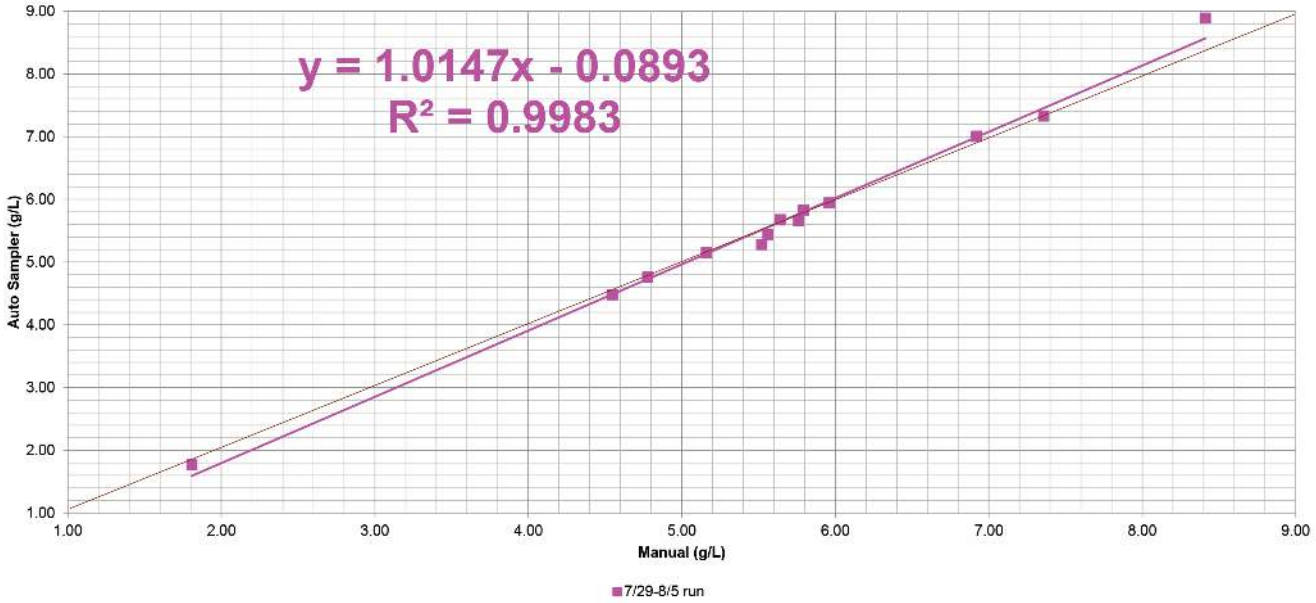
Her gün birden fazla manuel ve otomatik numune alındı. Biyoreaktör, verilerin gerçek veya neredeyse gerçek zamanlı olarak görselleştirilmesini sağlayan bir veri kaydedicisine bağlandı. Belirli bir zaman noktası için, önce otomatik örnekleme başlatıldı ve hemen sonrasında manuel örnekleme yapıldı.

Tüm örneklerin analizi için aynı çoklu analit analizörü BioProfile® FLEX2™ (Nova Biomedical, Waltham MA) kullanıldı. Otomatik numuneler için reaktör örnekleme modülü (RSM), biyoreaktördeki kültürden doğrudan 5.6 mL çeker ve örnek transfer modülüne (STM) aktarır. Bu çalışmada, STM iki RSM'yi çoğaltır; biri örnekleme için kullanılırken diğeri temizlenir, bu da önceki numuneden sonra temizliğin tamamlanması beklemeden arka arkaya analiz yapılmasına izin verir. Aspirasyondan dağıtıma kadar yaklaşık 2-3 dakika sürer (Adım 1-3, Şekil 1).

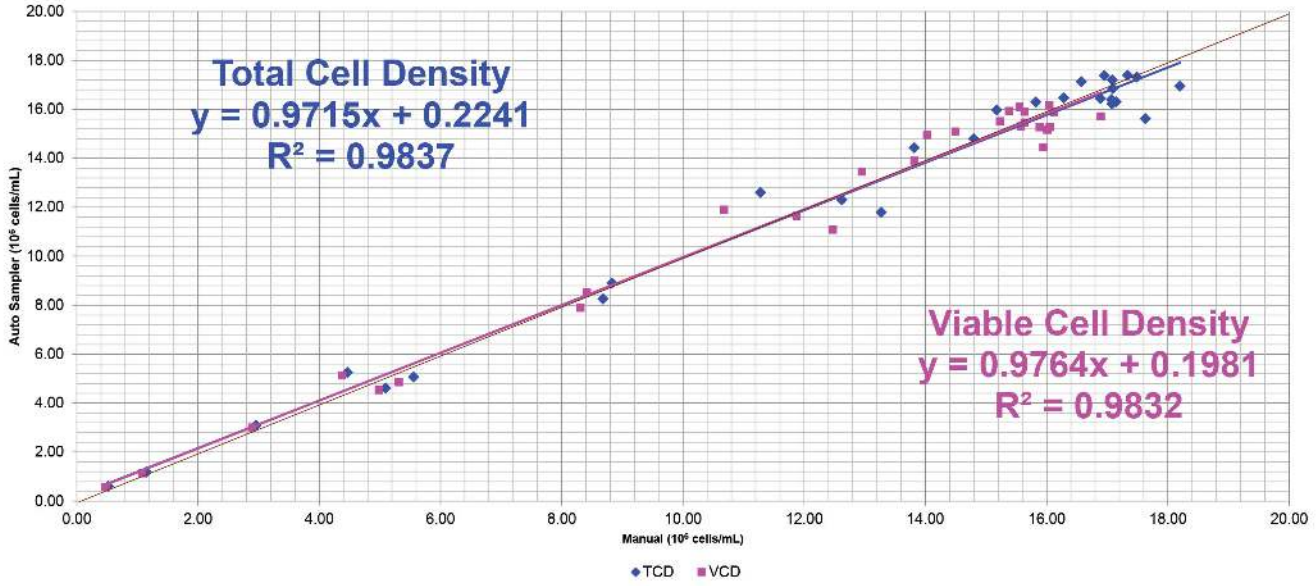
1. Adım, 5.6 mL'lik bir kültür numunesinin 3.8 mL'sinin alındığı ve numunenin biyoreaktörden RSM'ye taşındığı hareketi içerir.
2. Adım, numunenin RSM'den STM'ye olan hareketini içerir.
3. Adım, numunenin STM'den FLEX 2'ye hareketidir.
Analiz süresi 4-5 dakikadır ve analiz 3. adımdan sonra Flex2'de gerçekleşir. Örnek analiz edildikten sonra cihazın hatları deproteinize edici çözelti ile yıkanır ve bir sonraki örnek analizi için hava ile temizlenir.

Manuel örnekleme için, 3 mL'lik bir şırınga kullanılarak önce bir boşluk hacmi alındı, daha sonra 5 mL'lik bir şırınga kullanılarak 4 mL ekstrakte edildi ve 1,5 mL örnek analiz edildi.

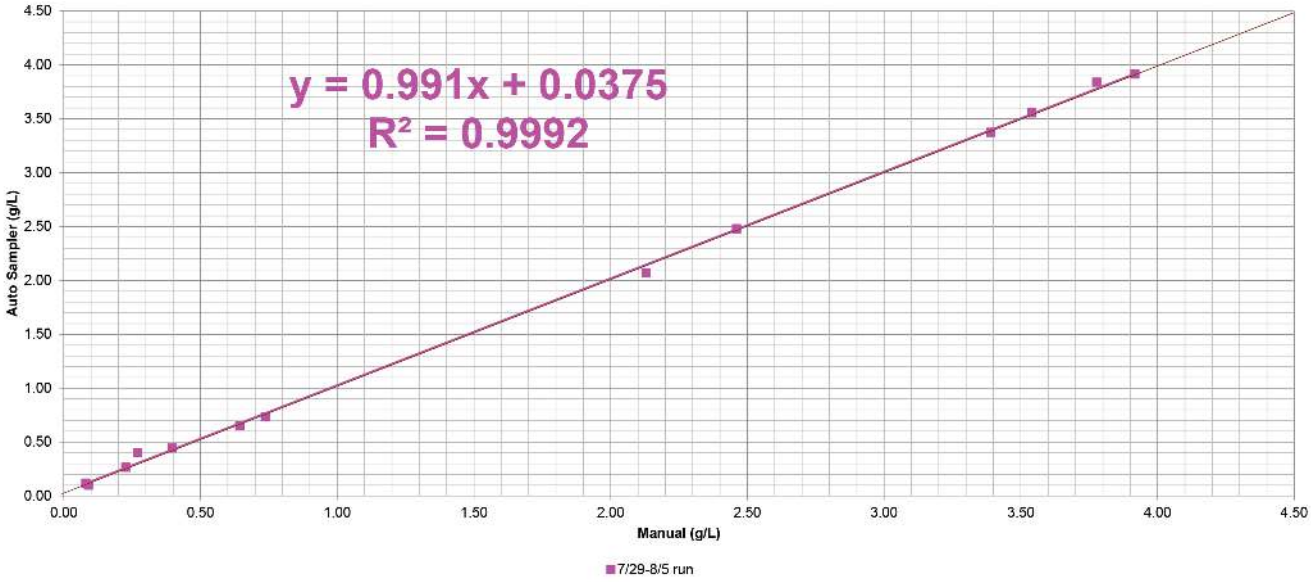
Manuel örnekleme portu Şekil 1'de bir şırınga ile gösterilmiştir. Analizörün probu (Şekil 1'de "*in-situ* Manuel örnekleme portu" olarak etiketlenmiştir) numunenin 350 µl'sini alır ve bu, her numune için üç tekrarlı olarak yapılır. Örnek alındıktan sonra prob, probu çevreleyen bir yıkama kılıfına çekilir. Deproteinize edici çözelti, şırınga pompası ile RSM üzerindeki sıkıştırma valfi arasındaki hat segmentini sterilize etmek için kullanılır. Daha sonra reaktörü şırınga pompasından izole etmek için hat kuru bırakılır.



Şekil 3. Glukoz düzeyleri izlenirken Manuel ve Otomatik Örnekleme karşılaştırılması. Determinasyon katsayısı 0.99'un üzerindedir, bu da güçlü bir korelasyona işaret eder.



Şekil 4. Toplam hücre yoğunluğu (TCD) ve canlı hücre yoğunluğu (VCD) üzerinden Manuel ve Otomatik Örneklemenin karşılaştırılması. Determinasyon katsayısı 0.98'in üzerindedir, bu da güçlü bir korelasyona işaret eder.



Şekil 5. Laktat seviyeleri izlenirken Manuel ve Otomatik Örneklemenin karşılaştırılması. Determinasyon katsayısı 0.99'un üzerindedir, bu da güçlü bir korelasyona işaret eder.

Veriler

Hücre kültürü boyunca glukoz ve laktat konsantrasyonları, toplam ve canlı hücre yoğunlukları, otomatik sistem aracılığıyla ve şırınga ile manuel olarak çekilen örneklerden izlendi.

Otomatik örnekleme ile manuel metodoloji ile elde edilen datalar ile 4 parametrenin (glukoz ve laktat konsantrasyonları, toplam ve canlı hücre yoğunlukları) her biri için doğrusal bir regresyon çizildi ve 0.98'den az olmayan bir determinasyon katsayısı elde edildi.

Sonuç ve Gelecek Çalışmalar

1. Otomatik ve manuel örnekleme metodolojileri ile elde edilen veriler arasında güçlü bir korelasyon olduğunu görülmüştür.
2. Otomatik örnekleme cihazı normalde *in-situ* ölçülemeyen anlık glukoz, laktat, toplam ve canlı hücre yoğunlukları gibi önemli hücre kültürü parametrelerinin analizi için manuel örnekleme yerine kullanılabilir.
3. Örnekleme otomasyonu, örnekleme süresini manuel metodolojiye benzer tutarken, proses verilerinin günün her saatinde toplanmasını kolaylaştırmaktadır.

Gelecekte yapılacak çalışmalar arasında, otomatik numune alma platformuyla elde edilen ölçümlerden glukoz konsantrasyonunu sabit tutabilme gibi proses kontrolü metodolojisinin tasarımı yer alacaktır.

Orijinal Doküman

Manual and automated sampling methodologies for monitoring bioreactor cell culture,
Christa Ettee Nasri, Amey Abraham, Kenneth Vieira, Daniel Peterson and Jean-François Hamel (jhamel@mit.edu)
Massachusetts Institute of Technology, Chemical Engineering Department, Cambridge MA 02139
Çalışmanın poster sunumu, 12-16 Ağustos 2019 tarihlerinde Boston, MA'da gerçekleştirilen Biyoproses Zirvesi'nde yapılmıştır.



Daha güçlü yapıştırıcılar için Nynas'tan sapmayın!

Nynas plastikleştiriciler, geniş polimer ve resin yelpazeleriyle üstün uyumluluk sunar. Böylece yapışkanlığı daha yüksek, daha güçlü yapıştırıcılar üretebilirsiniz. Dünya çapında mevcut olan ürünlerimiz, en sıkı yönetmeliklere bile uygun şekilde tasarlanmıştır. Aradığınız çözümü bulmak için ziyaret edin:
www.nynas.com/process-oils

NYNAS



Nynas Türkiye CEO'su Sayın Güney Devrim İldiri ile gerçekleştirdiğimiz röportajda, naftenik yağların kimya sektörü için olan önemine değindik. İldiri aynı zamanda firmanın gerçekleştirmiş olduğu Ar-Ge faaliyetlerinden ve sürdürülebilirliğe verdikleri önemden bahsetti.



Bize kendinizden, profesyonel geçmişinizden bahseder misiniz?

Doğu Akdeniz, Orta Asya, Balkanlar ve Orta Doğu bölgelerinde deneyimli, kıdemli bir üst düzey Petrol ve Enerji Yöneticisiyim.

Eğitim olarak; 1995 yılında Galatasaray Lisesi'nden mezun olduktan sonra, lisans eğitimimi İstanbul Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği'nde, yüksek lisans eğitimimi ise Boğaziçi Üniversitesi Sistem ve Kontrol Mühendisliği'nde ve Austin Texas Üniversitesi Makine Mühendisliği'nde tamamladım.

Profesyonel kariyerime 1999 yılında başladım. Son 22 yılda, ExxonMobil ve SOCAR gibi çok uluslu şirketler için petrol, elektrik ve yenilenebilir enerji alanlarında çalıştım ve farklı iş modelleri ile çok kültürlü ortamlarda çeşitli üst düzey yönetim ve danışmanlık pozisyonlarını yürüttüm.

Bugün itibariyle, çok uluslu bir petrol firması olan Nynas'ın Türkiye CEO'luğunu yapmaktayım. Bu görevimin yanı sıra, Petrol Ürünleri, Elektrik Üretimi, Enerji Ekonomisi, Enerji Görünümü, Enerji Ticareti ve Enerji Verimliliği konularında tecrübe ve bilgi birikimimi kullanarak üniversitelerdeki akademik çalışmalara katkıda bulunmaktayım. Gezegenimizin geleceğini tehlikeye atmadan enerji talebini karşılama konusundaki kararlılığım doğrultusunda, Galatasaray Üniversitesi'nde Enerji Politikası ve Strateji dersi vermekteyim ve aynı zamanda Bilgi Üniversitesi Enerji Sistemleri Mühendisliği Bölümü'nde Danışma Kurulu Üyesi olarak görev yapmaktayım.

Ürün çeşitlerinizden ve hizmet verdiğiniz sektörlerden bahseder misiniz?

Nynas, büyüyen küresel pazar için özel naftenik yağları ve bitümü araştırıyor, üretiyor ve tedarik ediyor. Bugün itibariyle Nynas Türkiye olarak trafo, lastik, kauçuk, madeni yağ ve kimya sektörlerinde faaliyet gösteren sanayi müşterilerimize trafo yağları, baz yağları, proses yağları ve özel yağlar tedarik ediyoruz. Faaliyet gösterdiğimiz 4 odak sektöre bağlı olarak, dünyada yaklaşık 1.25 milyar kişiye sağlanan elektrikten sorumluyuz. Her yıl yarım milyon metrekareye yakın yol Nynas bitümleriyle yeniden kaplanıyor ve bu yollarda araç kullanan yaklaşık 300 milyon sürücünün lastiklerinin üretiminde bizim yağlarımız kullanılmakta.

Naftenik hakkında sizden bilgi alabilir miyiz? Özellikle nafteniğin kimya sektörü için önemi nedir? Bu çerçevede Nynas Türkiye'nin globaldeki yeri ve önemi nedir?

Küresel olarak petrolün yakılarak kullanımı azalıyor. Fakat petrol, günlük hayatımızın her yerinde varlığını sürdürmekte. Plastik üretiminde ve sanayide kullanımı artacağı su götürmez bir gerçek. Diğer petrol firmalarından farklı olarak, biz petrolü yakmayı değil, kullanmayı tercih ediyoruz. Özel naftenik yağlarımızın birçoğu 40 yılı aşkın kullanım ömrüne sahip. Müşterilerimizden talep gelmeden, pazar dinamiklerini analiz ederek yeni ürünlerin gelişimini sağlayarak, pazarda lider kalıyoruz. Her zaman yeni pazar ihtiyaçlarına uyum sağlıyor ve yenilikçi çözümler yaratmaya çalışıyoruz ve önümüzde bulunan tüm zorlukların üstesinden gelmek için çalışıyoruz.

Naftenik yağların kimyasal uygulamalardaki başarısının sırrı yüksek çözücülük özelliğidir. Çözücü güç, yağın kullanıldığı tüm üretim süreçlerinde önemli bir rol oynar. Yüksek çözücü güç formülatörlere daha farklı hammaddeler kullanabilme esnekliği, daha yüksek miktarda etken madde veya katkı maddesi ekleyebilme fırsatı ve daha kısa işlem süreleri sunar. Rafineri sektöründeki süregelen değişim sebebiyle zor bulunur hale gelen Grup I baz yağlarının yerini almak üzere piyasaya sürdüğümüz Nynas "alternatif" baz yağları, Grup I'in piyasadaki yerini hızla dolduruyor. Nynas özel proses yağları, yapıştırıcı, deri bakımı, kalıp sökücü, köpük kesici, mürekkep, endüstriyel patlayıcılar, silikon, batarya ayırıcılar için Grup 1 yağları yerine ikame olarak kullanılıyor ve önümüzdeki dönemde kullanımının artacağını ön görmekteyim.

Örneğin, silikon ve dolgu macunları için geliştirdiğimiz NYFLEX® naftenik yağları düşük viskozite, iyi uyumluluk, renk kararlılığı ve mükemmel düşük sıcaklık performansı gibi temel gereksinimleri karşılıyor. Naftenik yağlarımızın yüksek çözücü özelliği, formülatörlerin

uyumluluğu korurken plastikleştirici konsantrasyonunu optimize etmelerini sağlıyor, bu da çok düşük sıcaklıklarda bile net ve şeffaf bir sızdırmazlık sağlar. Ek olarak, naftenik yağların moleküler yapısı, nemli bir ortamda kullanılan sızdırmazlık maddelerinde bakteri ve küf oluşumunu engelleyen yerleşik bir işleve sahip. Nynas Türkiye 22 sene önce İstanbul'da kuruldu. İstekli, güçlü ve gelişen bir yapıya sahibiz. Hem ürün çeşitliliği ve performansı hem de lojistik ve hizmetler ile ilgili olarak çalışmalarımızı daha da iyileştirmeye yönelik adımlar atıyoruz. Türkiye'de özel yağlar alanında lider tedarikçilerden biri olarak, uzun vadeli büyüme stratejimizin bir unsuru da bu.

Yurt içi ve yurt dışı satış hacminizden bahseder misiniz?

Nynas, niş pazarlarda güçlü bir konuma sahip küresel bir şirket. Bitüm ve Naftenik Özel Ürünlerdeki uzmanlığı Nynas'ı diğer petrol şirketlerinden ayırır. Nynas'ın temel yetkinliği, ağır ham petrolü rafine etmektir. Naftenik yağı, sürdürülebilir kullanım için uzun ömürlü, yüksek performanslı özel ürünlerin dengeli bir karışımı haline getirir. Nynas özel naftenik yağ üretiminde lider bir marka ve küresel pazar lideri. Nynas'ın ürünleri varlığıyla her gün neredeyse herkesin hayatına dokunuyor. Örnek olarak koşu ayakkabıları, yapıştırıcılar, kauçuk, boya, dergiler ve yağlayıcılar verilebilir ki bunlar binlerce nesneden sadece birkaçı.



Nynas bünyesinde Nynas Türkiye olarak CEETMEIA (Central Eastern Europe Turkey Middle East India Africa) bölgesine bağlıyız. Bugün itibariyle bu bölgede satış hacmi olarak ikinci durumdayız, hedefimiz 5 yıl içerisinde birinci olabilmek. Bu nedenle, Türkiye'deki distribütör ağımızı daha da kuvvetlendirmek istiyoruz.

Ar-Ge çalışmalarınız hakkında bilgi verebilir misiniz? Ar-Ge çalışmalarınızı gerçekleştirirken kullanmış olduğunuz teknolojiler nedir?

Ar-Ge'ye çok yatırım yapıyoruz ve yapmak zorundayız. Hem müşterilerimizin üretimlerinde hem de ürün standartlarında ortaya çıkan ihtiyaçları karşılamanın tek yolu bu. Hidrojenleme bizim özel uygulamalarımızdan biridir. Distilatlarını bizim kadar katı bir şekilde hidrojenleme işleminden geçiren petrol şirketi sayısı bir hayli az. Peki bu işlem nasıl oluyor? Distilat, reaktörde bir katalizör yatağı üzerinde yüksek basınç ve yüksek sıcaklıkta hidrojen gazı ile karıştırılır. Bu işlem sonucunda sülfür ve nitrojen ayrıştırılırken, aromatik içerik de azaltılır. Sonuç olarak da pek çok uygulama için ideal ve son derece temiz bir ürün elde edersiniz. Yoğun hidrojenleme işlemiyle yağdan kanserojen moleküllerin çıkarılması mümkün. Genel olarak, tüketici ürünlerindeki yasal standartları karşılamak için gereken yüksek kaliteyi garanti etmeyi hedefliyoruz. Süreçleri optimize etmek için tasarlanan ürünlerimizle, müşterilerimizin düşük maliyet ve verimlilik çalışmalarına nasıl katkı sağlayabileceğimizi biliyoruz.

Son dönemlerde piyasaya sunmuş olduğunuz ürününüzden bahseder misiniz? Bu ürünün markanıza, müşterilerinize ve sektörünüze katacağı avantajlar nedir?

Son dönemde yaptığımız Ar-Ge yatırımları sonucunda, piyasaya sunduğumuz biyolojik tabanlı yağlar, üreticilere performans avantajlarını koruyarak sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşma fırsatı tanıyor. Çeşitli uluslararası standartları karşılayan yüksek performanslı ve farklı çevre koşullarına uyum sağlayabilen teknoloji lideri bir seri trafo yağını bünyemizde barındırıyoruz. Buna ek olarak, konvansiyonel yağlardan daha üstün performansa sahip, yenilenebilir bir trafo yağı olan biyolojik bazlı NYTRO® BIO 300X'i satışa sunduk. Ayrıca, lastik endüstrisinin yenilenebilir kaynaklardan üretilen hammaddelere dönme isteği, kısa süre önce sürdürebilirlik çabalarını desteklemek amacıyla geliştirdiğimiz ve piyasaya sürdüğümüz biyolojik tabanlı NYTEX® BIO 6200'ün zamanlamasının doğruluğunu kanıtladı.



Her iki ürünümüzün de performans ve sürdürülebilirliği aynı anda sunuyor olması bu alanda gerçekleştirdiğimiz yoğun Ar-Ge çalışmalarının işe yaradığını gösteriyor. Biyolojik tabanlı çözümlerin geliştirilmesi, hem müşterilerimizin ürünlerimizden beklediği yüksek kaliteyi almasını sağlıyor hem de sürdürülebilir eğilimi desteklemeye gösterdiğimiz bağlılığı işaret ediyor.

Sürdürülebilirliğin önemini nasıl tanımlıyorsunuz? Bu çerçevede gerçekleştirdiğiniz çalışmalarınız hakkında okuyucularımıza bilgi verebilir misiniz?

Sorumlu bir şirket olarak Nynas, sürdürülebilir kalkınmanın birçok çevresel, ekonomik ve sosyal yönünü ele alan bir dizi politikaya sahiptir. Nynas olarak sürdürülebilir kalkınmaya katkıda bulunma çalışmalarımız devam ediyor. Hedefimiz, sürdürülebilir bir gelecek için üzerimize düşen sorumluluğu maksimum seviyede yerine getirmek. Nynas'ın temel yetkinliği, ağır ham petrolü sürdürülebilir kullanım için uzun ömürlü, yüksek performanslı özel ürünlerin dengeli bir karışımı halinde rafine etmektir. Nynas, NSP (Naftenik Özel Ürünler) alanında ve bitümde lider bir marka ve küresel pazar lideri. Petrol ve enerji pazarı sürekli gelişen ve büyüyen aktif bir sistem. Gelişen teknolojiyi takip etmek ve bu gelişime katkıda bulunmak iş ortaklarımızın ve müşterilerimizin sürdürülebilirlik çabalarını olumlu yönde etkiliyor. Nynas'ta Sürdürülebilir Kalkınma, özellikle insan ve doğal kaynakları gelecek nesiller için korumak ve sürdürmek anlamı taşır. Nynas, fark yaratan bir petrol şirketi, kalıcı değer sağlayan ürünler üretmeye odaklanıyoruz; bunu "petrolü daha ileri götürmek" olarak tanımlıyoruz. Sürdürülebilir kalkınmaya yönelik ilerici bir yaklaşım izlemek, içinde faaliyet gösterdiğimiz dünyaya bütünsel bir bakış açısı getirmemizi sağlıyor.

Bu dünyada yaşayan her birey ve kurum gibi biz de çevreyi korumakla görevliyiz. Bu nedenle, rafinerilerimizi ve operasyonlarımızı, asgari düzeyde CO_2 emisyonu salınımı yapar hale getirmek için büyük yatırımlar yapıyoruz. Nynashamn'daki rafinerimiz her yıl yaklaşık 1 milyon ton ham petrol işliyor. Bu bölgede son 5 yıllık dönemde 2 milyar İsveç Kronu harcadık. İlk büyük adım, 2004 yılında biyoyakıtla çalışan bir kojenerasyon tesisi açıldığında atıldı. Rafineriye buhar sağlayan bu tesis yılda CO_2 emisyonunu 100.000 ton azaltmaktadır. Diğer bir örnek, hidrojen üretimi için hammadde olarak doğalgaza geçiştir. Bu sayede, yılda 20.000 ton CO_2 emisyonu azaltıldı. Sonuç olarak, yapılan bu yatırımlar, gelecekte yapılacak olan çalışmalara sağlam bir temel oluşturacaktır. 2020 yılı, küresel enerji sistemi için çalkantılı bir yıl oldu. Covid-19 krizi, yakın tarihteki diğer olaylardan daha fazla yıkıma neden oldu ve yıllarca sürecek izler bıraktı. Ancak bu kargaşanın, temiz enerji geçişlerini hızlandırma ve uluslararası enerji ve iklim hedeflerine ulaşma çabalarına nihayetinde yardımcı olup olmadığı gelecekte belli olacaktır.

Gelecek yıllar için hedefleriniz nelerdir? Sektöre sunacağınız yenilikler hakkında bilgi verebilir misiniz?

Müşterilerimizin çalışmalarını ve ihtiyaçlarını karşılamak için çalışmalarımız hız kesmeden devam ediyor. Buna bağlı olarak ilerleyen dönemlerde, aktif oldukları sektörlerdeki rekabetçiliklerini destekleyecek ve sürdürülebilirlik hedeflerine katkı sağlayacak yeni ürünleri Türkiye pazarına sunmak istiyoruz. Nynas'ın 4 odak sektöründen biri olan kimya sektörü, Nynas Türkiye'nin büyüme stratejisinin önemli bir ayağı. Bu sektördeki büyük ve orta ölçekteki işletmelere kolay ve hızlı hizmet götürebilmek için sektör içinden uzman firmalarla yaptığı iş birlikteliklerini artırmayı hedefliyoruz.

KİMYA TESİSLERİNDE

ÇÖZÜM ORTAĞINIZ

EKİP®

















www.ekipmuhendislik.com.tr

ISO 14001 · OHSAS 18001 · ISO 9001 · CE · TSEK

KALİTE

TEKNOLOJİ



ANAHTAR TESLİMİ TESİSLER

Alkit Reçinesi Üretim Tesisleri
P.V.Ac. Üretim Tesisleri
Akrilik Polimer Üretim Tesisleri
Boya Üretim Tesisleri
Vernik Üretim Tesisleri
Tiner Üretim Tesisleri
Polyester Reçinesi Tesisleri
Antifriz Üretim Tesisleri
Madeni Yağ ve Gres Üretim Tesisleri
Tekstil ve Yapı Kimyasalları
Üretim Tesisleri
DOP, DIDP, DINP, DIOP, DNOP Üretim Tesisleri
Üre Formaldehit Üretim Tesisleri
Bio Dizel Üretim Tesisleri
Paket Tip Arıtma Tesisleri
Renklendirme Üniteleri
Vakum Üniteleri
Selüloz Türevleri Üretim Tesisleri
Sodyum-Potasyum Silikat ve Türevleri Üretim Tesisleri
Bitkisel Yağlar ve Türevleri Üretim Tesisleri

since 1997

EKİP®

GÜVEN

PROSES EKİPMANLARI İMALATI

Reaktörler
Mikserler – Blenderler
Disperserler (Sütunlu Mikserler)
Dissolverler
Basket Mill
Hammadde Stok Tankları
Karıştırıcılı Mamul Tankları
Pilot Reaktörler
Borulu Eşanjörler
Kızgın Yağ Kazanları
Torba Filtreler
Soğutma Kuleleri
Bunkerler
Silolar
Varil Çalkalama Makinaları
Dolum Makinaları







Balçık Mahallesi 3256 Sok. No:12 Gebze / KOCAELİ
+90 262 751 26 60 (Pbx) info@ekipmuhendislik.com.tr



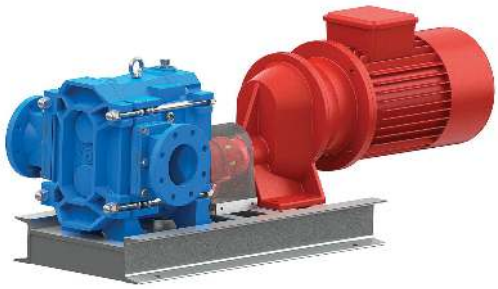
Mustafa Karslı

Müşteri Yöneticisi
Sisdoz A.Ş.

Sisdoz A.Ş.'den Bellin Lobe Pompalar

1960'lı yıllarda kurulan Bellin, zorlu akışkanların transferi uygulamalarına yönelik lobe ve mono pompa üretim çözümleri ile uzun yıllardır pompa sektörünün öncülerinden birisi olmuştur.

Bellin dönel pistonlu (Lobe) pompaları valfsiz pozitif deplasmanlı olup 6-7 m. derinliğe kadar kendinden emiş yapabilme özelliğine sahiptir. Pompa kapasiteleri toplam 5 seride 4,8 ile 300 m^3/h arası olup 10 bar değerlere kadar çıkabilmektedir.



Korozif kimyasallar, büyük katı partikül ihtiva eden veya yüksek viskozitedeki akışkanların transferi için farklı şekil ve malzemeden mamul çok çeşitli lobe (elastomer) alternatifleri mevcuttur.

Pompa bakımı sırasında emiş ve basma hattı bağlantılarını sökmeden ve pompayı yerinden çıkartmadan, gerekli olabilecek tüm mekanik müdahaleyi yapmak mümkündür.

İşletmede oluşabilecek ihtiyaç çeşitlerine bağlı olarak çift yönlü olarak çalışabilmektedir, gerektiğinde kısa sürelerle kuruda–boşta çalışması da pompanın zarar görmesine yol açmaz.

İşletme ve uygulama ihtiyaçlarına bağlı olarak elektrik, hidrolik, dizel motorlar ile ya da araç şaftından güç alacak şekilde çalıştırılabilir.

Avantajları

- Çift yönlü çalışabilme imkanı.
- Kuru çalışabilme özelliği.
- Az bakım gerektirmesi.
- Yüksek verim, yüksek performans.
- Düşük vibrasyon.
- Motor hızı ile orantılı akış dolayısıyla dozaj uygulamaları için kullanılabilir.
- Likid ve gaz formlu ürünler transfer edilebilir.
- Ürünlerin formunu bozmadan (parçalamadan ve kesmeden) transfer eder.
- Çok az yer kaplar.
- Pompa hattan sökülmeden tüm hareketli-sarf parçalarına çalışma mahallinde müdahale etmek mümkündür.

Kullanım Alanları

Atık su arıtma tesislerinde; Atıksular, çamur, filtrepres uygulamaları, kireç çamuru, karbür, köpük.
Kimya endüstrisinde; Asitler, alkaliler, boyalar, macun ve pastalar, emülsiyonlar, çeşitli hammadde ve ara mamuller.
Kağıt endüstrisi; Alum solüsyonları, kağıt hamuru, kireç sütü, nişasta, renk katkıları.
Mezbahalarda; Kan transferi, mezbaa atıkları.
Taşıtlarda; Kimyasal nakil tankerleri, vidanjörler, kanal temizleme araçları.
Gıda ve şeker endüstrisinde: Sebze ve meyve posaları, melas, ezme ve lapalar.
Süt prosesinde; Mandıra atıkları, peynir altı suları.
Balıkhanelerde; Balık atıkları, balıkyağı.

Madencilik, seramik, petrokimya, denizcilik vs. sektörlerinde en zorlu uygulamalar için.



Cubis®II

MODÜLER HASSAS TERAZİ AİLESİ

FDA (21 CFR part 11) ve EU's EMEA (EU Annex 11) ile uyumlu ilk terazi!

TS EN ISO/IEC 17025 standardına göre TÜRKAK tarafından akredite edilen kalibrasyon laboratuvarımız ve Sartonet güvencesi ile...



sartonet

"Hassasiyet kişiden kişiye, TERAZİDEN TERAZİYE değişir."

www.sartonet.com



Can Merter

Pazarlama ve İletişim Müdürü
Krohne Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.

Krohne'nin Yeni Ürünü AF-E 400 Elektromanyetik Akışölçer



Krohne'nin sınıfının en kompakt elektromanyetik akışölçeri olarak piyasaya sunduğu AF-E 400; dar alanlarda ve paralel konumlanması gereken uygulamalarda kullanılmak üzere kompakt yapıda tasarlanmıştır. Kompakt, sağlam, güvenilir ve uygun maliyetli bir elektromanyetik olan AF-E 400, Krohne'nin akışölçerler alanındaki uzmanlığının sonucu olup, sınıfının en iyisidir.

AF-E 400; 90°C sıcaklığa kadar zorlu sıcak su ve soğutma uygulamalarda sürekli olarak kullanılabilir. Geniş bir basınç ve sıcaklık aralığında ölçüm doğruluğunu korur. Dar alanlar düşünülerek tasarlanmış olan AF-E 400; diğer elektromanyetik akışölçerlerden farklı olarak manyetik alan çakışması sorunu olmaksızın cihazdan cihaza 2 mm'ye kadar yakınlıkta ve paralel olarak çalışabilir.

Kapsamlı diagnostik fonksiyonlarıyla sorunsuz ve yüksek hassasiyetli bir akış ölçümünü garanti eder. Özel tasarımı sayesinde akış profilini düzeltebilir ve giriş çıkış yönünde düz boru gereksinimini ortadan kaldırır. Entegre sıcaklık ölçümü de gerçekleştiren akışölçer, "tak ve çalıştır" yapıda olup 4-20 mA ve puls çıkışlarına ek olarak IO Link iletişim standardı ile hızlı ve verimli iletişim sağlar. Ayrıca döndürülebilir ve renkli işlevsel göstergeye sahiptir. Ağırlıkla fabrika otomasyonu ve makine üreticileri için tasarlanmış olan cihaz; kaynak robotları, enjeksiyon kalıplama, endüstriyel yıkama sistemlerinde su tüketimi izleme, sıcak ve soğuk su resirkülasyonlarında akış izleme gibi uygulamalara odaklanmaktadır. Ayrıca anlık ve toplam akış değerlerinin ölçümü gereken kimyasal dozajlama uygulamaları için de son derece uygun özelliktedir."



DEREN AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
Şifa Mah. Şekerpınar Cad. No:27
34950 Tuzla - İstanbul / TURKEY
Tel: 0216 423 55 55 Faks: 0216 423 55 56
www.deren.com.tr

ECOBULK

Kullanım ve Performans

Alanın verimli kullanımı ve düşük ağırlık en üst seviye güvenlik ve kullanıcı kolaylığı ile bir araya geliyor; çok yönlü SCHÜTZ IBC sisteminin avantajları ECOBULK'u en çok kullanılan IBC türü haline getiriyor. Endüstrinin her alanından alınan müşteri geri bildirimleri, karmaşık yük analizlerinin uygulanması ve sonuçları ile yenilikçi tasarım fikirleri bize IBC'lerimizi nasıl daha da geliştirebileceğimizi belirlemede yardımcı olur.

Dinamik ve statik yük

Özellikle IBC'nin tipik yük durumlarındaki direnci daha da optimize edildi. Yeni seri hiçbir olumsuz etki göstermeksizin üç saatlik titreşim deneyinden başarıyla çıkabilmekte ve istif basıncı dayanımı testinde tonlarca aşırı ağırlığa dayanabilmektedir. Bu sonuçlar yasal gerekliliklerin çok ötesindedir ve günlük kullanımda önemli güvenlik olanakları sağlar.



Tatmin edici düşme testi sonuçları

Tüm parçaların ve bunların etkileşiminin en iyi hale getirilmesinin yanısıra, örneğin çelik ızgaranın yatay borularının 4 noktadan kaynatılması gibi yeni üretim yöntemleri yeni ECOBULK serisinin güvenliğini ve güvenirliliğini daha da artırmıştır.

Forklift işletimi sırasında artırılmış darbe direnci

Yeni çelik palet, en zorlu koşullarda dahi çok daha fazla direnç gösteriyor. Tamamen yeni tasarımları sayesinde yenilikçi bir derin çekme yöntemi kullanılarak üretilen köşe ve orta bloklar, forkliftin çalışması sırasında ortaya çıkan hasarlara karşı daha fazla çok yönlü koruma sağlar.

Yüzey temasının % 30 daha fazla olması sayesinde daha fazla istif direnci ve güvenliği

Yeni köşe blokları, optimize edilmiş bir geometriye ve yeni merkezleme yardımcılarına sahiptir. Bu özellik, yeni çelik ızgara üst profiliyle birlikte yüzey temasını üçte bir oranında daha fazla olmasını ve istiflenen konteynerlerin genel olarak çok daha iyi bir şekilde birbirine geçmesini sağlar.



Bengi Reşat

Maden Mühendisi
Troya Proses Ltd. Şti.

CHEMITEC
''Danışmanlık ve Projelendirme''

Troya Proses olarak yürüttüğümüz temsilciliklerle, uzun yıllardır ülkemiz endüstrisine nitelikli makina ve ekipman sağlamaktayız. Şimdi de Chemitec Consulting Oy/Finlandiya firması ile yaptığımız anlaşmayla proje ve danışmanlık hizmetleri, proses tasarımı, ekipman seçimi, temel ve detay mühendislik hizmetleri de sunmaya başlamış bulunmaktayız.

Chemitec Consulting Oy, cevher zenginleştirme, kimya, enerji ve çevre teknolojisi alanlarında hizmet veren bir mühendislik firmasıdır.

Projelerin başarılı olması, optimize edilmiş bilinçli bir karar verme sürecine bağlıdır. Chemitec, projeler süresince, en iyi çözüme karar vermeden önce, müşterileriyle her gelişmeyi paylaşarak onları da sürece dahil eder.

Chemitec, ilgili endüstri dallarında danışmanlık hizmetlerinden tesislerin tüm tasarımına ve devreye alma çalışmalarına kadar geniş bir yelpazede hizmet sunmaktadır. 35 yılı aşkın tecrübesiyle Chemitec, müşterilerin ihtiyaçlarını en iyi şekilde sağlamak için en yeni teknolojileri kullanmaktadır.

Chemitec'in Uzmanlık Alanları Nelerdir?

- Kapsam belirleme çalışmaları.
- Ön fizibilite ve fizibilite çalışmaları.
- Temel ve detay mühendislik.
- Tesis tasarımı.
- Karlılık ve ekonomik verimlilik hesaplamaları.
- Kimya ve mineral endüstrisi danışmanlık hizmetleri.
- Yenilenebilir enerji.
- Dijital dönüşüm danışmanlığı.



Chemitec; kimya, madencilik, cevher zenginleştirme, çevre, gıda, ilaç ve kozmetik endüstrisi dahil olmak üzere birçok sektörün proses tasarımı konularında danışmanlık ve tasarım ihtiyaçlarına cevap verebilmektedir.Projelere hem teknik hem de ekonomik açıdan güvenilir ve kullanılabilir bilgiyi sağlayacak çok yönlü deneyime bütünüyle sahiptir.

Büyük ve küçük ölçekli proses simülasyonları konusunda oldukça geniş deneyime sahip olan Chemitec, prosesleri analiz edip tasarlamak için ChemCAD ve HSC gibi modern simülasyon araçlarını kullanarak aşağıda örnekleri verilmiş bazı proses adımları ve birim operasyonları içeren tam proses simülasyonları gerçekleştirir:

- Kristalizasyon.
- Distilasyon.
- Reaktörler.
- Pil Metalleri.
- Cevher Zenginleştirme.
- Isı Değiştiriciler.
- Endüstriyel Su Arıtma ve Yönetimi.
- Numune alma ve Analiz.



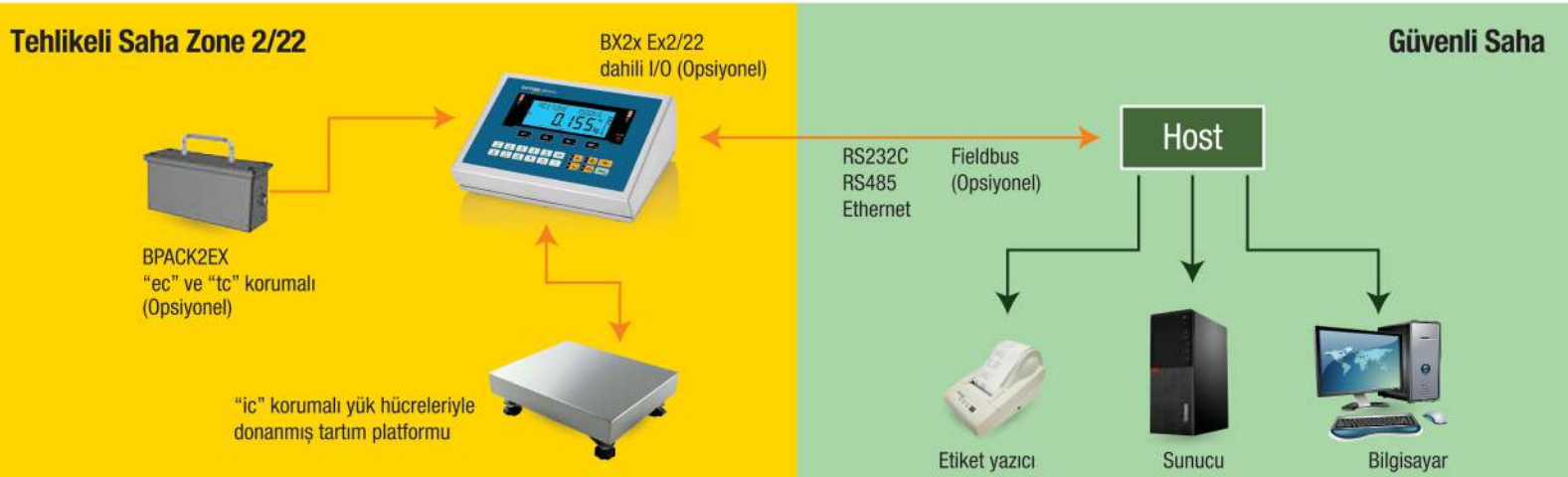
Tehlikeli Sahalarda Güvenli Tartım

- BX2n Ex2/22, patlayıcı ve yanıcı riski olan tehlikeli sahalarda tartım için tasarlanmış, en son teknolojiye sahip tartım terminalleridir.
- ATEX ve IECEx direktiflerine uygun olarak imal edilmiştir.
- BX2n Ex2/22 exproof tartım terminalleri, patlayıcı gazlar ve tozlar için tanımlı zone 2/22 sahalarda güvenle kullanılabilir.
- Islak, hijyenik ve zorlu ortamlar için IP67 korumalı paslanmaz çelik kutu, Alfa numerik bilgi satırlı, renk seçimli LCD göstergelidir.

ATEX Onay
II 3G Ex ic ec [ic] IIC T6 (Gaz)
II 3D Ex ic tc [ic] IIIC T85 IP67 (Toz)

IECEx Onay
(Gaz) Ex ic ec [ic] IIC T6 Gc
(Toz) Ex ic tc [ic] IIIC T85 Dc IP67

- **Standart arayüzler:**
  RS232, RS485, Ethernet TCP/IP, Modbus RTU, Modbus TCP
- **Opsiyonel arayüzler:**
  Dijital giriş/çıkış, Analog çıkış
- **FieldBus arayüzler:**
  Profibus, CC-Link, CanOpen
- **Endüstriyel Ethernet arayüzler:**
  Profinet, Ethercat, Ethernet/IP, PowerLink, CC-Link-IE
- **Kablosuz bağlantı seçenekleri:**
  Bluetooth, WiFi



0850 22 95 66 BAYKON
info@baykon.com

MERKEZ
34953 Tuzla / İstanbul
0 216 593 26 30

EGE
35620 Çiğli / İzmir
0 232 469 97 91

GÜNEY ANADOLU
33090 Mersin
0 324 238 24 36

34. yıl

BAYKON
Endüstriyel Tartım Sistemleri



Chemitec, tehlikeli kimyasalların depolanmasına ilişkin izinlerde de müşterilerine aşağıdaki kapsamda hizmet vermektedir:

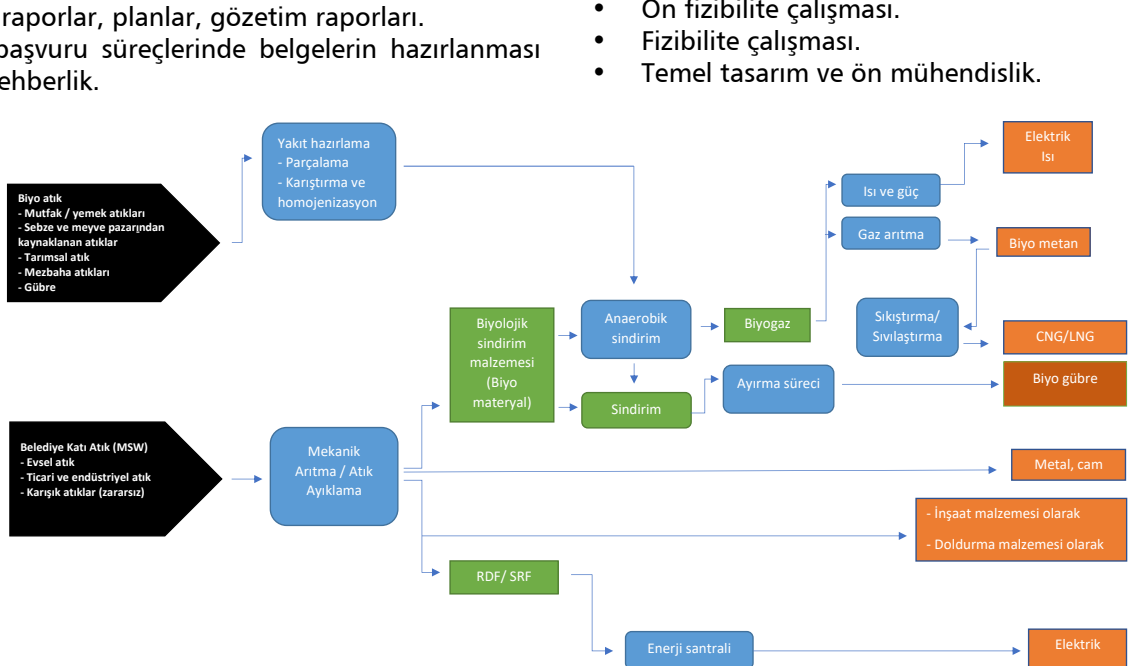
- Kimyasal izin başvurusu.
- Acil durum planı.
- Risk değerlendirmesi.
- Gerekli duyurular ve kayıtlar.
- İzin düzenlemelerinin güncellenmesi ve tamamlanması için başvurular.
- Yıllık raporlar, planlar, gözetim raporları.
- İzin başvuru süreçlerinde belgelerin hazırlanması için rehberlik.

Atıktan Değer Yaratan Çözümler

Chemitec Consulting Oy, sürdürülebilir ekonomi tabanlı, atıktan değer kazanma çözümleri alanında uzman hizmetler sunmaktadır. Atık değerlendirme alanındaki hizmetleri arasında, Kentsel Katı Atık Hizmetleri (Municipal Solid Waste (MSW)), Ticari ve Endüstriyel Atık Hizmetleri (Commercial and Industrial Waste (C&IW)), biyoatıklar (evsel, tarımsal atık, hayvan gübresi) ve biyokütle kalıntıları (orman kalıntısı, palmiye çekirdeği kabuğu ve diğer ilgili kalıntılar) bulunmaktadır. Bu atıklar, enerji (elektrik ve ısı), nakliye yakıtı (sıkıştırılmış doğalgaz/sıvılaştırılmış doğalgaz), biyo gübre, geri dönüştürülebilir materyaller (metal, cam vb.) ve inşaat uygulamaları için kullanılabilecek malzemeler şeklinde geri kazanılır.

Chemitec, atık değerlendirme alanında, aşağıdaki alanlarda hizmetler sunmaktadır:

- Prosese uygun çözüm geliştirme.
- Mevcut en iyi teknoloji (BAT) için teknoloji değerlendirmesi.
- Ayrıntılı tekno-ekonomi.
- Proje yatırım maliyet analizi.
- Ön fizibilite çalışması.
- Fizibilite çalışması.
- Temel tasarım ve ön mühendislik.



Chemitec Consulting Oy'un üzerinde çalıştığı "Atıktan Değere" Çözümleri

Troya Proses olarak sistemlerinizin özel danışmanlık ihtiyaçlarından, bütün bir projenin tasarımına; nitelikli makine ve ekipman tedariğiyle projelerinizin devreye alınıp işletiminden, ekipmanların bakım ve onarım faaliyetlerine kadar sorunsuz bir operasyon için deneyimli ekibimiz ve servis elemanlarımızla hizmet vermekteyiz.

ESİT
CHECKWEIGHERS

Üretimde %100 Kontrol

41. YIL



hexaline checkweigher

Kapasite : 5 g - 6 kg
Maksimum Hız : 120 - 450 ad/dak
Bant Ebadı LxW : 200 - 450 mm

octaline checkweigher

Kapasite : 40 g - 15 kg
Maksimum Hız : 45 - 60 ad/dak
Bant Ebadı LxW : 350 - 550 mm

decaline checkweigher

Kapasite : 500 g - 60 kg
Maksimum Hız : 60 ad/dak
Bant Ebadı LxW : 800 - 1600 mm

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

444 ESIT

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

Esit Elektronik Sistemler İmalat ve Ticaret Ltd. Şti.

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

7/24 Teknik Servis

CE OIML TÜRK MALI

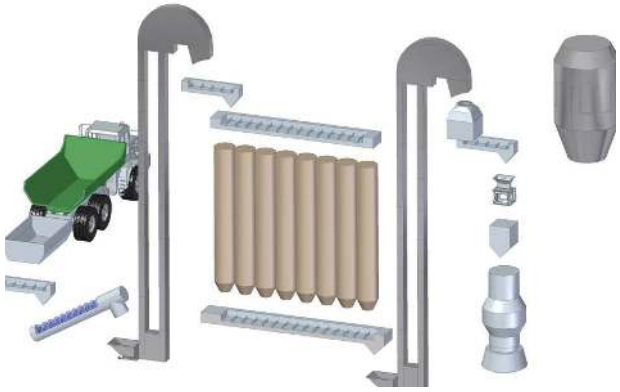


Onur Akgün

Genel Müdür
Pulse Mühendislik

Toz Ürün Proseslerinde Patlama Güvenliği

Toz ürünler ile çalışan tüm tesisler birbirinden farklı özelliklere sahiptir. Ana bileşenler aynı olmasına karşın, farklı yerleşim gösterirler. Bunlara torba boşaltma istasyonları, konveyörler, elevatörler, elekler, kurutucular, değirmenler, silolar ve toz toplama filtreleri dâhildir. Bu makalede, bir tesisin tüm bileşenlerini inceleyecek ve ihtiyaç duyduğu patlama güvenlik önlemlerini tanımlayacağız. Belirli bir örnek üzerinden ilerleyerek, kapsamlı bir patlamadan korunma konseptinin her bir parçayı ayrı ayrı korumaya göre neden daha uygun maliyetli olduğunu anlatacağız. Şekil 1, mevcut bir tesisi göstermektedir.



Şekil 1. Bir toz ürün üretim tesisinde standart ekipman örnekleri

1.1. Boşaltma ve Mekanik Konveyörler

Çoğu üretim süreci, örn. değirmenlerde, karma yem tesislerinde ve enerji santrallerinde "hammaddenin boşaltılması" ile başlar. Yol veya raylı taşıma sistemiyle taşındıktan sonra, malzeme genellikle bunkerlere boşaltılır. Organizasyonel önlemler alınabilir, örn. boşaltma işlemine başlamadan önce aracı en az 15 dakika kadar soğumaya bırakmak gibi. Bu, sıcak frenlerden, sıcak egzoz borularından veya katalitik konvertörlerden gelecek tutuşma tehlikesini önemli ölçüde düşürür. Topraklama da tutuşma kaynağına karşı koruma olarak önerilir. Kamyonlar ve demiryolu vagonları gibi hareketli nesneler söz konusuysa, çok dikkatli bir şekilde ilerlemek hayati önem taşır. Bu sebeple personele düzenli olarak eğitim verilmelidir.

Örneğimizde, tedarik edilen malzeme vidalı bir konveyör vasıtasıyla elevatöre götürülmektedir. Konveyörler birbirinden farklı koruma yöntemleri gerektirecek şekilde farklı özelliklerde tasarımlara sahip olabilirler. Tüm bu yöntemler; hızın sınırlandırılması, malzemelerin uygun kombinasyonlarının sağlanması ve emniyetle uyumlu kurulum yapılması gibi, konveyörlerin kendisinden kaynaklanabilecek tutuşma tehlikelerini azaltmak veya önlemek içindir. Taşınan malzeme genellikle karıştırılmadığı ve sıcak yüzeylerle doğrudan temas etmediği için açık konveyör bantlarının, zincirli ve vidalı konveyörlerin aksine daha az tehlikeli olduğu düşünülür. Malzemenin inceliği, nem seviyesi ve tozlaşma eğilimi, taşınma prensibi ve hızı ile bağlantılı tesis bölümlerinin, tutuşma riski değerlendirmesine bağlı olarak, patlama tahliyesi ekipmanları ile korumasını sağlamak gerekebilir. Bağlantılı tesis bölümlerindeki herhangi bir patlamanın, konveyörler yoluyla yayılmasına izin verilmemelidir ve bu nedenle izolasyon sistemleri gereklidir. Genel standart, ATEX onaylı rotary vanalar, kimyasal bariyerler, söndürme valfleri veya hızlı kapanan valfler kullanılmasıdır.

1.2. Elevatörler

Elevatörler toz ürün proseslerinde kullanılan en yaygın taşıma ekipmanlarıdır. Genellikle büyük hacimlerin yaklaşık 60 metreye kadar olan yüksekliklere dikey olarak taşınmasında kullanılırlar. Aynı zamanda, tasarımları patlamaya elverişli olduğundan ("patlayıcı karışımlar" ve "tutuşma kaynakları") özel bir tehlike kaynağıdır. Üstelik elevatörler korunmazsa, basınç dalgaları ve alevler hat boyunca yayılabilir. Bu artan risk nedeniyle, Alman Mühendisler Birliği (VDI), tesis operatörleri ve elevatör üreticileri için özel bir VDI standardı hazırlayan patlama

SI Analytics
a xylem brand

Su ve Atıksu Analizlerinde

TitroLine® 7000

Potansiyometrik Titratör



- Alkalinite
- Kimyasal Oksijen İhtiyacı
- Permanganat İndeksi
- FOS / TAC
- Kjeldahl ve Amonyak Azotu
- İçme Suyu ve Atık Suda Klorür
- İçme Suyunda Klor
- Kalsiyum ve Magnezyum Sertliği
- Toplam Sertlik

SÜMER
ANALİTİK & MEDİKAL TEKNOLOJİLER

İstiklal Mah. Bahçe Sok. No:13/6 34762 Ümraniye-İstanbul
t: +90 216 550 78 86 f: +90 216 550 78 87
info@sumertek.com

www.sumertek.com

güvenliği uzmanlarından oluşan bir uzman komitesi oluşturdu. VDI Standardı No. 2263, sayfa 8 (Bölüm 8.1 ve 8.2), basınç tahliye ekipmanlarının boyutları ve patlama sönümleme sistemlerinin tasarımı hakkında tavsiyelerle, elevatörler için patlamaya karşı koruma önlemlerini belirtir.

Standart basınç tahliye ekipmanları olarak kullanılan patlama kapaklarına ek olarak, VDI standardı da alevsiz tahliye ekipmanlarıyla ilgilenir. Bunun nedeni, eğer elevatör bir bina içinde yer alıyorsa, basınç sadece patlama kapakları yoluyla tahliye edilmemelidir.

VDI standardının spesifikasyonlarına dayanarak, elevatörler için kapsamlı bir koruma sisteminin geliştirilmesi için uzman bir komite kuruldu. Bu çalışma grubunun geliştirdiği ElevatorEX, her tür elevatör için uygun bir çözüm sunmaktadır.

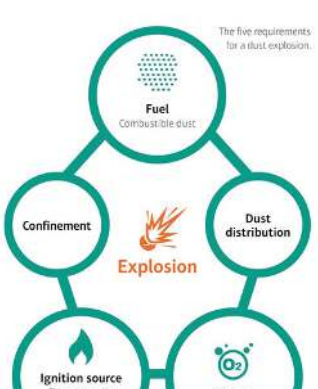
Elevatörün ayakları ve başı gibi sistemin tehlikeye eğilimli parçaları, Q-Box veya patlama kapakları gibi bakım gerektirmeyen, basınç tahliye ekipmanlarıyla donatılmalıdır. Elevatör ayakları kıvılcım dedektörü tarafından harekete geçen söndürme sistemleri ile izole edilmiştir. Bu sistem hem yeni kurulacak elevatör sistemleri hem de mevcut elevatör sistemleri için uygundur.

Uzman komite silindirik gövdeli elevatörlerin patlama özelliklerini tekrar tekrar tartışıp incelerken silindirik kesitlerin, dikdörtgen kesitlere oranla, daha çok patlama potansiyeline sahip olduklarını tespit etti. Bu da patlamanın ciddiyetini artırması yani patlama basıncının yaklaşık 2 kat oranında yükselmesi demektir.

Tabii toz konsantrasyonunu sınırlandırmak için toz emiş sistemleri kullanılması gibi bir dizi önlem alınması da önerilir. Bu uygulamalar, sadece elevatörler için değil, bir tesisin tüm parçaları için geçerlidir.

1.3. Silolar

Silolar normal şartlar altında kendi tutuşma kaynaklarını içermezler. Bu, patlamalara neden olabilecek önemli bileşenlerden yoksun oldukları anlamına gelir (Bkz. Şekil 2. Patlama için gereken 5 özellik). Bununla birlikte, bir tutuşma kaynağının siloya ürün getiren hatlardan siloya girebilme riski vardır. Açık hava silolarının patlama kapakları ile korunması gerekirken, kapalı ortamlardaki siloların alevsiz tahliye veya patlama sönümleme sistemlerine sahip olması gerekir. Sistem tarafından taşınan malzemeye bağlı olarak, önleyici tedbirler alınması da mümkündür. Örneğin bir önleme sistemi olarak, kıvılcım dedektörleri veya sönümleme vanaları ile tutuşma kaynaklarının siloya girmesini önleyebilir. Bununla birlikte, patlama önleme tedbirlerinin kullanımları daima ilgili uzmanlar tarafından tartışılmalı ve değerlendirilmelidir.



Şekil 2. Patlama için gereken 5 özellik

1.4. Elekler

Silolar için verdiğimiz bilgiler elekler için de geçerlidir. Normal olarak kendi tutuşma kaynaklarına sahip olmayan ekipmanlardır, o nedenle patlama koruması genellikle nadir durumlarda gereklidir; patlayıcı özelliği yüksek karışımların elendiği durumlar gibi. Bununla birlikte kurutucu çıkışlarında, örneğin süt endüstrisinde sprey kurutucular, ağaç sanayinde tamburlu kurutucular ve nişasta endüstrisinde flaş kurutucular kullanıldıklarında çok tehlikeli olabildikleri için kapsamlı bir incelemeye tabi tutulmaları önemlidir. Bir eleğin titremesini ve dönmesini sağlayan hareketler, mekanik konveyörden gelen sıcak küllerin kıvılcımlanmasına neden olabilir. En son aşama ise elekteki bu sıcak küllerin parçalanıp ardından bir patlamaya neden olmasıdır. Bu durum 2012 yılında Güney Amerika'da yaşanmış ve bir yonga fabrikasında olabilecek en büyük patlamayı yaratarak, 6 kişinin ölümüne sebep olmuştur. Bu gibi durumlarda, elekler için patlama koruması sağlamak, özellikle iş güvenliği mühendisleri için özel zorluklar oluşturmasına rağmen çok önemlidir. Titreşim hareketi yapan ekipmanlar özel çözümleri gerektirir. Dahası bu tür çözümlerin alevsiz tahliye ekipmanlarına ihtiyaçları vardır (Bkz. Şekil 3). Sönümleme gibi koruma yöntemleri bazı eleklerde, elek yapısından dolayı homojen bir şekilde dağıtılamadığından uygun değildir. Bunun kontrol edilmesi gerekir.



Şekil 3 ve 4. Q-Box ile bir eleğin korunması

1.5. Değirmenler

Tutuşma kaynağı yaratmak, yüksek hızlarda birbirleriyle çarpışan metalik parçaları barındıran bir öğütücünün doğasında vardır. Aynı zamanda bu sistem oksijen ve yüksek yoğunluklu toz içerdiği için, patlamayı son derece muhtemel hale getirir. Bu nedenle birçok değirmen üreticisi makinelerini patlama basıncına (10 bar'a kadar) dayanıklı bir tasarımla üretir. Bu da değirmenin ebatına bağlı olarak, alıcı için çok pahalı olabilir. Alternatif çözüm olarak alevsiz tahliye kullanılabilir. Her iki durumda da izolasyon vanası değirmenin hem üstüne hem de altında eklenmelidir. Değirmen hava girişine, Q-Rohr LF takmak akıllı bir çözüm olacaktır. Q-Rohr LF, herkesçe bilinen Q-Rohr'un değiştirilmiş bir versiyonudur. Aralarındaki fark Q-Rohr LF patlama kapağı içermemektedir. Sonuç olarak, normal çalışma koşullarında havayı aspire etmek mümkündür ve hava daha sonra da paslanmaz çelik hasır filtreden herhangi bir sorun yaşamadan beslenebilir. Bir patlama meydana gelirse, bu filtre ortamdaki ısıyı ortadan kaldırarak ortamı alevlerden ve patlama basıncından korur.

1.6. Toz Emiş Sistemleri ve Filtreler

Bir toz toplayıcı filtrede patlama ihtimali normalden yüksektir. Bu nedenle birçok filtre ürünlerinde patlama önleme sistemleri kullanır. Bunun nedeni kıvılcımların ve sıcak küllerin, tesisin diğer bölümlerinden gelen toz ile birlikte sisteme girebilmesidir. Özellikle filtre torbalarının kendi kendini temizlemesi kritik durumlar yaratabilir. Bu durum, fazla miktarda tozun oluşmasına yol açar. Bu nedenle kapalı ortamda kullanılan filtreler alevsiz tahliye ekipmanları ile, dış ortamda kullanılan filtreler ise patlama kapaklarıyla korunmaktadır. Patlama kapaklarının çevresinde araç yolları varsa, çözüm; alevleri ve basınç dalgalarını tehlike arz etmeyecek alanlara yönlendirmek için patlama kapaklarına özel akıllı eklenti modülleri kullanmaktır.



Şekil 5 ve 6. Patlama kapakları için eklenti modül olan TARGO-VENT, tesis alanını korur.

Ayrı ayrı korunma yalnızca kapsamlı bir strateji-maliyet hesaplaması ile mümkündür. Yukarıdaki bilgilere dayanarak bir tesisin tüm bölümleri ayrı ayrı korunabilir. Bununla birlikte, bu yöntem genellikle ekonomik açıdan pek uygun değildir. Maliyet açısından etkili çözümler, tüm tesisin kapsamlı bir şekilde incelenmesi ile mümkün olabilir; bu süreç, parçalar arasındaki tüm etkileşimi ve üretim operasyonlarındaki spesifik düzenlemeleri kapsar. Elbette patlamaya karşı profesyonel korumanın bir fiyatı vardır, ancak profesyonel olmayan yetersiz korumanın maliyeti sadece parasal değildir. En kötü ihtimalde, insanlar bu ücreti hayatları ile öderler. Bu nedenle bağımsız uzmanlar, tesis işletmecilerinin, daima kapsamlı bir yaklaşım sergileyen ve tam paket patlama güvenlik çözümleri uygulayan deneyimli profesyonellerle çalışmasını tavsiye etmektedir. Verimli bir patlama önleyici anahtar teslim çözüm, bir fabrika işletmecisini hiçbir zaman zarara sokmaz. Bu nedenle mantıksal olarak, uzmanların sürece dahil olmaları gerekir.

1.7. Etkili Örnekler

Yukarıda bahsettiğimiz gibi, bir tesisin tüm bölümlerini uygun bir patlamadan korunma ekipmanı ile gelişi güzel korumak doğru bir yöntem değildir. Gerçek profesyoneller her zaman, patlamaya karşı korunmanın asıl ihtiyacının ne olduğunu değerlendirilmekle başlarlar. Yukarıda gördüğümüz gibi, her sistemde patlayıcı karışım kullanılmadığından, patlamaya karşı korumaya ihtiyaç duyulmaz. Yine de patlama uzmanlarının buğdayı samandan ayırmaları iyi olur. Örneğin taşıyıcı konveyörlerin uzunluğu değişir ancak prensipleri hep aynıdır ve bir sunta fabrikasında çeşitli yerlerde kullanılıyorsa, patlayıcı karışımların ve potansiyel tutuşma kaynaklarının ortaya çıkma ihtimalini sorgulamak önemlidir. Ezilmiş ve kurutulmadan önce sadece kaba, nemli ahşap yongaları taşınırsa, patlamaya karşı korumaya ihtiyaç duyulmaz. Kurutucudan geçtikten sonra patlama tehlikesi artar, böylece önlemlerin uygulanması gereklidir. Böyle ayrıntılı bir proses mühendisliği analizi; değirmenlerde ve karma yem fabrikalarında elevatörlerin patlamaya karşı korunmasını değerlendirirken de aynı derecede değerlidir. Özellikle giriş elevatörlerinde, yüksek toz içeriğinden dolayı patlayıcı bir atmosfer oluşması muhtemel ise ve patlama tehlikesi yüksekse; ürün ıslatılarak, istenmeyen yerlerde kirliliklerin varlığı nedeniyle elevatörde meydana gelebilecek tehlike genelde önemli ölçüde azaltılır. Böyle durumlarda tamamen önleyici veya organizasyonel önlemler ile gerekli patlama güvenliği sağlanabilir. Patlamaya karşı koruma önlemlerinin kaçınılmaz olduğu açıkça görülse bile, ayrıntılara bakmak mutlaka gereklidir. Örneğin; kurutucular, değirmenler ya da siklonlar arasındaki mesafelerdeki küçük değişikliklerle, boru hatlarındaki akıllıca yapılmış mühendislik ile, decoupling sistemlerinin test edilen kurulum mesafeleri gibi özellikleri hesaba katarak maliyetten belli oranda kazanç sağlanabilir.

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Kimya Sektörü Raporu (2020) Sanayi Genel Müdürlüğü \ Sektörel Raporlar ve Analizler Serisi

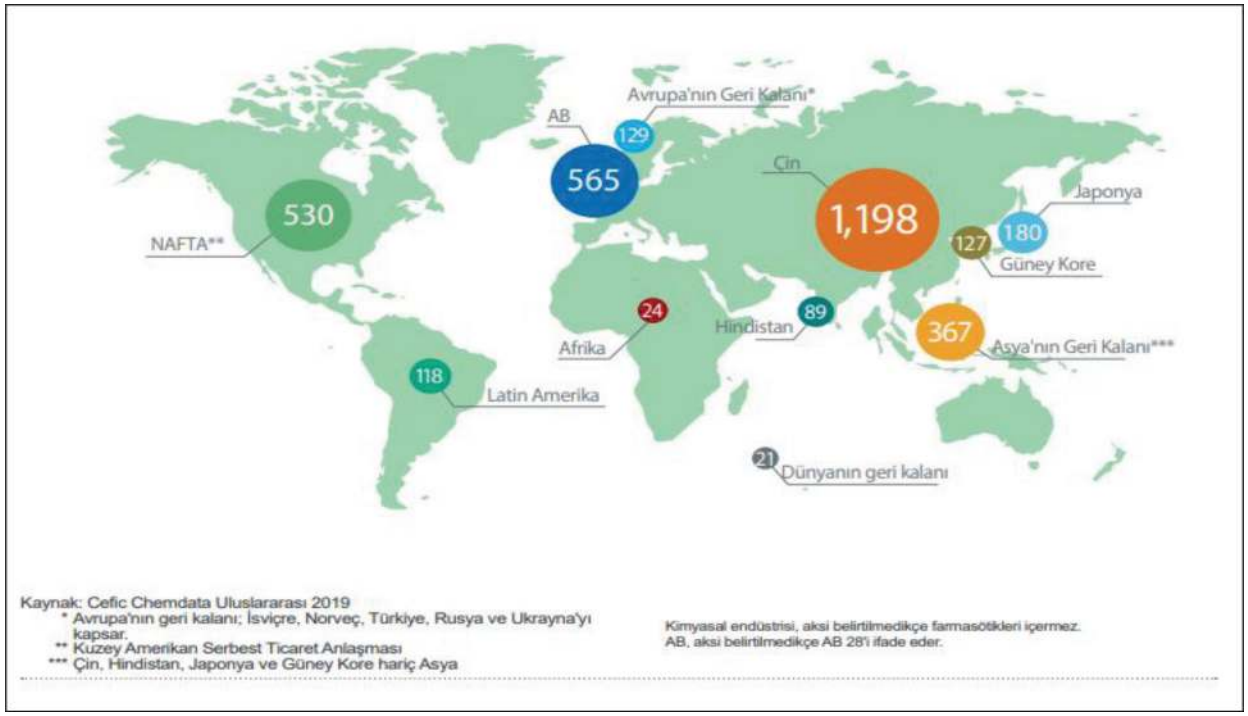
■ ■ ■ Bölüm-1

1. Sektörün Genel Durumu

1.1. Sektörün Dünya Ekonomisi ve AB Ülkelerindeki Durumu

Kimya sanayi; önümüzdeki yıllarda küresel üretim ve ticarette etkin olacak sektörlerden otomotiv, bilgi ve iletişim teknolojileri, makine, yatırım ve tüketim malları sektörlerinin tamamına girdi sağlamaktadır. Dünyada kimya sektöründe bilimsel gelişmeler nanoteknoloji, biyokimya, katalizör, genetik, organik kimya ve polimer kimyası alanlarında gözlenmektedir. Son yıllarda bu alanlarda yapılan araştırmalar meyvelerini vermeye başlamıştır. Avrupa, dünyanın ikinci en büyük kimyasal üreticisidir. Dünya genelinde kimyasal satışları 2018 yılında 3.347 milyar Euro olarak gerçekleşmiştir.

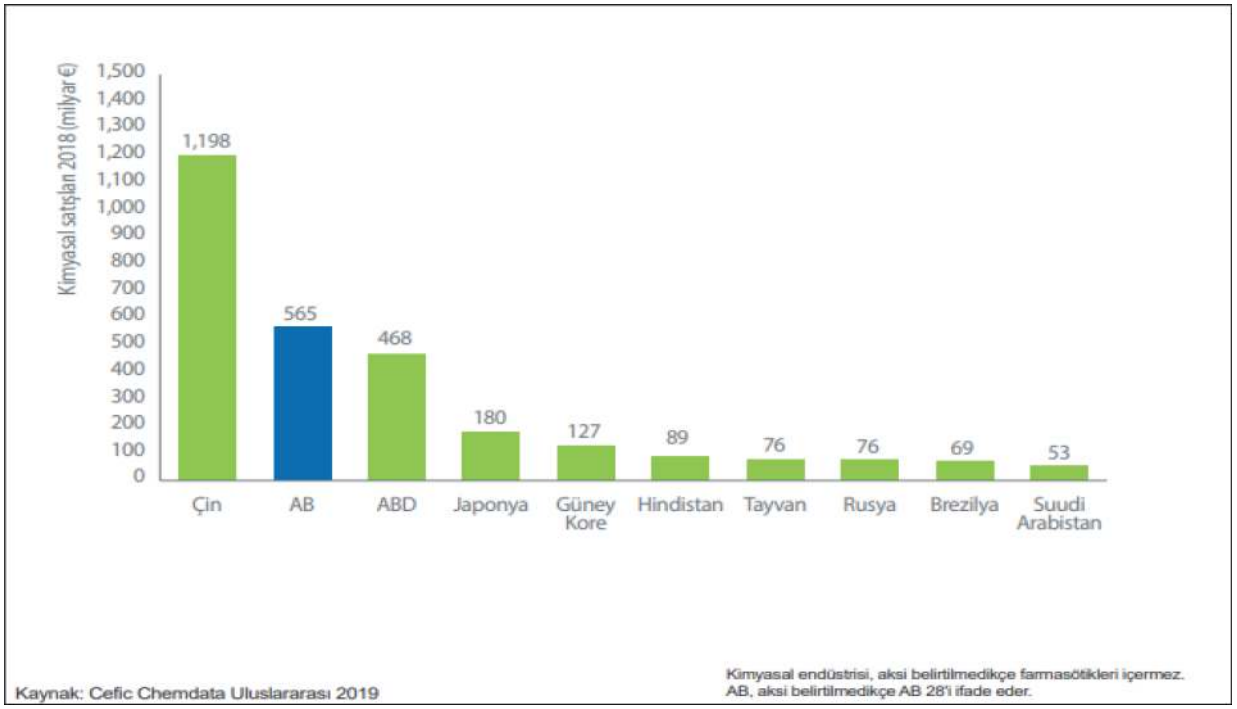
Şekil 1. Dünyada kimyasal satışların bölgelere göre dağılımı



Kaynak: CEFIC

Son on yıldaki (2008-2018) küresel kimyasal satışları incelendiğinde: 2009 yılında Çin, küresel kimyasal satışların %23,6'sını oluşturarak ilk kez dünyanın en büyük kimyasal üreticisi hâline gelmiş ve onu küresel satışların %23,4'ü ile AB izlemekteydi. Çin, 2009 yılından bu yana Avrupa'nın zararına pazar payı kazanmayı sürdürmüştür. Dünya genelinde kimyasal cirosu 2018 yılında 3.347 milyar € değerindeydi. Küresel satışlar, 2017 yılında 3.266 milyar €'dan 2018 yılında 3.347 milyar €'ya olacak şekilde %2,5 oranında artmıştır. 2018'de 1.198 milyar € ile Çin, hâlâ dünyanın en büyük kimyasal üreticisi olarak 2018'de küresel kimyasal satışlarının %35,8'inde payı bulunmaktadır. %16,9 ile AB kimya endüstrisi, toplam satışlarda ikinci sırada yer alırken ABD'nin payı %14'tü. Dünya çapında rekabet son on yılda önemli ölçüde değişmiştir çünkü Asya'da gelişmekte olan ülkeler, şimdi satışlarda en üst sırada yer almaktadır. BRIC ülkeleri (Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin) 2018 yılında küresel kimyasal satışlarının %42,8'ini oluşturmuştur. 2018 yılında küresel kimyasal satışlarının neredeyse dörtte üçü BRIC, AB ve ABD'ye atfedilebilir. Küresel kimyasal satışlarının kalan çeyreğini, Orta Doğu dâhil olmak üzere çoğunlukla Asya'daki gelişmekte olan ülkeler oluşturmaktadır.

Şekil 2. Dünyadaki kimyasal satışların ilk on ülke arasındaki dağılımı (2018-milyar £)

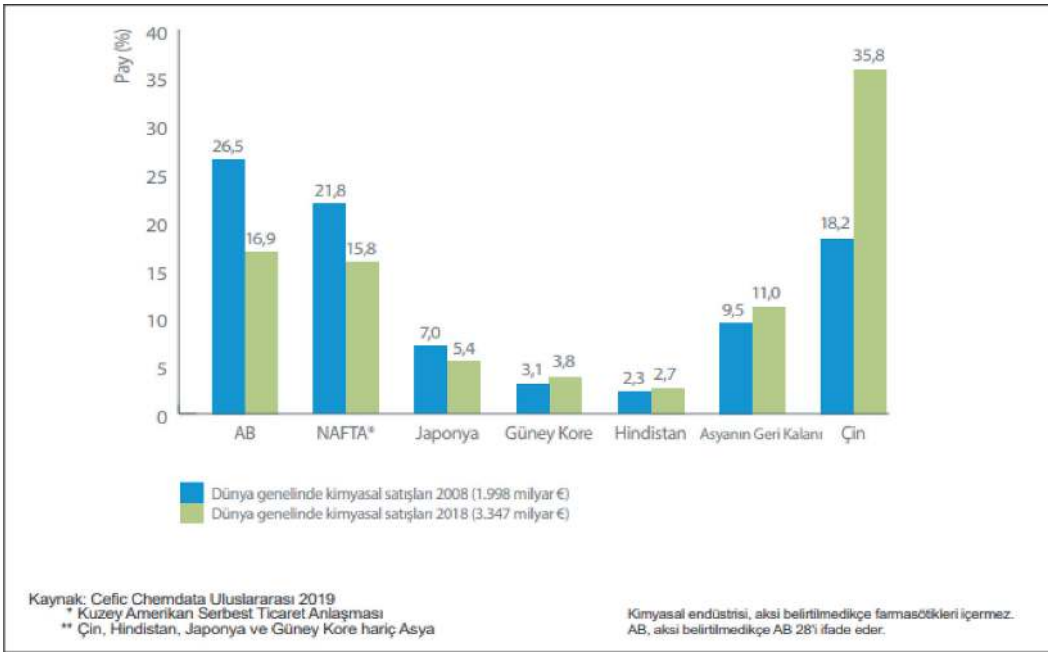


Kaynak: CEFIC

2018 yılında kimyasal üretimi yapan ilk 10 ülke, toplam 2.901 milyar € ciro ile küresel kimyasal satışlarının %86,7'sini oluşturmaktaydı. İlk 10 en büyük üreticiden altısı Asya (Çin, Japonya, Güney Kore, Hindistan, Tayvan ve Suudi Arabistan) olup 1.886 milyar € kimyasal satışı ile dünya pazarının %51,5'ini oluşturmaktaydı. Çin'in satış seviyeleri, AB ve ABD pazarlarının toplamından daha yüksektir (565 milyar € + 468 milyar €'ya kıyasla 1.198 milyar €).

İlk 10'dan ikisi, 640,5 milyar € (%19,1) satış geliri sağlayan Avrupalı üreticilerdir (AB28 + Rusya). Avrupa kimyasal satışları 2017 yılından 2018 yılına %2,8 artmıştır. 2018 yılında Avrupa'daki çoğu ülkede satış gelirleri artmıştır. İlk 10 ülke satışlarından ikisi, 537,6 milyar € (%16,1) kimyasal satışı sağlayan Amerikalı üreticilerdir (ABD ve Brezilya). ABD kimya endüstrisindeki satış gelirleri, 2018 yılında 2017 yılına kıyasla %1'den az bir miktarda artış göstermiştir. Brezilya'daki iş geliştirme, 2018 yılında satış gelirlerinde yaklaşık %2'lik bir düşüşle gelişme kaydetmemiştir. Kimya endüstrisinin dünya genelindeki görünümü hızla değişmektedir. Çin, kimya endüstrisini bir sonraki kalkınma aşamasına götürmekte ve petrol ve kimya endüstrisinde "izinden gitme" durumundan "öncülük etme" durumuna ve "büyük bir ülke" konumundan "büyük bir güç" konumuna geçerek teknoloji inovasyonu ve ticaretinde başı çekmeye ve uluslararası pazarlara hakim olmaya çalışmaktadır. Gelişmekte olan pazarlar yükseldikçe AB pazar payı önemli ölçüde düşmektedir.

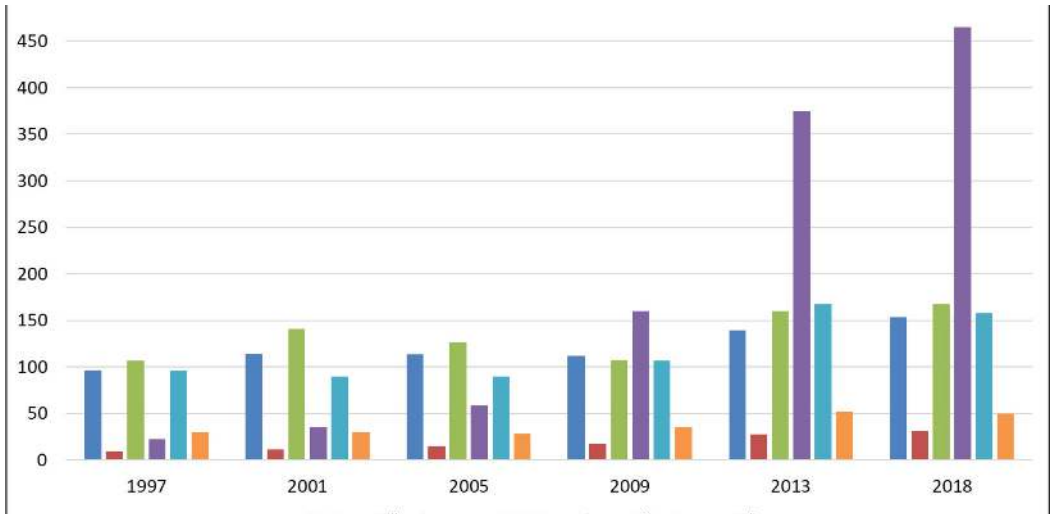
Şekil 3. Dünyada kimyasal satışların 10 yılda değişimi (Milyar £)



Kaynak: CEFIC

2018 yılında Çin'in dünya genelinde kimyasal pazarındaki satış payı, 2008'de bildirilen %18,2'den %35,8'e yükselmiştir. AB'nin dünya genelinde kimyasal satışlarındaki payı, 2008 yılında %26,5 seviyelerinden 2018'de %16,9'a düşmüştür. AB, dünya genelinde kimyasal satışlarında zirvedeki konumunu giderek Çin'e ve Asya'nın geri kalanına (Japonya hariç) kaptırmıştır. Sonuçlar ayrıca son on yılda endüstriyel bölgeler (NAFTA ve Japonya) için kimyasal satışlarının azalan payını göstermektedir. NAFTA'nın küresel satışlardaki payı 2008 yılında %21,8 seviyesinden 2018'de %15,8'e düşmüştür. Aynı dönemde pazar payının %7'den %5,4'e düştüğü Japonya için daha az çarpıcı bir sonuç söz konusudur. Avrupa kimya endüstrisi hâlâ bir dünya lideri olup son derece yenilikçi bir sektördür. Önümüzdeki on yıllarda Avrupa dışında meydana gelen GSYİH büyümenin %90'ı ile zorluk, rekabetçi kalacaktır. Gelişmekte olan pazar fırsatlarından yararlanmak, Avrupa kimyasallarının küresel konumunu geliştiren cazip çerçeve koşulları yaratmada AB liderliğini gerektirecektir. Özel kimyasalların üretiminin küçük hacimlerde olmasına rağmen 2017 yılında toplam kimyasal satışından aldığı pay %31'dir. Özel kimyasalların üretiminin küçük hacimlerde olmasına rağmen 2017 yılında toplam kimyasal satışından aldığı pay %31'dir.

Şekil 4. Toplam kimyasal satışından alınan pay (1997-2018)



Kaynak: CEFIC



CHCI
Cosmetics & Home Care Ingredients

Life sciences ingredients

5. Uluslararası Kozmetik, Kişisel Bakım, Deterjan ve Ev Bakım Ürünleri Bileşenleri, Hammaddeleri ve Teknolojileri Fuarı

5th International Cosmetics, Personal Care, Detergent and Home Care Ingredients, Raw Materials and Technologies Exhibition

22 - 24 EYLÜL SEPTEMBER 2021
İstanbul Fuar Merkezi

chcistanbul.com

Eş zamanlı
Colocated with
Pharmaist

Destekleyen Supporter
KOSGEB

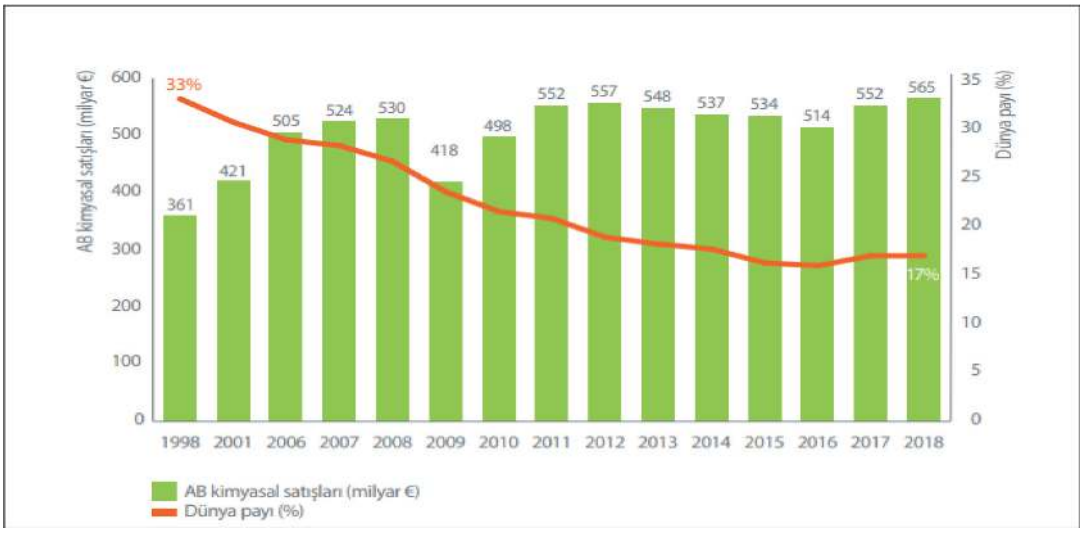
Organizatör Organiser
Artkim
www.artkim.com.tr

Medya Partnerleri Media Partners
LIFESCIENCES Ingredients
TURKCHEM Magazine

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.
THIS FAIR IS ORGANIZED WITH THE PERMISSION OF TOBB (THE UNION OF CHAMBERS AND COMMODITY EXCHANGES OF TURKEY) IN ACCORDANCE WITH THE LAW NO.5174

AB kimyasal satışlarının dünya genelinde pazar payı yarı yarıya azalmıştır.

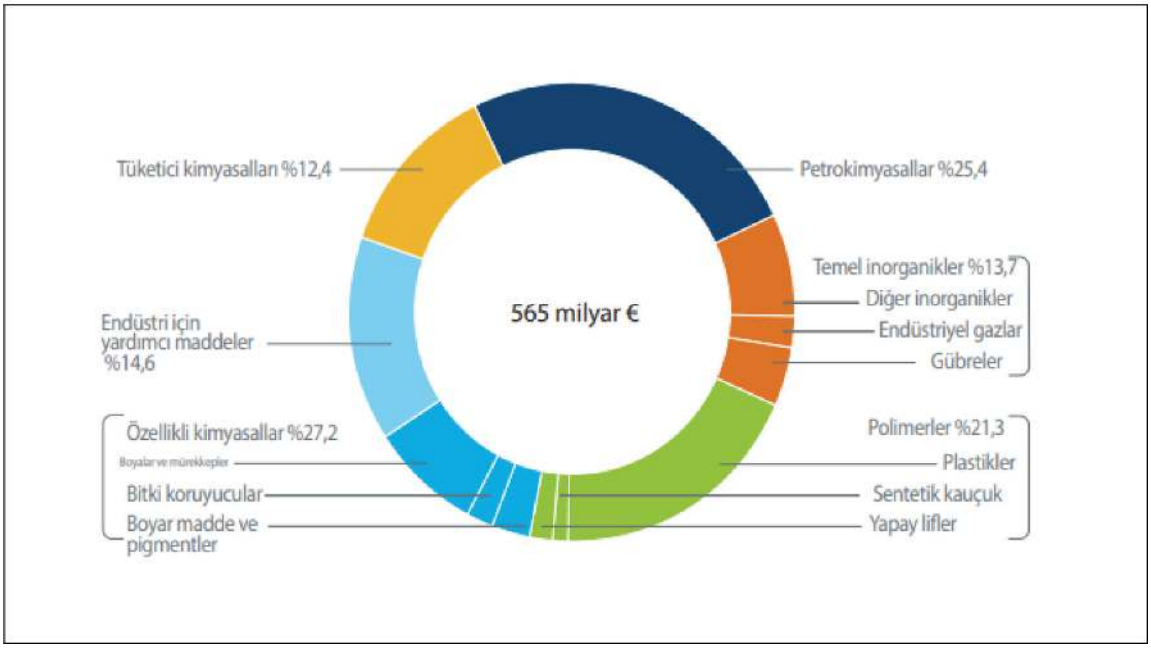
Şekil 5. AB 'nin son 20 yıl satışı ve dünyadaki payı



Kaynak: CEFIC

Küresel kimyasal satışları 2018 yılında yirmi yıl öncesine göre üç kat daha büyüktür. Küresel kimyasal satışları 1998'den bu yana istikrarlı bir şekilde büyüyerek 2018 yılında üç kat artmıştır. (1.097 milyar € ile 3.347 milyar €). 1998 yılında AB, dünya genelinde kimyasal satışlarının değer bazında %32,9'unu oluşturarak 361 milyar € satış bildirmiştir. 2018 yılında AB bölgesindeki satış değerleri, 1998'deki orijinal değerlerinin %56'sını geri kazanmıştır. Küresel kimyasal pazarının aşırı büyümesinin bir sonucu olarak AB kimyasal pazarının göreceli payı, 20 yılda neredeyse yarıya düşerek %32,9'dan %16,9'a gerilemiştir.

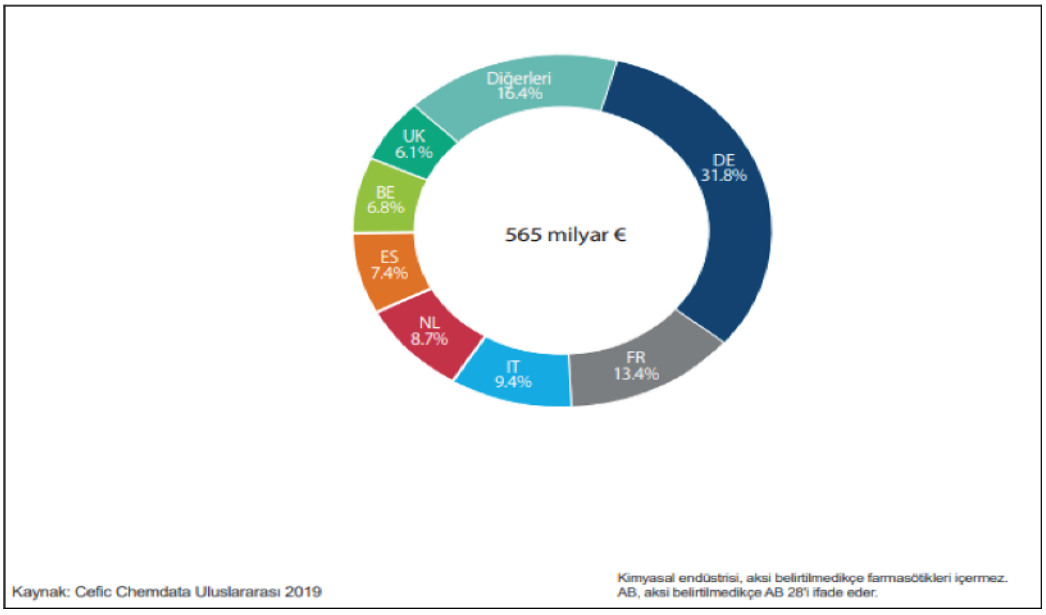
Şekil 6: AB kimyasal satışları 2018 (565 milyar €)



AB kimya endüstrisinden elde edilen çıktı, üç geniş ürün alanını kapsamaktadır: Temel kimyasallar, özellikli kimyasallar ve tüketici kimyasalları. Emtia kimyasalları olarak da bilinen temel kimyasallar, temel inorganikler ile birlikte petrokimyasalları ve bunların türevlerini (polimerler) kapsar. Büyük miktarlarda üretilirler ve doğrudan kimya endüstrisine veya diğer endüstrilere satılırlar. Temel kimyasallar, 2018 yılında toplam AB kimyasal satışlarının %60,4'ünü oluşturmaktaydı. İnorganik temel kimyasal alt sektörü; kimyasal elementlerin, sülfürik asit gibi inorganik asitlerin, kostik soda gibi bazların, alkalilerin ve klor gibi diğer inorganik bileşiklerin üretimini içerir. Petrokimya alt sektörü, termal kraking ve damıtma gibi temel işlemleri kullanarak kimyasal üretimini kapsamaktadır. Ana formlarıyla polimerler, çoğu durumda petrokimya tesislerine entegre edilir. Ana formlarıyla plastikler; reçine, plastik malzeme ve elastomerlerin üretimini içermektedir. Özellikli kimyasallar; boya ve mürekkepler, bitki koruyucular, boyar madde ve pigmentler ve endüstri için yardımcı maddeler (tutkallar, uçucu yağlar ve jelatin gibi diğer kimyasallar) gibi alanları kapsar. Özellikli kimyasallar küçük miktarlarda üretilir ancak yine de 2018 yılında toplam AB kimyasal satışlarının %27,2'sini oluşturmaktadır.

Tüketici kimyasalları; sabun ve deterjanların yanı sıra parfüm ve kozmetik gibi nihai tüketicilere satılmaktadır. 2018 yılında toplam AB kimyasal satışlarının %12,4'ünü oluşturmaktaydı. Petrokimyasallar ve özellikli kimyasallar, o yıl AB kimyasal satışlarının çoğunluğuna (%52,6) karşılık gelmektedir. AB kimyasal satışlarının %60'ından fazlası, dört AB Üye Devleti'nden elde edilmiştir.

Şekil 7: Ülkelere göre ayrılmış AB kimyasal satış dökümü (2018)

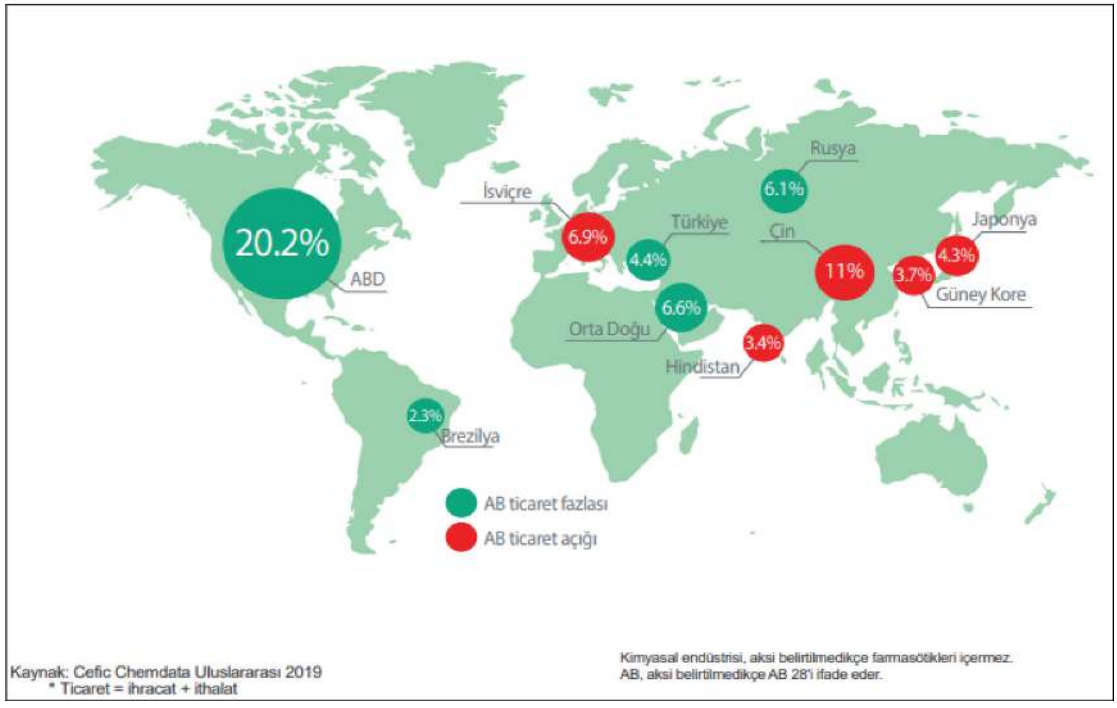


Almanya ve Fransa, Avrupa'nın en büyük iki kimyasal üreticisidir ve onları İtalya ve Hollanda izlemektedir. Bu dört ülke, 2018 yılında 357,7 milyar € değerinde satış gerçekleştirerek AB kimyasal satışlarının %63,3'ünü oluşturmaktadır. İspanya, Belçika ve Birleşik Krallık'ı eklediğinde bu pay, %83,6'ya veya 472,1 milyar €'ya çıkmaktadır. Polonya ve Avusturya en büyük pay sahibi olmak üzere kalan AB Üye Devletleri, 2018 yılında AB kimyasal satışlarının %16,4'ünü oluşturmuştur. Birleşik Krallık kimyasal satışları ortalama 38,6 milyar €'ya ulaşmıştır (2010-2018); Birleşik Krallığa yapılan AB27 kimyasal madde ihracatı 23,4 milyar €'ya ulaşırken Birleşik Krallık'tan yapılan ithalat ise 20,3 milyar €'ya ulaşmıştır. Birleşik Krallık, AB28 kimyasal satışlarının %7,2'sini oluşturmaktadır ve Birleşik Krallık kimyasal üretiminin yarısından fazlası (%52,5), AB27 bölgesine ihraç edilmektedir. Birleşik Krallık'ın AB'den çıkma kararı, şirketler ve çalışanları için önemli bir belirsizlik yaratan politik ve ekonomik bir zorluk oluşturmaktadır.

2018'deki toplam satışlar 2008'den bu yana en yüksek seviyededir. AB kimya sektörünün toplam satışları, üç kategoriyi kapsamaktadır: yurt içi satışlar, AB içi satışlar ve AB dışı satışlar (veya ihracatlar). Şekil 7'de 2009 ekonomik gerilemesi sırasında AB kimyasal toplam satış seviyelerindeki çarpıcı düşüşü görülmektedir. Kimya sektörü 2010 yılından bu yana kademeli olarak yükseliştedir. Yurt içi satışlar, on yıl içinde başlangıç değerlerinin yaklaşık %60'ını kaybetmiştir. Yurt içi satışlar, AB kimyasal şirketlerinin kendi ülke pazarlarına satışların-

dan elde ettikleri kimyasal gelirlerini ifade etmektedir (örneğin, kimyasal ürünlerini Fransa'da satan Fransız şirketleri). 2008 yılından 2018'e kadar AB yurt içi satışları, yıllık ortalama %8,6 azalmıştır; yurt içi satışlar, 2008 yılında 178 milyar €'dan 2018 yılında 73 milyar €'ya düşmüştür. AB içi satışlar on yıl içinde değerlerinin %36'sı kadar genişlemiştir. AB içi satışlar, AB kimyasal şirketlerinin kendi yurt içi pazarında değil AB tek pazarında satışlarından elde ettikleri gelirleri kapsamaktadır örneğin, kimyasal ürünlerini Belçika veya Almanya'da satan Fransız şirketleri. Avrupa Birliği içinde hem ticaret hem de ticaret dışı engellerin tek pazarla kaldırılması, AB kimya endüstrisindeki büyümenin ve rekabet gücünün artmasına yardımcı olarak AB sınırları dışında kimyasal taşıma operasyonlarının sayısını artırmıştır. AB içi satışlar (grafikte "AB içi ihracatlar" olarak işaretlenmiştir) 2008 yılında 243 €'dan 2018 yılında 331 €'ya yükselmiştir. AB dışı satışlar on yıl içinde değerlerinin yaklaşık yarısı kadar artmıştır. Avrupa kimya endüstrisi, üretiminin %29'u ile AB dışına ihraç eden bir endüstridir. 2008 ila 2018 arasındaki döneminde AB tek pazarı dışındaki AB kimyasal ihracatı yıllık ortalama %4,1 artmıştır. 2018 yılında AB dışı satışlar (ihracatı), 2008'de kaydedilen başlangıç değerlerinin yaklaşık yarısını geri kazanmıştır. Kimya endüstrisi, mevcut kapasitesini sürdürmek ve küresel talebe uygun olarak büyümek için küresel olarak rekabetçi olmaya devam etmelidir.

Şekil 8: AB'nin üst ortaklar ile kimyasal ticaret akışı* (2018)



Toplam ihracat artı ithalat olarak hesaplanan AB dışı kimyasal ticaret akışı

2018'de yaklaşık 278,3 milyar € değerindedir. İlk 10 AB ortağı, aynı yıl AB dışı kimyasal ticaretinin yaklaşık %70'ine karşılık gelmektedir. ABD, 2018 yılında AB'nin en büyük kimyasal ticareti ortağıydı. 31,8 milyar €'luk AB ihracatı yaparken 24,4 milyar €'luk AB ithalatı sağlamış ve 2018 yılında toplam AB kimyasal ticaretinin %20,2'sinde payı bulunmaktaydı. Transatlantik ticaret akışlarının önümüzdeki beş yıl içinde önemli ölçüde değişmesi beklenmektedir çünkü ABD kaya gazı patlaması, yeni kimyasal üretim kapasitesinde büyük bir artışı tetiklemiştir. Günümüzde Çin, AB'nin ikinci büyük kimyasal ticaret ortağı olup AB kimyasal ticaretinin %11'ine karşılık gelmekteydi. Çin, küresel kimya şirketleri için en önemli büyüme pazarı ve önemli bir yatırım yeri hâline gelmiştir. Çinli kimyasal şirketleri özellikli kimyasallara odaklanmalarını giderek artırırken ülke, önümüzdeki bir süre boyunca emtia kimyasallarının önemli bir ithalatçısı olmaya devam edecektir. Çin'in genişlemesi, Avrupa'nın kaybettiği anlamına gelmez; daha ziyade, her iki taraf için de kazanımlar söz konusudur ve Çin birçok fırsat sunmaktadır.

Pharmaist

Life sciences ingredients

4. Uluslararası İlaç Bileşenleri, Hammaddeleri ve Teknolojileri Fuarı

4th International Pharmaceuticals Ingredients, Raw Materials and Technologies Exhibition

Sektörünüzün Profesyonel İş Platformu

Professional Business Platform of The Sector

22 - 24 Eylül SEPTEMBER 2021 Istanbul Expo Center

Eş zamanlı Colocated with CHCI Cosmetics & Home Care Ingredients

pharmaist.net

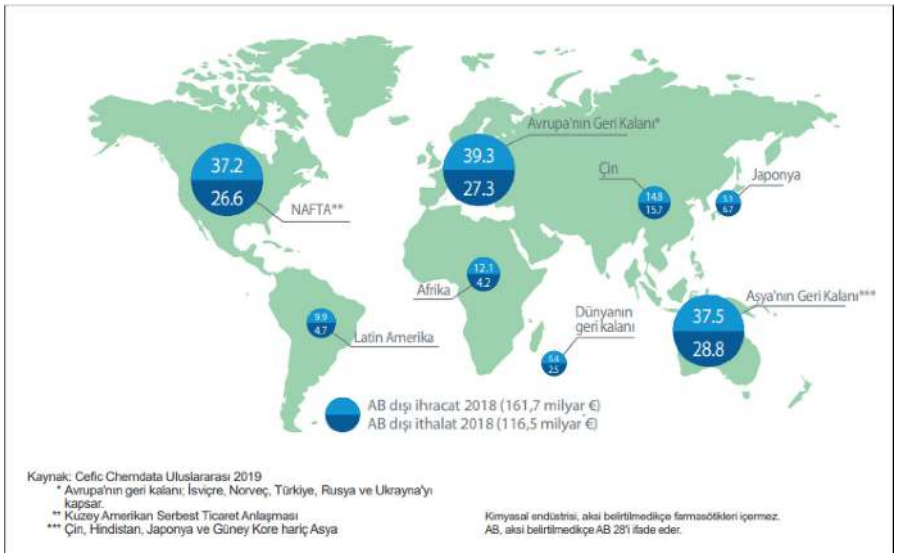
Destekleyen Supporter
KOSGEB

Organizatör Organiser
Artkim
www.artkim.com.tr

Medya Partnerleri Media Partners
LIFESCIENCES Ingredients
TURKCHEM Magazine

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.
THIS FAIR IS ORGANIZED WITH THE PERMISSION OF TOBB (THE UNION OF CHAMBERS AND COMMODITY EXCHANGES OF TURKEY) IN ACCORDANCE WITH THE LAW NO.5174

Şekil 9: AB'nin büyük coğrafi bloklar ile kimyasal ticaret akışı



Kilit ülkeler ve bölgeler ile 2018 yılı AB kimyasal ticaret dengesine bir göz attığımızda aşağıdakileri görmekteyiz: Çin ve Japonya dışında Avrupa Birliği, tüm ana ticaret bölgeleri olan NAFTA, Asya, Latin Amerika, Afrika ve AB üyesi olmayan Avrupa ile ticaret fazlasına sahiptir. 2018 yılında Avrupa Birliği ile ticaret yapan iki büyük coğrafi blok, Kuzey Amerika ve Avrupa'nın geri kalanı olarak kalmıştır. Avrupa Birliği; Türkiye, İsviçre, Rusya, Norveç ve Ukrayna'yı kapsayan Avrupa'nın geri kalanıyla en büyük kimyasal ticaret fazlası elde etmiştir. Avrupa'nın geri kalanıyla birlikte AB fazlası 2018'de 12 milyar € tutarındadır ve bunda özellikli kimyasalların ve tüketici kimyasallarının önemli ölçüde payı vardır. AB, Amerika Birleşik Devletleri ile 7,5 milyar €'luk kimyasal ticaret fazlası vermiştir. Petrokimyasallar, ABD ile toplam AB kimyasal ticaret fazlasının dörtte üçünde payı olmuştur. Bu sektör ABD kaya gazı gelişimine karşı duyarlıdır. ABD, dünyanın en büyük biyoetanol üreticisidir ve 2013 yılında dünya üretiminin yaklaşık %54'ünü yapmaktadır.

AB'nin Hindistan ile kimyasal ticaret açığı vardır ve bu da esas olarak petrokimyasallarda meydana gelen açığı (1,7 milyar €) göstermektedir. Hindistan, dünyanın ikinci en büyük gelişmekte olan pazarıdır ve AB, Hindistan'ın en büyük doğrudan yabancı yatırım kaynağı olarak bu dönüşümde kilit bir rol oynamaktadır. AB, esas olarak polimerlerde (1,1 milyar €) ve özellikli kimyasallarda (0,9 milyar €) meydana gelen açık nedeniyle Japonya ile kimyasal ticaret açığı vermiştir. AB ayrıca, polimerlerde ortaya çıkan açıktan dolayı (2,5 milyar €) Güney Kore ile kimyasal ticaret açığı vermiştir. AB, dünyanın en büyük kimyasal ihracat bölgesidir.

Şekil 10: Dünya ana kimyasal ihracat akışları ağı (2017, milyar €)

	AB	Asya'nın Geri Kalanı*	Amerika Birleşik Devletleri	Çin	Japonya	Avrupa'nın Geri Kalanı**	Orta Doğu	Latin Amerika	Afrika	Okyanusya	Dünya
AB		37,9	30,0	15,2	5,2	29,0	11,2	9,5	12,1	2,3	158,3
Asya'nın Geri Kalanı*	18,2		9,3	60,4	8,8	2,1	7,2	4,2	4,9	3,0	122,3
Amerika Birleşik Devletleri	21,3	17,1		12,0	7,0	1,3	2,7	13,8	1,8	2,0	120,2
Çin	13,6	47,9	10,9		6,9	2,8	3,9	7,5	5,0	2,6	103,3
Japonya	5,8	28,4	6,1	16,3		0,3	0,5	0,6	0,3	0,4	59,3
Avrupa'nın Geri Kalanı**	19,1	7,0	2,4	2,4	0,5		0,7	2,5	0,6	0,1	35,8
Orta Doğu	5,3	12,3	1,4	12,4	0,3	0,5		1,4	1,5	0,4	35,6
Latin Amerika	3,3	1,4	3,9	1,0	0,5	0,1	0,1		0,2	0,0	11,7
Afrika	4,8	2,8	0,7	0,6	0,1	0,2	0,7	1,0		0,1	10,9
Okyanusya	0,3	1,3	0,4	0,4	0,3	0,0	0,1	1,0	0,0		3,1
Dünya	93,7	157,9	86,8	122,3	29,8	36,4	27,3	41,3	26,7	11,0	689,1

Kaynak: Cefic Chemdata Uluslararası 2019
* Çin, Japonya ve Orta Doğu hariç Asya
** AB hariç Avrupa; Rusya, Norveç, Türkiye, İsviçre ve Ukrayna'yı kapsar.
Kimyasal endüstrisi, aksi belirtilmedikçe farmasötikleri içermez.
AB, aksi belirtilmedikçe AB 28'i ifade eder.

AB, dünyanın en büyük kimyasal ihracat bölgesidir: AB'nin dünyanın geri kalanına kimyasal madde ihracatı (AB içi ticaret hariç) 2017 yılında 158,3 milyar € tutarındadır. AB bölgesi, dünya genelinde kimyasal ihracatının %23'ünü oluşturmaktadır. Çin, AB kimyasal ihracatı için dördüncü en büyük sevk hedefidir ve ardından Japonya, Avrupa'nın Geri Kalanı, Orta Doğu ve Latin Amerika gelmektedir. Dünyanın en büyük dört kimyasal ihraç eden bölgesi; AB, Asya'nın Geri Kalanı*, ABD ve Çin'dir. AB, dünyanın en büyük üçüncü kimyasal ithalat bölgesidir: AB içi ithalat hariç dünyanın geri kalanından AB kimyasal ithalatı, 2017 yılında 93,7 milyar € değerindedir. AB bölgesinin, dünya kimyasal ithalatının %13,6'sında payı bulunmaktadır. AB bölgesinin dört ana ithalat menşei pazarı; ABD, Avrupa'nın Geri Kalanı, Asya'nın Geri Kalanı* ve Çin'dir. AB bölgesi, ABD kimyasal ihracatı için en büyük hedef pazardır.

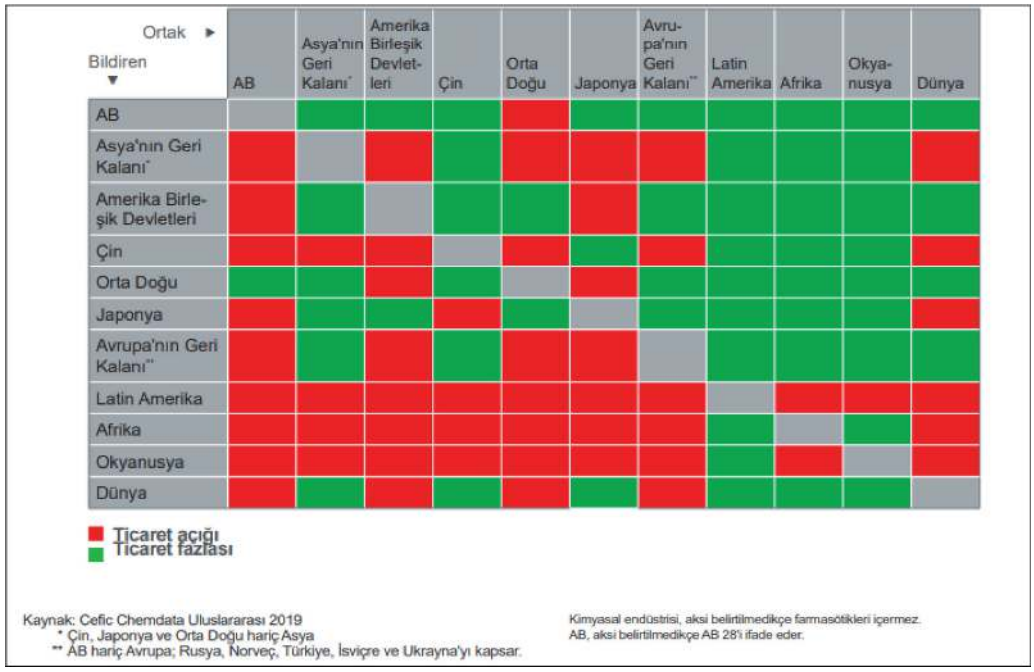
Şekil 11: Dünya ana kimyasal ihracat akışları ağı (2017, ilk 5, %)

	En büyük ihracat pazarı	İkinci en büyük ihracat pazarı	Üçüncü en büyük ihracat pazarı	Dördüncü en büyük ihracat pazarı	Beşinci en büyük ihracat pazarı	İlk 5
AB	Asya'nın Geri Kalanı*	Amerika Birleşik Devletleri	Avrupa'nın Geri Kalanı**	Çin	Afrika	%78,5
Asya'nın Geri Kalanı*	Çin	AB	Amerika Birleşik Devletleri	Japonya	Orta Doğu	%85,0
Amerika Birleşik Devletleri	AB	Asya'nın Geri Kalanı*	Latin Amerika	Çin	Japonya	%59,1
Çin	Asya'nın Geri Kalanı*	AB	Amerika Birleşik Devletleri	Latin Amerika	Japonya	%83,9
Japonya	Asya'nın Geri Kalanı*	Çin	Amerika Birleşik Devletleri	AB	Latin Amerika	%96,7
Avrupa'nın Geri Kalanı**	AB	Asya'nın Geri Kalanı*	Latin Amerika	Amerika Birleşik Devletleri	Çin	%93,3
Orta Doğu	Çin	Asya'nın Geri Kalanı*	AB	Afrika	Amerika Birleşik Devletleri	%88,3
Latin Amerika	Amerika Birleşik Devletleri	AB	Asya'nın Geri Kalanı*	Çin	Japonya	%86,7
Afrika	AB	Asya'nın Geri Kalanı*	Amerika Birleşik Devletleri	Orta Doğu	Çin	%87,6
Okyanusya	Asya'nın Geri Kalanı*	Amerika Birleşik Devletleri	Çin	AB	Japonya	%90,8
Dünya	Asya'nın Geri Kalanı*	Çin	AB	Amerika Birleşik Devletleri	Latin Amerika	%72,9

Kaynak: Cefic Chemdata Uluslararası 2019
* Çin, Japonya ve Orta Doğu hariç Asya
** AB hariç Avrupa; Rusya, Norveç, Türkiye, İsviçre ve Ukrayna'yı kapsar.
Kimyasal endüstrisi, aksi belirtilmedikçe farmasötikleri içermez.
AB, aksi belirtilmedikçe AB 28'i ifade eder.

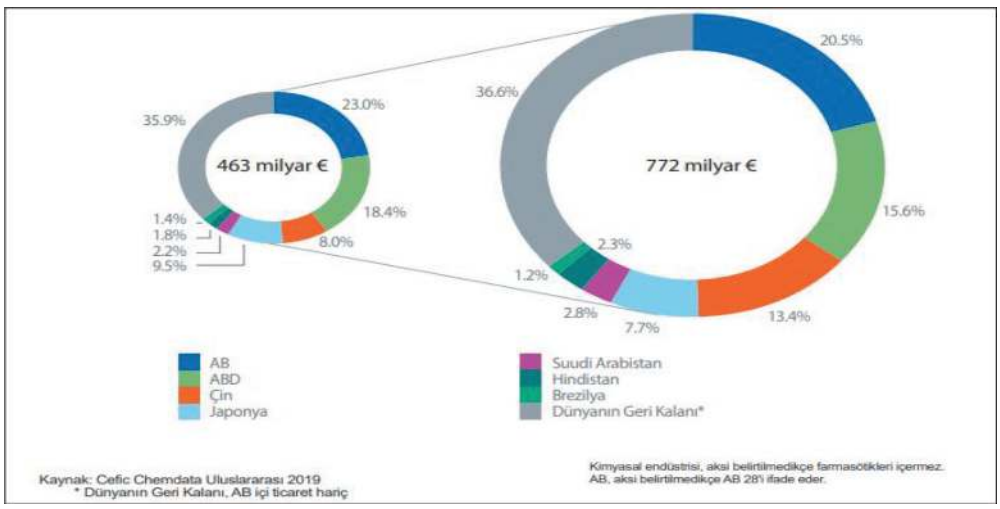
AB bölgesi, ABD ihracatı için en büyük hedef pazardır: ABD kimyasal ihracatının yaklaşık %18'i AB kimyasal pazarında satılmaktadır. Asya'nın Geri Kalanı (Japonya, Çin ve Orta Doğu hariç) ve Latin Amerika sırasıyla ABD kimya sektörü için ikinci ve üçüncü en büyük ihracat pazarlarıdır. Çin, ABD kimyasal ihracatının dördüncü en büyük sevk hedefidir ve toplamın yaklaşık %10'unu oluşturmaktadır. ABD'nin, dünya kimyasal ihracatının yaklaşık %18'inde payı bulunmaktadır. AB bölgesi, Çin ihracatı için en büyük ikinci sevk hedefidir: Çin ile komşuları arasındaki ticaret çok önemlidir. Tahmin edilebileceği üzere Asya'nın Geri Kalanı* pazarı, Çin kimyasal ihracatı için açık ara en büyük (%46) sevk hedefidir. AB pazar bölgesi, Çin kimyasal ihracatı için ikinci en büyük sevk hedefidir. Çin kimyasal ihracatının %13'ü, AB bölgesinde satılmaktadır; yani AB kimyasal pazarı, Asya pazarından sonra Çin için en önemli pazardır. ABD, Çin kimyasal ihracatının üçüncü ana sevk hedefidir ve Çin'in toplam ihracatının yaklaşık %11'ini oluşturmaktadır. Çin, dünya genelinde kimyasal ihracatının %15'ini oluşturmaktadır. AB, dünyanın en büyük kimyasal ticaret fazlasına sahiptir.

Şekil 12: Dünya matrisi: kimyasal ticaret dengesi 2017



AB bölgesi, dünyanın açık ara en büyük kimyasal ticaret fazlasına sahiptir: Avrupa Birliği, tüm ticaret bölgeleriyle ticaret fazlası veren tek bölgedir. AB için en büyük kimyasal ticaret fazlasının ilk beşi; Asya'nın Geri Kalanı, Avrupa'nın Geri Kalanı, ABD, Afrika ve Latin Amerika ile ticaret yaparak elde edilmektedir. Orta Doğu ve Okyanusya ile ticaret yaparak %12,1 elde edilmiştir. Çin ile ticaret, AB bölgesi için küçük bir ticaret fazlası üretmektedir. AB bölgesi, dünyanın açık ara en büyük kimyasal ticaret fazlasına sahiptir ve ardından ABD gelmektedir. ABD kimya sektörü dünyanın en büyük ikinci ticaret fazlasını elde etmektedir: Dört bölge iyi performans göstermiştir (ihracat değeri ithalat değerinden daha yüksektir). Tüm bölgeler için toplam kimyasal ticaret dengesini karşılaştırarak analiz, sadece şu dört bölgenin 2017 yılında dünya ile kimyasal ticaret fazlası verdiğini göstermektedir: AB, ABD, Japonya ve Orta Doğu. Bu bölgeler net ihracat değeri ürettiklerinden iyi performans göstermiştir. "Asya'nın Geri Kalanı" dünyanın açık ara en büyük kimyasal ticaret açığına sahiptir: Analiz, şu altı bölgenin ticaret açığına (ihracat değerinin ithalat değerinden daha düşük) sahip olduğunu ortaya koymaktadır: Asya'nın Geri Kalanı, Çin, Latin Amerika, Afrika, Okyanusya ve Avrupa'nın Geri Kalanı. En büyük ticaret açıkları, Asya'nın Geri Kalanı ile ortaya çıkmaktadır. Çin ve Okyanusya sırasıyla 19 milyar € ve 7,9 milyar €'luk ticaret açığı yaşamıştır.

Şekil 13: Menşei ülkelere göre kimyasal ihracatı (2007 ve 2017 karşılaştırması)



Dünya ihracatı, on yıl önceki 463,5 milyar € değerinden %67 artışla 2017 yılında 772,5 milyar € değerine ulaşmıştır. Avrupa, ihracat payını kaybeden tek bölge değildir; diğer endüstriyel bölgelerde de benzer etkiler yaşamaktadır. ABD ihracat pazar payı 2007'de %18,4'ten 2017'de %15,6'ya düşerken Japonya'nın ihracat pazar payı aynı karşılaştırma döneminde %9,5'ten %7,7'ye gerilemiştir.

Çin ve Hindistan gibi gelişmekte olan ülkeler, endüstri ülkelerinden daha fazla fayda sağlamıştır. İhracat değerleri Çin'de (2017 yılında 10 yıl öncesine göre 2,8 kat daha yüksek) ve Hindistan'da (aynı dönemde 2,2 kat daha yüksek) önemli ölçüde artmıştır. Çin'in ihracat pazar payı 2007'de %8'den 2017'de %13,4'e olacak şekilde 10 yılda neredeyse üç kat artmıştır.

Avrupa kimya endüstrisi, ekonomik ve ticari çevreye hâkim olmaya devam eden çok fazla belirsizlikle karşı karşıyadır. Kısa vadeli görünüm elverişsizdir ve öncü göstergeler, önümüzdeki aylarda iyileşmeye işaret etmemektedir. Genel olarak AB kimyasal üretimi 2019'un ilk yarısında biraz olumsuzdu. Toplam satışlar (yurtiçi satışlar ve ihracatlar) bir önceki yılın seviyesindeydi.

AB bölgesi dışındaki ihracat geçen yılın aynı döneminin biraz üzerinde gerçekleşmiştir. Kimya endüstrisinde Avrupa dışındaki ülkelerden ihracat talebi, bir önceki yıla göre daha zayıftır ve daha düşük iç talebi telafi etmemektedir. İthalat 2018'in ilk yarısının çok üzerindeydi. Avrupa'daki toplam üretim hacmi, özellikle otomotiv endüstrisinde ve elektrikli aletler gibi dayanıklı tüketim mallarında yavaşlamaktadır.

Yiyecek ve içecek gibi dayanıklı olmayan tüketim mallarına yönelik iç talep, Avrupa ekonomisinde artan özel gelirleri yansıtacak şekilde genel olarak büyümektedir.

Düşük faiz oranlarından, ek konut için yüksek talepten ve mevcut bina stokunu yenileme ihtiyacından yararlanan inşaat endüstrisi de genişlemektedir ancak burada dinamikler de biraz buhar kaybetmektedir. Küresel kimya sanayi toplam 120 milyon kişiye istihdam sağlamıştır (doğrudan ve «çarpan etkisi yaratan kanallar» vasıtasıyla, 2017).

Bu rakam Meksika'nın toplam nüfusuna denktir. Dünyada, kimyasalların ekonomiye katkısı (5,7 trilyon USD) Hindistan, Brezilya ve Meksika'nın toplam yıllık milli gelirine eşittir. Dünyada 2017 yılındaki dış ticaret 35,4 trilyon dolar olarak gerçekleşmiştir. Kimya sektörünün dış ticareti ise bu toplam ticaretin %13,5'ini oluşturmakta olup 4,8 trilyon dolardır.

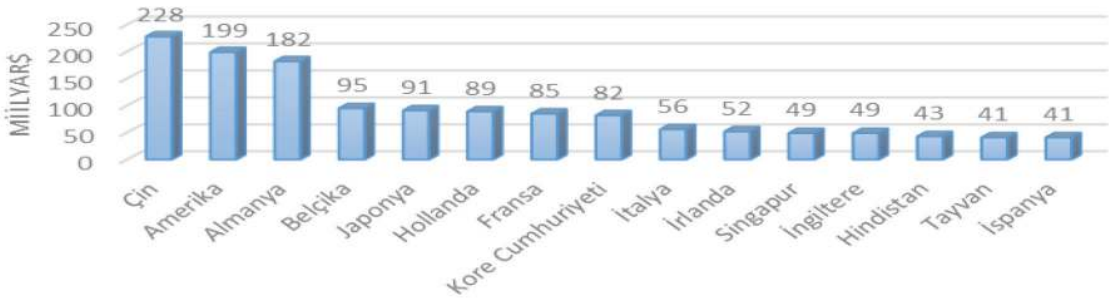
Tablo 1. Dünya kimya ihracatının toplam ihracattan aldığı pay

Yıl	Toplam İhracat (milyar $)	Kimya İhracatı (bin $)	Oran (%)
2014	18.986	2.446	12,78
2015	**16.329**	**2.206.**	12,80
2016	16.012	2.063	12,89
2017	**17.580**	**2.459**	**13,51**
2018	**19.227**	**2.642**	**13,74**
2019	**18.740**	**1.939**	**10,34**

Kaynak: Trade Map, 2018 (HS 2012-PRODTR 2010 dönüşümü yapılarak hesaplanmıştır.)

Dünyanın ihracat rakamları incelendiğinde gerçekleşen toplam ihracatın %10,34'ü kimya sektöründe olup bu rakam 1,9 trilyon Dolardır. Almanya, Amerika, Çin, Belçika ve Japonya dünyada kimya ihracatını gerçekleştiren ilk beş ülkedir. Kimya sektörünün lider ülkelerine bakıldığında bu ülkelerin aynı zamanda ekonomik gelişmişlikte de önde olduğu görülmektedir.

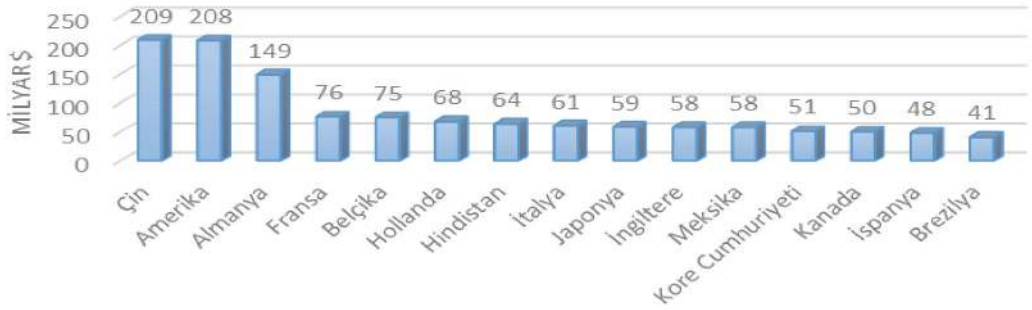
Şekil 14. 2019 yılı dünyada kimya sanayi en çok ihracat yapan ilk 15 ülke



Kaynak: Trade Map

Dünyada gerçekleşen kimya ithalatına bakıldığında ise Amerika, Çin, Almanya, Belçika ve Fransa'nın önde geldiği görülmektedir. 2018 yılı toplam dünya kimya ithalatı 2,7 trilyon ABD Doları olarak gerçekleşmiştir. Türkiye ise 2019 yılında 32 milyar Dolar ithalat gerçekleştirmiştir. Dünya ithalat sıralaması ise 16'dır.

Şekil 15. 2019 yılı dünyada kimya sanayi en çok ithalat yapan ilk 15 ülke



Kaynak: Trade Map

*Bu rapor T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı – Sanayi Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanmıştır.

Kaynakça

1. T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
2. DPT Dokuzuncu Kalkınma Planı Kimya Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu
3. CEFIC Avrupa Kimya Endüstrisi Raporu (2020)
4. TÜİK
5. Trade Map

InterDye & Textile Printing Eurasia

5. Uluslararası Boyarmadde, Pigmentler, Tekstil Kimyasalları,
Dijital Tekstil Baskı, Boyama ve Teknolojileri Fuarı





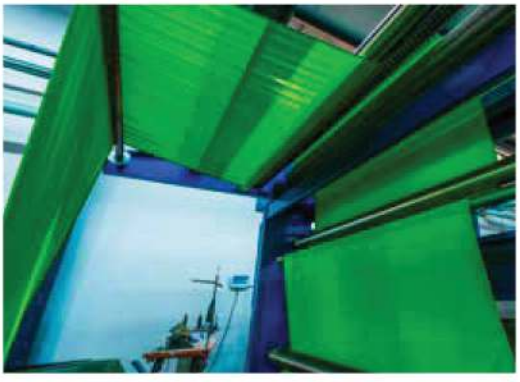
24 - 26 Kasım 2022

İstanbul Fuar Merkezi

www.interdyeprinting.com







İşbirliği ile TTTSD Türkiye Tekstil Terbiye Sanayicileri Derneği

Organizatör Artkim

Destekleyen KOSGEB

Medya Partnerleri Tekstil Terbiye, Turkchem Magazine

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ)
DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.

Kimya Sektörü İhracatı Şubat'ta Yüzde 12,72 Arttı

İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri İhracatçıları Birliği (İKMİB) verilerine göre, 2021 yılı Şubat ayında 1,68 milyar Dolar değerinde kimyevi maddeler ve mamulleri ihracatı gerçekleştirildi. Sektörün iki aylık ihracatı ise yüzde 4,60 artışla 3,32 milyar Dolara ulaştı. Şubat ayında en fazla kimyevi maddeler ve mamulleri ihracatı yapılan ülke Belçika olurken, onu Almanya ve Irak takip etti.

Kimya sektörünün Şubat ayı ihracat rakamlarını değerlendiren İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri İhracatçıları Birliği (İKMİB) Yönetim Kurulu Başkanı Adil Pelister: "Ülkemizin pandemiye rağmen 2020 yılında yüzde 1,8 büyümesi bu yılı daha güçlü bir büyüme ile tamamlayacağımızı işaret ediyor. Kimya sektörümüz de Türkiye'nin en çok ihracat yapan ikinci sektörü olarak ülke ekonomimize büyük katkı sunuyor. Şubat ayı sektör ihracatımız geçen yıla kıyasla yüzde 12,72 artışla 1 milyar 683 milyon Dolar olarak gerçekleşti. Sektörümüzün bu yıl iki aylık süreçte ihracatı yüzde 4,60 artışla 3,32 milyar Dolara ulaştı. Ülke ekonomimizin kalkınmasında ihracatımızın ve ülkemize yapılacak yerli yatırımların artmasının çok önemli bir kaldıraç olduğunu biliyoruz. Kimya sektörü olarak çabamız bu yönüyle gerek yeni yatırımlar gerekse de ihracatımızı artırarak yüksek ve katma değerli ürünlerin ülkemize kazandırılması. Nitekim yakın zamanda Resmi Gazete'de yayınlanarak Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi programına kimya, ilaç, tıbbi cihaz ve dişçilik ile ilgili ürünlerin de dahil edilerek öncelikli ürünler listesine alınmasını memnuniyetle karşıladık. İKMİB olarak uzun bir emek ve uğraş sonucu sektörümüzde ithalatı frenleyecek ve cari açığın azalmasına katkı sağlayacak Türk Kimya Sektörü Yatırım Öncelikli Ürünler Raporumuzdaki ürünlerin çoğunun da açıklanan listede yer aldığını görüyoruz. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığımız tarafından Mayıs veya Haziran ayında çağrıya çıkılacak listedeki ürünler ile ilgili üyelerimizin proje başvurusu yapmalarının önü açılmış oldu. En kısa zamanda yatırımların hayata geçirilmesini bekliyoruz" dedi.

Belçika, Şubat ayında en çok ihracat yapılan ülke oldu. Şubat ayında Belçika'yı takip eden ilk onda yer alan diğer ülkeler ise Almanya, Irak, Hollanda, Yunanistan, İtalya, İspanya, İngiltere, İsrail ve ABD oldu. Şubat ayında en çok ihracat yapılan 10 ülkeden 7'sine ihracat artışı olurken, Hollanda, İtalya ve ABD'ye yapılan ihracatta azalma oldu. İlk 10 ülke arasında en çok artış yüzde 148,69 ile Yunanistan'a olurken ilk 20 ülke arasında en çok artış ise yüzde 419,27 ile Nijerya'ya oldu.

2021 yılı Ocak-Şubat döneminde en çok kimya ihracatı yapılan ülkeler ise sırasıyla İtalya, Almanya, Irak, ABD, İspanya, Lübnan, Belçika, Hollanda, Yunanistan ve İngiltere olarak ilk onda yer aldı.

Şubat ayında kimyevi maddeler ve mamulleri ürün gruplarında plastikler ve mamulleri ihracatı, 619 milyon 587 bin Dolarla kimya ihracatında ilk sırada yer aldı. İkinci sırada 298 milyon 80 bin Dolarlık ihracatla mineral yakıtlar, mineral yağlar ve ürünler yer alırken, anorganik kimyasallar ihracatı 147 milyon 601 bin Dolarla üçüncü sırada yer aldı. 'Anorganik kimyasallar'ı takiben ilk onda yer alan diğer sektörler ise; 'kauçuk, kauçuk eşya', 'uçucu yağlar, kozmetikler ve sabun', 'eczacılık ürünleri', 'boya, vernik, mürekkep ve müstahzarları', 'muhtelif kimyasal maddeler', 'organik kimyasallar' ve 'yıkama müstahzarları' oldu.

2021 Aylık Bazda Kimya İhracatı

Ay	2020 Değer ($)	2021 Değer ($)	Fark (%)
Ocak	1.683.218.155	1.639.330.009	% -2,61
Şubat	1.493.711.443	1.683.738.586	% 12,72
Toplam	**3.176.929.598**	**3.323.068.594**	**% 4,60**

2021 Yılı Şubat Ayı En Fazla Kimya İhracatı Yapılan Ülkeler

Ülke	Şubat 2020 Değer ($)	Şubat 2021 Değer ($)	Değişim Değer (%)
Belçika	57.702.284,56	88.096.616,88	% 52,67
Almanya	71.771.124,50	86.774.256,68	% 20,90
Irak	76.352.705,94	78.026.114,31	% 2,19
Hollanda	89.728.615,00	71.698.410,14	% -20,09
Yunanistan	28.620.177,54	71.176.170,29	% 148,69
İtalya	74.718.201,53	67.915.159,06	% -9,10
İspanya	48.493.400,52	63.725.113,92	% 31,41
Birleşik Krallık	42.343.971,93	54.424.722,39	% 28,53
İsrail	41.281.293,42	52.969.144,76	% 28,31
Birleşik Devletler	50.363.226,67	48.014.676,34	% -4,66

2021 Yılı Şubat Ayı Kimya Sektörü İhracatında Alt Sektörler

	2020 -2021		
	Şubat 2020	Şubat 2021	% Fark
Ürün Grubu	**Değer ($)**	**Değer ($)**	**Değer**
Plastikler ve Mamulleri	500.574.987,39	619.587.077,28	%23,78
Mineral Yakıtlar, Mineral Yağlar ve Ürünler	331.442.042,03	298.080.363,09	%-10,07
Anorganik Kimyasallar	140.205.187,92	147.601.741,03	%5,28
Kauçuk, Kauçuk Eşya	103.305.688,50	120.271.008,10	%16,42
Uçucu Yağlar, Kozmetikler ve Sabun	96.278.330,70	101.944.027,37	%5,88
Eczacılık Ürünleri	80.126.570,25	100.160.473,02	%25,00
Boya, Vernik, Mürekkep ve Müstahzarları	71.008.937,74	80.446.769,97	%13,29
Muhtelif Kimyasal Maddeler	58.848.638,56	75.159.329,90	%27,72
Organik Kimyasallar	26.326.789,29	49.676.599,50	%88,69
Yıkama Müstahzarları	42.137.993,58	45.714.247,92	%8,49
Gübreler	22.547.428,24	22.253.562,43	%-1,30
Yapıştırıcılar, Tutkallar, Enzimler	19.096.604,51	20.330.216,82	%6,46
Barut, Patlayıcı Maddeler ve Türevleri	1.010.365,80	1.344.187,99	%33,04
Fotoğrafçılık ve Sinemacılıkta Kullanılan Ürünler	734.274,05	1.021.702,49	%39,14
Gliserin, Bitkisel Mamuller, Degra, Yağlı Maddeler	64.688,21	123.607,83	%91,08
İşlenmiş Amyant ve Karışımları, Mamulleri	2.916,60	23.670,89	%711,59
Toplam	**1.493.711.443**	**1.683.738.585**	**%12,72**



Bu yazımda sizlere ülkemize ışık saçan, biz kadınlar için rol model olan Türkiye'nin öncü kadınlarından bahsetmek istedim.

Onlar diğer kadınlara yol gösterici oldu ve kadınların ne kadar güçlü olduklarını bir kez daha bizlere hatırlattı.

Hazırlayan: Çağla Köksal



İlk Kadın Savaş Pilotu
Sabiha Gökçen (1913-2001)

Sabiha Gökçen hem Türkiye'nin hem de dünyanın ilk kadın savaş pilotudur. Atatürk'ün sekiz manevi evladından biri olan Gökçen, 1935 yılında Türkkuşu'nun açılış töreninde yapılan planör gösterilerinden çok etkilendi ve havacılığa ilgi duymaya başladı. Atatürk'ün de destek vermesi ile 1935 yılında Türk Hava Kurumu'nun Türk Kuşu Sivil Havacılık Okulu'na girdi. Yedi erkek öğrenci ile birlikte Kırım'a giderek altı aylık eğitim aldı. Eğitimine Eskişehir Havacılık Okulu'nda devam ederek, ilk defa motorlu uçak ile uçmaya başladı. 30 Ağustos 1937'de askerî uçuş brövesi aldı. Sabiha Gökçen, uçuş kariyeri boyunca 8.000 saat civarı uçuş gerçekleştirdi ve 32 farklı askerî operasyona katıldı. Adı, İstanbul'un 2. havalimanı olan Sabiha Gökçen Havalimanı'na verildi.



İlk Kadın Heykeltraş
Sabiha Bengütaş (1904-1992)

O zamanlar adı Sanayi-i Nefise Mektebi bizim bildiğimiz adı ile Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi'nde 1920 yılında Resim Bölümü'ne giren Sabiha Bengütaş bir yıllık eğitiminin ardından bölüm değiştirerek Heykel Bölümü'ne girdi ve buradaki üç erkek öğrenci arasındaki ilk kız öğrenci oldu. Sabiha Hanım o kadar yetenekli ve geniş bir ufka sahiptir ki Sanayi-i Nefise Mektebi'nde açılan sınavda birinci oldu ve Prix de Rome'u kazanarak yurt dışına gitti. 1925 yılında Galatasaray sergilerine katılan ilk kadınlar arasında yer aldı. 1938 yılında ise Atatürk ve İnönü için açılan heykel yarışmasında birinciliğe hak kazandı. Bengütaş bu heykellerin eskizlerini Türkiye'de hazırlayıp, Roma'da tamamdı.



İlk Tiyatro Sanatçısı
Afife Jale (1902-1941)

Afife Jale; Darülbedayi'nin 10 Kasım 1918'de tiyatro kursları için açtığı sınavı kazandı. Müslüman kadınların sahneye çıkması geleneksel olarak yasaktı fakat Darülbedayi, Müslüman kadınların sadece kadınlara özel gösterilerde oynayacakları gerekçesiyle Müslüman kadınları bünyesine almıştı. Afife Hanım, kabul edilen beş Müslüman kadından biriydi. Diğer kadınlardan üçü kursu bıraktı; Refika Hanım suflör olarak Darülbedayi kadrosunda yer aldı. Afife Hanım ise mülazim artistlik (stajyer oyuncu) kadrosuna girdi. 1920 yılına kadar oyunların provalarına katıldı, fakat sahneye çıkamadı.

1919 yılının 13 Nisan gecesi Kadıköy'deki Apollon Sineması'nda ilk gösterimi yapılacak olan, Hüseyin Suat'ın ''Yamalar'' adlı oyununda, Emel rolünü oynayan Eliza Binemeciyan'ın Paris'e gidişi üzerine onun yerine "Jale„ takma adı ile sahneye çıktı. Böylece sahneye çıkan ilk Türk kadını olarak tarihe geçen Afife, Afife Jale oldu.



İlk Kadın Arkeolog
Jale İnan (1914-2001)

Türkiye'nin ilk kadın arkeoloğu olan Jale İnan, babasının mesleki gezilerine katılarak arkeoloji ile genç yaşta tanıştı. Aleksander von Humboldt Vakfı'nın bursu ile arkeoloji okumak üzere 1934 yılında Almanya'ya gitti. Bir yıl sonra da Türkiye Cumhuriyeti devlet bursunu kazandı. 1935–1943 yılları arasında klasik arkeoloji bilim dalında lisans ve doktora eğitimini Berlin ve Münih Üniversiteleri'nde tamamladı. 1943 yılında Prof. Dr. Rodenwalt'ın yanında "Kunstgeschichtliche Untersuchung der Opferhandlung auf römischen Münzen" adlı teziyle doktorasını tamamlayarak Türkiye'ye döndü. 1946 yılında İstanbul Üniversitesi Klasik Arkeoloji Kürsüsü'nün kurulması çalışmalarına katıldı ve bu kürsünün ilk asistanı olup Prof. Dr. Arif Müfid Mansel'in asistanlığını yapmaya başladı. 1953 yılında Doçent, 1963 yılında Profesör oldu.

Öncü Kadınlarımız



İlk Kadın Kimyager
Prof. Dr. Remziye Hisar
(1902-1992)

Çağdaş bilimin öncülerinden ve kimya mesleğinin Türkiye'deki ilk kadın öncüsü olarak kabul edilen Remziye Hisar, Darülfünun'da fen bilimleri eğitimi alan ilk kadınlardandır ve Sorbonne Üniversitesi'nden doktora derecesiyle mezun olan ilk Türk kadın olarak tarihe geçmiştir. Hisar, kimyayı seçme nedenini bir röportajında şöyle dile getirmiştir: "Fen derslerinde kanunlarda olsun, buluşlarda olsun hep yabancı isimler görmek beni kahrediyordu. Fen alanında bir tek Türk ismi görememenin ezikliğini, bu dalda başarılı olursam giderebilirim sanıyordum".

Langevin ve Madam Curie gibi çok tanınmış bilim insanlarının öğrencisi oldu ve Pasteur Enstitüsü'nü takip ederek biyokimya sertifikası aldı. Doktora tezini tamamlayıp Türkiye'ye dönen Remziye Hisar 1933-1936 yılları arasında İstanbul Üniversitesi'nde kimya ve fizik dersleri verdi. 1936 yılında bir süre için üniversiteden ayrıldı; Hıfzıssıha Müessesesi Farmakodinami Şubesi'nde Kimya Mütehassıslığı görevinde bulundu. 1942-1947 yılları arasında İstanbul Üniversitesi Eczacılık Okulu Analitik Kimya ve Toksikoloji Kürsü'sünde görev yaptı. 1947 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Maden Fakültesi Kimya Kürsü'süne atandı. 1955 yılında Fransa'da "Officiel d'Academie" Nişanı'na layık görüldü. 1959 yılında ise profesör oldu.



İlk Kadın Doktor
Safiye Ali (1891-1952)

İlk kadın doktorumuz Safiye Ali, Osmanlı İmparatorluğuna önemli hizmetlerde bulunmuş bir ailenin kızıdır. Ailesinin eğitime verdiği önem ile birlikte Safiye Ali İstanbul Robert Koleji'ni bitirmiş ardından ise Almanya'da tıp eğitimi alarak Türkiye'nin ilk kadın doktoru olmuştur.

Azimleri ve üstün başarıları ile gelecek nesillere ilham kaynağı olan tüm kadınlarımızı saygı ile bir kez daha anıyorum.



İlk Kadın Opera Sanatçısı
Semiha Berksoy (1910-2004)

1998 yılında Devlet Sanatçısı unvanı alan Semiha Berksoy, İstanbul Konservatuarı'nda ve Güzel Sanatlar Akademisi Namık İsmail Atölyesi Resim ve Tiyatro Okulu'nda eğitim aldı. Daha sonra devlet bursu ile Almanya'da Berlin Yüksek Müzik Akademisi Opera Bölümü'nü birincilikle bitirdi. Takvimler 1934 yılını gösterdiğinde Opera kariyerine başlayan Berksoy Türkiye, Almanya ve Portekiz'de sahneye çıktı. Tosca ve Madame Butterfly operalarında oynadı. Deli Dolu, Lüküs Hayat Operetlerinde ise görev aldı.



İlk Kadın Avukat
Süreyya Ağaoğlu (1903-1989)

Hayatını hukuka adayan bir ismin hikayesi Süreyya Ağaoğlu'nun ki… 1921 yılında Darülfünun'a başvuru yapıp Hukuk Fakültesi'nde eğitim alan ve bu fakültenin kız öğrencilere açılmasına öncülük eden Süreyya Ağaoğlu; mezun olduktan sonra Ankara'da Şurayı Devlet Tanzimat Dairesi'nde çalıştı ve 1927 yılında Ankara Barosu'na baş vurdu. Hayatı boyunca severek icra ettiği avukatlık mesleğini sürdürdü.

Kaynak
www.mediacat.com
tr.wikipedia.org

Foto Kaynak
Sabiha Gökçen: https://tr.wikipedia.org/wiki/Sabiha_G%C3%B6k%C3%A7en
Sabiha Bengütaş: https://sanatokur.com/sabiha-bengutas-kimdir/hayati/
Afife Jale: https://tr.wikipedia.org/wiki/Afife_Jale#/media/Dosya:Afife-Jale-1jpg.jpg
Jale İnan: https://arkeofili.com/turkiyeden-ve-dunyadan-10-oncu-kadin-arkeolog/
Remziye Hisar: https://tr.wikipedia.org/wiki/Remziye_Hisar#/media/Dosya:Remziye_Hisar.jpg
Semiha Berksoy: http://www.leblebitozu.com/semiha-berksoy-kimdir-semiha-berksoyun-
Safiye Ali: https://tr.wikipedia.org/wiki/Safiye_Ali#/media/Dosya:Safiyeeali01.png
Süreyya Ağaoğlu: https://mediacat.com/

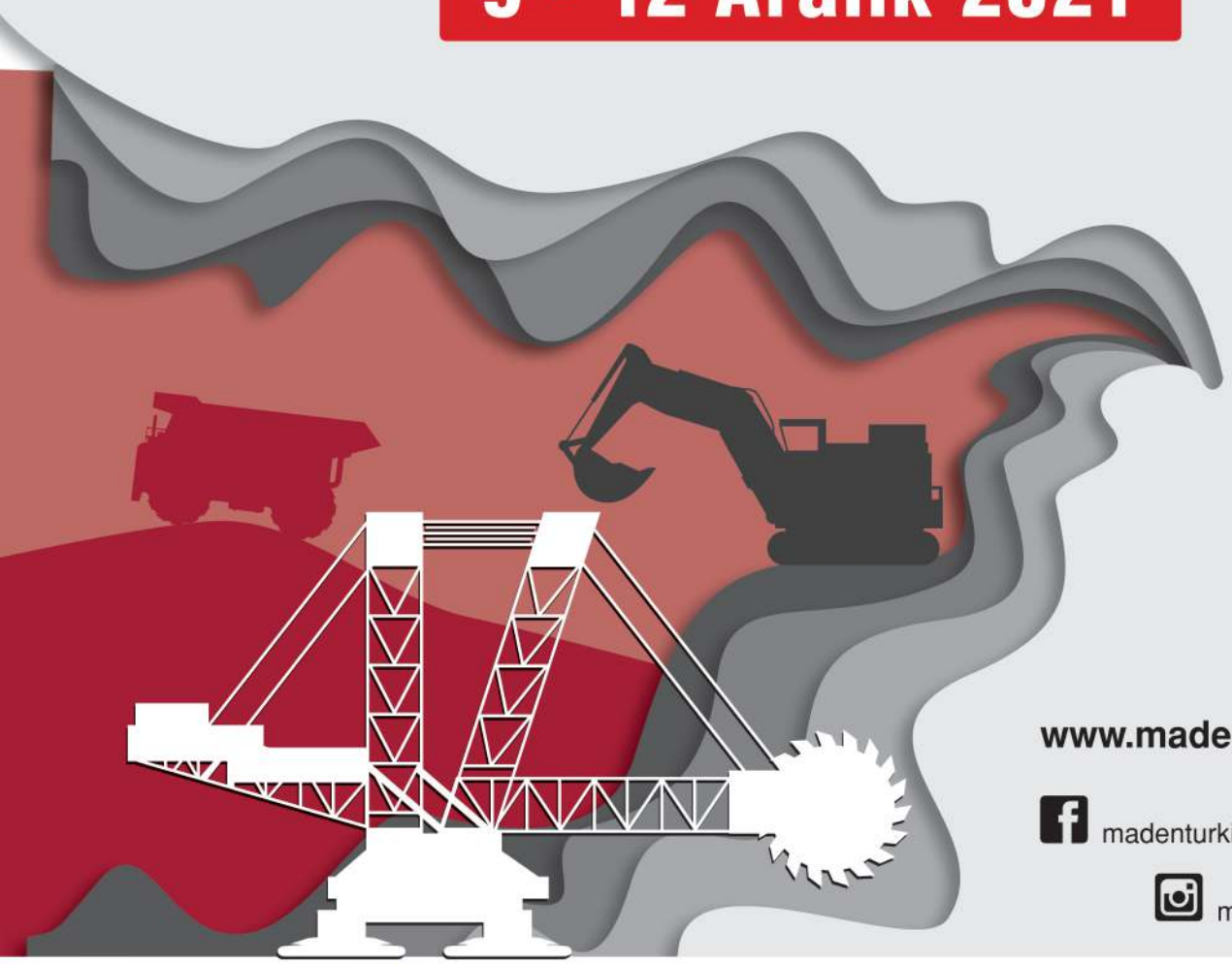
TÜYAP
www.tuyap.com.tr

yurt madenciliğini geliştirme vakfı

Maden Türkiye 2021

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

9 - 12 Aralık 2021



www.madenturkiyefuari.com

madenturkiye

madenturkiye

madenturkiyefuari

KOSGEB Destekleyen Kuruluş

ufi Küresel Fuar Endüstrisi Birliği Üye Kuruluş

ICCA Member Üye Kuruluş Uluslararası Kongreler Birliği

TFYD Üye Kuruluş TÜRKİYE FUAR YAPIMCILARI DERNEĞİ

M - C TSE - ISO 10002 K - Q TSE-ISO-EN 9000 TS EN ISO 9001:2015

TÜYAP İSTANBUL

TÜYAP FUAR VE KONGRE MERKEZİ
Büyükçekmece, İstanbul / Türkiye

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.

Endress+Hauser Krizde Konumunu Korudu

2020'de Satışlarda Hafif Bir Düşüş Yaşandı; Kâr ve İstihdam İse Sabit Kaldı

Endress+Hauser, 2020 kriz yılını iyi bir şekilde atlattı. Bununla birlikte, büyük oranda döviz kuru etkilerinden kaynaklı olarak Grubun konsolide satışları yaklaşık yüzde 3 oranında azalarak 2,6 milyar Euro'nun biraz altına düştü. Ancak laboratuvar tarafındaki güçlü işler, koronavirüs pandemisinden daha fazla etkilenen proses otomasyonundaki düşüşü kısmen telafi edebildi.

Geçtiğimiz yılın satış rakamları hedeflerin oldukça gerisinde kalırken, Grup kârını güçlü bir seviyede tuttu. Finans Direktörü Dr Luc Schultheiss, "Endress+Hauser'in mali sağlamlılığı kriz sırasında zarar görmedi" diye vurguladı. Şirket, kısa çalışma uygulamasına gitmedi ve hatta istihdamını az da olsa artırdı. 2020 yılı sonu itibariyle, Endress+Hauser dünya genelinde çalışan sayısını bir önceki yıla göre 100'den fazla artırarak 14.400'ün üzerine çıkardı.

Endress+Hauser, pandemiye rağmen tüm yıl boyunca teslimat yapabilir durumdaydı. CEO Matthias Altendorf "Müşterilerimizle aramızdaki fiziksel mesafeleri, dijital ve duygusal köprülerle aştık" dedi. Önümüzdeki birkaç ay koronavirüs krizinin hakimiyetinde kalmaya devam etse bile, CEO şirketin donanımını iyi durumda görüyor: "Yenilikçi gücümüzden birşey eksilmedi. Endress+Hauser, 2021'de daha önce olmadığı kadar fazla ürün yeniliğini pazara sunacak."

Yıl Sonundan Önce Ekonomide İyileşme Beklenmiyor

Pandemi; her bir pazar bölgesini, müşteri endüstrilerini ve faaliyet alanlarını çok farklı şekillerde etkilemeye devam ediyor. Yine de Endress+Hauser, bu yıla iyi bir başlangıç yaptı. Grup, 2021'de tek haneli bir büyüme yüzdesi bekliyor ancak kârın üzerindeki baskının artacağını öngörüyor. Şirket, yıl sonuna kadar küresel ekonomide esaslı bir iyileşme beklemiyor.

Endress+Hauser, 2020 yılı için denetimden geçmiş finansal verilerini 4 Mayıs 2021 tarihinde İsviçre, Basel'de açıklayacak.



Endress+Hauser Grubu CEO'su Matthias Altendorf, "Endress+Hauser, 2021'de daha önce olmadığı kadar fazla ürün yeniliğini pazara sunacak." dedi.



Endress+Hauser Grubu Finans Direktörü Dr. Luc Schultheiss, "Endress+Hauser'in mali sağlamlılığı kriz sırasında zarar görmedi." diye vurguladı.



Endress+Hauser, pandemi sırasında müşterileriyle arasındaki fiziksel mesafeleri, dijital ve duygusal köprülerle aştı.

Ultrafiltrasyon Membran Teknolojisi'nden Sağlıklı İçme Suyu

Akkim tarafından geliştirilen ultrafiltrasyon membran teknolojisi, bir günde yüz binlerce metreküp su arıtıyor. Uygulama sayesinde deniz, nehir ve yüzey suları ile atık sular işlemden geçirilerek kullanıma hazır hale getiriliyor.

Küresel iklim kriziyle baş gösteren su sorunu gündemdeki yerini koruyor. Kış mevsimleri önceki yıllara kıyasla kuraklaşırken, büyükşehirlerde su kaynaklarının verimli kullanımının önemi her geçen gün artırıyor. Dünya Ekonomik Forumu'nun 2021 Küresel Risk Raporu da gelecek 10 yılda yaşanması muhtemel su krizini ortaya koyuyor.

Akkim Kimya'nın geliştirdiği ultrafiltrasyon membran teknolojisi ile kullanıma elverişli olmayan sular arındırılarak mineral dengesi bozulmamış, sürdürülebilir ve temiz su kaynağı üretiliyor. İleri teknoloji sayesinde arıtılan deniz suyu içilebilir hale getiriliyor.

Sanayi Tesislerine Verimli Su Kaynağı Desteği

Kimyadan tekstile, enerjiden yapı malzemelerine kadar pek çok sektörde de ultrafiltrasyon çözümlerinden yararlanılıyor. Uygulama ile modüller ilk etapta sudaki partikül, bakteri ve virüs gibi fiziksel kirleticileri gideriyor ve ardından suyu tuzdan arındırıyor. Böylelikle, bir günde yüzbinlerce metreküpe varan miktarda kullanılamaz suyun yeniden endüstriyel üretime kazandırılması sağlanıyor. Öte yandan, Türkiye ve yurt dışında bulunan havalimanı, organize sanayi bölgesi, enerji santrali, sera sulama ve su arıtma tesislerinde de Akkim'in ultrafiltrasyon teknolojisiyle atık sular yeniden kullanıma uygun hale getiriliyor.

Dünya genelinde su krizi uyarılarının yapıldığı bu dönemde deniz suyu ve atık sularını sağlıklı içme suyuna dönüştüren teknolojilerin önemi de bir kat daha artıyor.

Kimya Sektörüne Yatırımda Yeni Hamle

Kimya sektörünün çatı kuruluşu İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri İhracatçıları Birliği (İKMİB) tarafından Kimya Sektöründe Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı webinarı gerçekleştirildi. Webinarda kimya, tıbbi cihaz ve eczacılık sektörlerinde öncelik verilen ürünler ve yatırım yapmak isteyen firmaların hangi desteklerden nasıl faydalanacağı hakkında bilgiler paylaşıldı. Kimya sektörü için 2021 yılı Mayıs-Haziran aylarında çağrıya çıkılması planlanıyor.

Kimya Sektöründe Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı webinarı, İKMİB Yönetim Kurulu Başkanı Adil Pelister, T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Stratejik Araştırmalar ve Verimlilik Genel Müdürü Prof. Dr. İlker Murat Ar ve T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Program Yönetimi Daire Başkanı Hakan Erten'in katılımıyla 9 Mart 2021 tarihinde dijital olarak gerçekleştirildi.

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı kapsamında 27 Şubat'ta Resmi Gazete'de yayınlanarak öncelikli ürün listesine alınan kimya, eczacılık ve tıbbi cihaz ile ilgili ürünlere ilişkin sektörü bilgilendirmek amacıyla düzenlenen webinarda, yatırım desteklerinden yararlanmak isteyen sanayicilere detaylı bilgiler aktarıldı. Kimya sektöründe 281 ürün, tıbbi cihaz sektöründe 46 ürün, eczacılık sektöründe 82 ürün yatırımı desteklenecek öncelikli ürün listesine alındı. İKMİB'in ithalatı önlemek ve yüksek katma değerli ürün üretimini artırmak amacıyla hazırladığı Türk Kimya Sektörü Yatırım Öncelikli Ürünler Raporundaki birçok ürün de söz konusu listede yer alıyor. Kimya, eczacılık ve tıbbi cihaz ürünleri için Mayıs-Haziran aylarında çağrıya çıkılması planlanıyor. Yatırım yapmak isteyen sanayicilerin yapılacak çağrı sonrası www.hamle.gov.tr üzerinden ön başvurularını yapması gerekiyor.

Kimya sektörünün 2019 yılından bu yana toplam ihracatı baz alındığında üst üste ikinciliğini koruduğunu vurgulayan İKMİB Yönetim Kurulu Başkanı Adil Pelister, "Küresel korona salgını sürecinde etkilenen ekonomiler içerisinde maalesef ülke ekonomimiz de bundan payını aldı. Yine de biz sektörel açıdan baktığımızda hedef ihracat rakamlarımıza en çok yaklaşan sektörlerin başında geliyoruz. Bu açıdan kimya sektörü iş dünyamıza ve bizlere sıkıntılarımızın çözülmesi noktasında desteklerini esirgemeyen siz değerli kamu idarecilerimize şükranlarımı arz ediyorum. İnşallah 2021 hedeflerimize yine birlikte çalışıp birlikte başararak ulaşacağız" dedi.

Kocaeli Sanayi Odası Şahabettin Bilgisu Çevre Ödülleri'nin 27.si Düzenlenecek



Kocaeli Sanayi Odası, 1995 yılından bu yana çevre bilincinin gelişmesine, çevrenin korunmasına ve iyileştirilmesine katkıda bulunan sanayi kuruluşlarının ödüllendirilmesi amacıyla "Kocaeli Sanayi Odası Şahabettin Bilgisu Çevre Ödülleri" organizasyonunu düzenlemektedir. Kocaeli Sanayi Odası,Türkiye'nin ilk çevre ödülleri organizasyonu olan Şahabettin Bilgisu Çevre Ödül organizasyonunun bu yıl 27.sini gerçekleştirecek. Ödül organizasyonu tüm Türkiye'ye açık olacaktır.

Büyük ölçekli firma ve KOBİ kategorisinde Çevre Ödüllerinin yanı sıra alınan başvuruların yeterli olduğu "Otomotiv ve Yan Sanayi, Kimya, Gıda, Metal, Makine, Taş-Toprak, Ağaç ve Ağaç Ürünleri ve Enerji" gibi ana sektörler başlığı altında da ödüller dağıtılıyor.

Düzenlenecek bir törenle sahiplerini bulacak olan "Çevre Ödülü" ve "Sektör Ödülleri" için başvuru en geç 9 Nisan 2021 tarihine kadar Kocaeli Sanayi Odası'na yapılabilecektir. Çevre Ödülü ve Sektör Ödülü almaya hak kazanan firmalara atık bertarafı konusunda bir yıl boyunca İZAYDAŞ tarafından özel indirimler yapılacaktır. Ayrıca; başvuran ve ilk elemeyi geçerek saha ziyaretine kalmaya hak kazanan firmalara da özel indirimler uygulanacaktır.

Ödül yönetmeliğine ve başvuru formuna https://kosano.org.tr/cevre-odulleri/ adresinden ulaşabilirsiniz. Çevre Ödülleri organizasyonuna katılım şartları ve organizasyon ile ilgili bilgiler yönetmelikte ayrıntılı olarak yer almaktadır.

Şişecam Sürdürülebilir Yatırım Ödülü'ne Layık Görüldü

Cam ve kimyasallar sektörlerinin global oyuncusu Şişecam, Bulgaristan Yatırım Ajansı tarafından düzenlenen "Yılın Yatırımcısı Ödülleri" kapsamında Sürdürülebilir Yatırım Ödülü'ne layık görüldü. Şişecam'a uzun vadeli ve etkili yatırımlarından dolayı verilen ödül, Şişecam Yönetim Kurulu Başkan Vekili ve Genel Müdürü Prof. Dr. Ahmet Kırman'a Başbakan Yardımcısı ve Turizm Bakanı Mariana Nikolova tarafından takdim edildi.

Bulgaristan Ekonomi Bakanlığı bünyesinde faaliyet gösteren Bulgaristan Yatırım Ajansı tarafından bu yıl 15'inci kez düzenlenen "Yılın Yatırımcısı Ödülleri" için adaylar ülkedeki Bakanlıklardan, Valiliklerden ve ekonominin her alanından kurumlar tarafından belirlendi. Bilgi işlem teknolojilerinden sağlık sektörüne kadar birçok farklı alandan 60'ın üzerinde aday, jüri üyeleri tarafından değerlendirildi. Ödül programı kapsamında bu yıl ilk kez değerlendirmeye alınan "Sürdürülebilir Yatırım Ödülü" kategorisinin kazananı ise Şişecam oldu. Şişecam Yönetim Kurulu Başkan Vekili ve Genel Müdürü Prof. Dr. Ahmet Kırman, düzenlenen ödül töreninde gerçekleştirdiği konuşmada: "Ana faaliyet alanlarımızda dünyanın en büyük üç üreticisinden biri olma hedefimiz doğrultusunda yatırımlarımızı ve büyümemizi sürdürüyor, dört kıtada 14 ülkede 43 tesis ve 22 bin çalışanımızla faaliyet gösteriyoruz. Şişecam bugün Avrupa'nın düzcam alanında lider, cam ev eşyası alanında da ikinci büyük oyuncusudur. Bulgaristan ise gerek yatırımlarımız gerekse Avrupa Birliği pazarlarına açılan ilk kapımız olması nedeniyle Şişecam'ın önem verdiği ülkeler arasında yer almaktadır. Bugün düzcam, otocam, cam ev eşyası ve kimyasallar alanlarında üretim faaliyetleri gösterdiğimiz Bulgaristan'da faaliyetlerimize sürdürülebilir değer yaratarak büyüme vizyonumuz doğrultusunda devam ediyoruz. Küresel ayak izimizi genişletirken Türkiye ve Bulgaristan arasındaki ekonomik ilişkilerin gelişmesi konusunda da önemli katkılar sağlıyoruz." dedi.

Şişecam Yönetim Kurulu Başkan Vekili ve Genel Müdür Prof. Dr Ahmet Kırman, Şişecam'ın Bulgaristan'da faaliyetlerini 1997 yılından bu yana sürdürdüğünü ifade ederek sözlerine şöyle devam etti: "Bulgaristan'da çeyrek asıra dayanan bir yatırım hikayemiz bulunuyor. Ülkedeki yatırımlarımıza ilk olarak 1997 yılında kimyasallar alanında başladık. Özelleştirme sürecinde olan Bulgar soda üreticisi Sodi'ye ortak olduk. Doğrudan yeni yatırımlarımız için ise ilk adımı 2004 yılında hayata geçirerek temel camlar, beyaz eşya camları, otomotiv camları ve cam ev eşyası fabrikalarımızın temellerini attık. Bu yatırımlarımızla Bulgaristan'da "En Büyük Greenfield Yatırımcı" unvanını aldık. Şişecam'a takdim edilen bu anlamlı ve özel ödül için Bulgaristan Ekonomi Bakanlığı'na ve Bulgaristan Yatırım Ajansı'na bir kez daha teşekkür ediyor, sürdürülebilir değer yaratan büyüme performansımızı artırırken iş birliğimizin daha da güçlenmesini temenni ediyorum."

Ödül töreni sonrasında Türkiye Sofya Büyükelçisi Aylin Sekizkök ile bir araya gelen Prof. Dr. Ahmet Kırman, ayrıca Bulgaristan Başbakan Yardımcısı Tomislav Donçev, Ekonomi Bakanı Lachezar Borislav ve Sağlık Bakanı Kostadin Angelo ile de bir araya gelerek görüş alışverişinde bulundu.

GEBKİM Dijital Dönüşüm Merkezi için Harekete Geçildi

Kocaeli Dilovası'nda bulunan ve kimya sanayinin dev şirketlerine ev sahipliği yapan GEBKİM OSB bünyesinde kurulacak olan Dijital Dönüşüm Merkezi, GEBKİM OSB firmalarının yanı sıra Kocaeli'nin kimya ekosistemindeki sanayi kuruluşlarına da hizmet verecek. Proje fizibilite çalışmaları ve altyapı kurulumların tamamlanmasının ardından 2022 yılında faaliyete başlaması hedeflenen Merkez; Ortak Ar-Ge Merkezi, test ve kalibrasyon merkezi, şirketlerin dijital dönüşüm projelerini hayata geçiren ortak proje ofisi, patent oluşturma, markalaşma gibi hizmetler sunan bir kimya teknolojileri üssü olarak konumlanıyor. Ayrıca kimya sektöründe dışa bağımlılığın hakim olduğu teknoloji üretim, test, kalibrasyon ve sertifikasyon süreçlerinde yerlileşme amaçlanıyor. T.C. Cumhurbaşkanlığı'nın Dijital Dönüşüm ve Yerli Üretimi Destekleme Hamlesi kapsamında bir örnek model olmayı hedefleyen merkezde, yerli ve milli projelerin hayata geçirilmesi için uygun ortam yaratılacak. GEBKİM Dijital Dönüşüm Merkezi'nde paylaşılacak bilgi ve know-how, sektöre yeni teknolojiler, yeni patentler, yerli markalar, yeni nesil teknolojileri barındıran uygulamalar, Endüstri 4.0'a odaklı fabrikalar ve altyapılar olarak geri dönecek.

Dijital Dönüşüm Merkezi projesi hakkında firmaları bilgilendirmek, beklenti ve önerilerini almak üzere GEBKİM OSB'de bir toplantı düzenlendi. GEBKİM Kimya İhtisas Organize Sanayi Bölgesi Başkanı Vefa İbrahim Aracı'nın konuşması ile başlayan toplantıda, PMO Partners Kurucusu ve Genel Müdürü Bengü Türk, projenin kapsamı ve amaçları ile ilgili detaylı bir sunum gerçekleştirdi.

Aynı zamanda GEBKİM OSB Program Geliştirme Birimi Komisyon Üyesi de olan Bengü Türk, Avrupa başta olmak üzere dünya genelinde kimya sanayini de yakından ilgilendiren önemli değişimlerin yaşandığını, dijitalleşmenin yanı sıra sürdürülebilir, yeşil bir ekosistem oluşturmanın bunlardan en önemlileri olduğunu belirtti. Kimya ihtisaslaşma ve teknoloji üretim merkezi olması hedeflenen Dijital Dönüşüm Merkezi'nin pek çok hizmet sunacağını dile getirdi. Kimya Araştırma Laboratuvarı, Pilot Üretim Tesisi, Test ve Kalibrasyon Hizmetleri, Mevzuat Danışmanlığı, Fikri Sınai Haklar Danışmanlığı, İş Ağları Geliştirme, Proje ve Fizibilite Danışmanlığı'nın yanı sıra dijital dönüşümü sağlamaya yönelik projeler ve hizmetler verilecek.

3D yazıcılar ve Simülasyon Laboratuvarının da yer alacağı bu merkezde; yapa zeka, büyük veri, makine öğrenmesi ve Endüstri 4.0 simülasyon projeleri, yeni filiz şirketlerinin kurulması, küresel yatırım ağlarına ulaşım mümkün olacak. Dijital Dönüşüm Merkezi'nin hedefinde yeni teknolojiler üretilmesi ve patentlerinin alınması da yer alıyor. GEBKİM Dijital Dönüşüm Merkezi'nde, Türkiye'de ve dünyada yaptıkları kimya çalışmalarıyla önemli başarılar sağlamış akademi ve sanayi dünyasından isimlerden oluşan danışma kurulları olacak. Merkezde; doktora ve yüksek lisans yapan kimya prosesi, temel kimya bilimleri, nanoteknoloji, biyokimya ve analitik kimya, döngüsel ekonomi ve dijital teknoloji gibi alanlardan uzmanlar görev alacak.

İbrahim Aracı: "Türkiye'nin ilk kimya ihtisas OSB'si olarak kümelenme modeli ile örnek olan GEBKİM OSB'de fiziki altyapı anlamında birçok şey yaptık. GEBKİM Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'nin ardından bölgemize bir de Anaokulu kazandırıyoruz. Artık işin kimyasına girmek ve yerli teknoloji üretilmesi noktasında da örnek olmak istiyoruz. Firmalarımızın fikirleri, projeleri ve önerileri ile OSB'miz bünyesinde kuracağımız Dijital Dönüşüm Merkezi projesini iki yıl içinde tamamlamak arzusundayız. Amacımız bilginin ve teknolojinin üretildiği, paylaşıldığı bir merkez olarak kimya sektörünün baş döndürücü bir hızla gelişen dijital teknolojilere uyumunu sağlamak, aynı zamanda akredite bir test merkezi olarak firmalarımızın bu alandaki ihtiyaçlarına cevap vermek. Danışmanlık hizmetleri de yine bu merkezin en güçlü olduğu alanlardan biri olacak. Yerli ve milli teknolojiler geliştirilmesinde OSB'ler çok önemli bir rol üstleniyor ve biz de GEBKİM olarak bu konuda üzerimize düşeni en iyi şekilde yapmak hedefindeyiz. Türkiye ve yurt dışından değerli akademisyenlerle, üniversitelerle yakın iş birliği halinde olacağımız Dijital Dönüşüm Merkezi projesini GEBKİM MTAL ile de entegre edeceğiz." dedi.

11. ULUSLARARASI KOZMETİK KİMYASI ÜRETİMİ STANDARDİZASYONU KONGRESİ

26-28 MART 2021 | **KEMER ANTALYA - TÜRKİYE**

KİMYAGERLER DERNEĞİ
TURKISH CHEMISTS SOCIETY

GEBZE TECHNICAL UNIVERSITY

KONGRE TARİHİ

26 Mart 2021 Cuma - 28 Mart 2021 Pazar

BİLDİRİ ÖZETLERİNİN SON TESLİM TARİHİ

5 Mart 2021 Cuma

BİLDİRİ KABULÜNÜN DUYURULMASI

12 Mart 2021 Cuma

KESİN PROGRAMIN DUYURULMASI

15 Mart 2021 Pazartesi

MIRAGE PARK RESORT

KONGRE MERKEZİ

Otel Mirage Park Hotel
Göynük, KEMER, ANTALYA

İNDİRİMLİ KAYIT SON GÜN 17 MART 2021

KİMYAGERLER DERNEĞİ

www.**kimyager.**org
kozmetik@kimyager.org

www.**kozmetikkongresi.**org

"2021 Türkiye Kimya Sektör Şurası" Gerçekleşti

İki gün boyunca 16 alt sektörde yaklaşık 70 bin çeşit mamulü platform çatısı altında toplayan kimya sektöründe birçok önemli konu masaya yatırıldı. Sektördeki gelişmelerin, beklenti ve hedeflerin konuşulduğu 2021 Türkiye Kimya Sektör Şurası'nda kimyanın ekonomi, ticaret ve insan hayatı için stratejik önemi vurgulandı. Dünyanın tüm lokomotif sektörlerine hammadde ve yarı mamul üreten kimya sektörünün, sanayide kilit rol oynadığı ve Türkiye'nin gelecek projeksiyonunda devlet politikası olarak ele alınması gerektiği dile getirildi. Bu yıl 12-13 Mart 2021 tarihlerinde düzenlenen 2021 Türkiye Kimya Sektör Şurası'na T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank, T.C. Ticaret Bakanı Ruhsar Pekcan, Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) Başkanı İsmail Gülle, Kimya Sektör Platformu (KSP) Başkanı ve İKMİB Yönetim Kurulu Başkanı Adil Pelister, T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakan Yardımcısı Mehmet Fatih Kacır, T.C. Ticaret Bakan Yardımcısı Rıza Tuna Turagay ve T.C. Ticaret Bakan Yardımcısı Gonca Yılmaz Batur başta olmak üzere sektörün önde gelen temsilcileri katıldı.

2021 Türkiye Kimya Sektör Şurası'nın kapanışında konuşan Kimya Sektör Platformu (KSP) Başkanı ve İKMİB Yönetim Kurulu Başkanı Adil Pelister, "İki gün boyunca çok değerli katılımcılarımızla, panelistlerimizle çok önemli konulara değinildi. Sektörümüzde büyük ölçekli yatırım ihtiyacından bu yönde verilmesi gereken destek ve teşviklere, finansmana ulaşımın kolaylaştırılmasından lojistik ve tedarik konusuna, dijitalleşme yolculuğundan Gümrük Birliği revizyonu ve dış ticarete yansımasına, Avrupa Yeşil Mutabakatı'ndan döngüsel ekonomiye, sanayi-üniversite iş birliği ile beraber kimya sektöründe sürdürülebilirliğin yönetimini kıymetli uzmanlarımızla birlikte değerlendirdik. Şirket sermayelerinin artırılması, güven ortamının sağlanması, öngörülebilirliğin netleşmesi, entegre tesislerin kurulması gerektiği, özellikle son 10 yıldır yapılması beklenen petrokimya yatırımlarının hayata geçirilmesi gerektiği bununla ilgili belki de Petrokimya Girişim Gurubu kurulabileceği konuları gündeme getirildi. İlaçta yerlileşmenin önemi ve gerekliliği, özellikle TİTCK kurumuna yapılan 2600'e yakın ilaç üretim başvurusunda lisans verilmediği konusunda talepler oldu. Stratejik yatırımların desteklenmesi, yatırım ortamının iyileştirilmesi, istihdamın korunması, nitelikli personel ihtiyacının karşılanması gerekliliği dile getirildi" dedi.

Pelister sözlerine şöye devam etti: "Yeşil mutabakat, sürdürülebilirlik, yatırımlar gibi aslında her konunun ayrı bir Şura yapılacak nitelikte öneme sahip olduğunu görüyoruz. Kimya sektörümüzün önünde çok yol var. Dolayısıyla Bakanlıklarımızla daha entegre biçimde çalışabilmek için Sanayi Bakanlığımızın içinde kimya ile ilgili bir genel müdürlük veya genel müdür yardımcılığının tahsis edilmiş olması kimya sektörümüzün önümüzdeki yıllarda, yapacağı projelerde daha aktif olmasını sağlayacaktır. Özellikle Kimya Sektör Platformu olarak dile getirdiğimiz önerimiz Ulusal Kimya Ajansı'nın kurulması çok önem arz ediyor. Kimya sektörünün tüm paydaşları olarak, başta devletimizin verdiği destek ve teşvikler ile kamu-üniversite-özel sektör birlikteliğinin gücüyle 'Ulusal Kimya Ajansı' kurulmasını hedefliyoruz. Kimya Teknoloji Merkezi ve Ulusal Kimya Ajansı ile Türk kimya sektörünün yüksek katma değer yaratmada bir üst lige çıkacağını düşünüyoruz. Mümkünse Kimya Teknoloji Vadisi kurulması da sektörümüzün geleceği için önemli bir gelişme olacaktır" değerlendirmesini yaptı.

Archroma, "The BHive®" Ortağı Oldu

Sürdürülebilir çözümlere yönelik özel kimyasallarda dünyanın önde gelen bir firması olan Archroma, tekstil tedarik zinciri boyunca kimyasal uyumluluğu ve yönetimi teşvik etmeye yardımcı olacak bir BHive® ortağı olduğunu duyurdu.

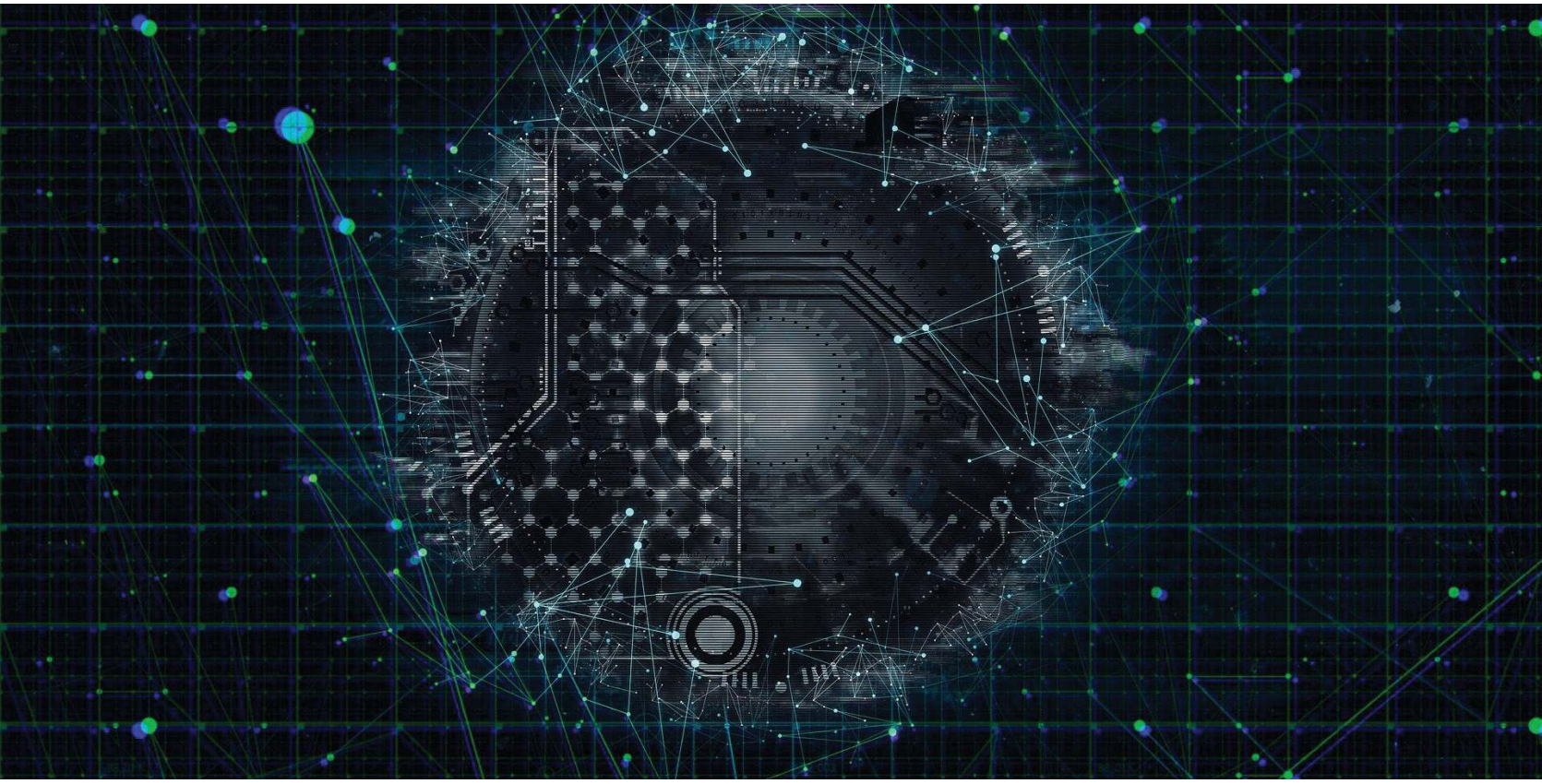
BHive®, kullanıcılarına kimyasal ürünler hakkında bir bakışta bilgi sağlayan yenilikçi bir dijital kimyasal yönetim platformudur. GoBlu International Ltd. tarafından, üretim tesislerinin bir akıllı telefon kullanarak sahada kullanılan kimyasal ürünlerin dijital envanterlerini kolayca oluşturmasını sağlamak için geliştirilmiştir. Markalarının ve perakende müşterilerinin sürdürülebilirlik gereksinimlerini hangi ürünlerin karşıladığını ve bu bilgileri kimlerle paylaşabileceklerini saniyeler içinde belirleyebilirler.

Bu, markaların ve perakendecilerin küresel tedarik zincirlerinde kimyasal kullanımı konusunda tam şeffaflık elde etmelerini sağlar. Şu anda, 30'dan fazla uluslararası moda markası ve 500 fabrika, tekstil ve moda endüstrisinde sürdürülebilir kimyayı desteklemek için The BHive® ile ortaklık yapıyor.

2000'den fazla Archroma kimyasal ürünü ve boyası artık The BHive® veri tabanına dahil edilmiştir. Şirket, son birkaç yıldır "Sürdürülebilir Bir Dünya için Archroma Yolu: Güvenli, verimli, geliştirilmiş. Bu bizim doğamızdır" mottosunun 3 sütununa uygun çözüm sistemleri ve yenilikler geliştirme konusunda çok aktif olmuştur. Bu taahhüdün bir parçası olarak, Archroma'nın küresel ve yerel ürün yönetim ekipleri, zamanında ve güvenilir bilgi ve belgelerle düzenlemelere, eko-sertifikalara ve marka gereksinimlerine uyma çabalarında müşterileri destekler.

Archroma'nın Marka ve Performans Tekstil Uzmanlıkları Yetkinlik Merkezleri Başkanı Paul Cowell şöyle açıklıyor: "Pandemik krizle birlikte, tekstil üreticileri çok sayıda lojistik darboğaz ve zorluk yaşıyor. BHive® ile ortaklarımız artık tesislerinde tuttukları Archroma ürünlerinin kimyasal kullanımı ve uyumluluğu hakkındaki bilgilere ek bir erişim yoluna sahip."

GoBlu International Ltd. Genel Müdürü Lars Doemer şunları ekliyor: "Archroma ile yeni ortaklığımızı duyurmaktan ve tekstil endüstrisinde daha sürdürülebilir kimyaya yönelik çabalarını desteklemekten mutluluk duyuyoruz. Gelecekte birlikte çalışmayı dört gözle bekliyoruz."



Clariant, Bilime Dayalı İklim Hedefleriyle Sürdürülebilirlik Dönüşümünü Hızlandırıyor

Odaklanmış, sürdürülebilir ve yenilikçi bir özel kimya şirketi olan Clariant, sürdürülebilir bir gelecek sağlama hedeflerini yükselttiğini duyurdu. Sürdürülebilirlik dönüşümünü hızlandırmak için 2020'de özel bir dönüşüm birimi kurduktan sonra, şirket şimdi bunu Bilime Dayalı Hedefler girişimi (Science Based Targets Initiative – SBTi) doğrultusunda CO_2 emisyonlarını azaltmaya yönelik yeni 2030 hedeflerini taahhüt ederek takip ediyor. SBTi tarafından resmi olarak onaylanan yeni hedefler, şirketin operasyonlarında ve tedarik zincirinde iddialı mutlak emisyon azaltımlarını ortaya koydu. Clariant, 2019 ve 2030 yılları arasında, kapsam 1 ve 2 sera gazı emisyonlarında %40 mutlak azalma ve kapsam 3 sera gazı emisyonlarında %14 mutlak azalma hedefleyerek, küresel sıcaklık artışını 2'nin çok altında tutmak için gereken dekarbonizasyon seviyesi için çabalıyor.

Clariant'ın Baş Dönüşüm Sorumlusu Bernd Hoegemann "Sürdürülebilirlik, Clariant'ın beş stratejik sütunundan biridir ve lider bir özel kimyasallar şirketine dönüşme yolumuza rehberlik eder. Yeni hedeflerimiz, daha sürdürülebilir bir gelecek sağlama konusundaki kararlılığımızı ve sorumluluğumuzu yansıtıyor. Yenilik ve dönüşüm, bizi başarıya götürecek iki hayati unsurdur." dedi.

İklim değişikliği, kimya endüstrisinin emisyonları azaltmak ve diğer sektörlerde önemli azalmalar sağlamak için gerekli yenilikçi ve sürdürülebilir çözümleri geliştirmesi için harekete geçme zorunluluğu ve muazzam bir fırsatı temsil ediyor, böylece dünya iklim değişikliği üzerine Paris Anlaşması ile uyumlu bir yörüngeye giriyor.

Bilime Dayalı Hedefler girişim ortaklarından biri olan Dünya Kaynakları Enstitüsü Özel Sektör İklimini Azaltma Direktörü Cynthia Cummis, "İklim bilimi ve Paris Anlaşması hedefleri doğrultusunda emisyon azaltma hedefleri belirlediği için Clariant'ı tebrik ediyoruz." dedi.

Clariant'ın bilime dayalı hedeflerine su alımı, atık su, tehlikeli atık, karada doldurulmuş tehlikeli olmayan atık ve nitrojen oksit emisyonları (NOx) alanındaki diğer çevresel hedefler eşlik ediyor. Clariant ayrıca, 2030 yılına kadar yüksek su stresi olan tüm alanlarda sürdürülebilir su yönetimi sistemlerinin uygulanmasını taahhüt eder. Bu hedefler birlikte, Clariant'ın çevresel ayak izinin sürekli iyileştirilmesini sağlar ve Clariant'ın odaklandığı SDG'lerden biri olan BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi SDG 13 "İklim Eylemine" daha fazla katkı sağlar. Şirket aynı zamanda dönüşümünü yönlendirmek için sera gazı emisyonlarının azaltılmasını ücretlendirmeye bağlamak ve dahili karbon fiyatlandırmasını uygulamak gibi önemli yönetişim unsurlarını da uyarladı.

Clariant, değer zinciri boyunca emisyonları azaltmak için karma bir yaklaşım izliyor. Şirket, operasyonlarda dijitalleşme yoluyla enerji verimliliğini artırmaya, yeşil elektrik ve düşük karbonlu yakıt kullanımını artırmaya ve atık akışları ve sürdürülebilir biyo bazlı malzemeler gibi düşük karbonlu hammaddelerin artan kullanımı ile değer zincirlerinde yeniliği hızlandırmaya odaklanacak.

Bilime dayalı hedefler taahhüdü, Clariant'ın sürdürülebilirlik dönüşüm yolculuğunda bir sonraki kilometre taşını işaret ediyor ve tüm çevresel, sosyal ve yönetişim (ESG) boyutlarında performansa vurgu yapıyor. Clariant'ın, sınıfının en iyisi inovasyon puanıyla Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi'nde art arda sekizinci kez listelemesini ve İsviçre Borsası'nın yeni başlatılan SPI ESG Endekslerinde yeni listelemesini takip ediyor.

*Kapsam 1 emisyonları, üretim sırasında üretilen doğrudan sera gazı emisyonlarını ifade eder (örneğin yakıtların yakılmasıyla). Kapsam 2 emisyonları, ikincil enerjilerin – özellikle elektrik ve buhar – tüketiminden üretilen dolaylı sera gazı emisyonlarından kaynaklanmaktadır. Kapsam 3 emisyonları, Clariant'ın değer zincirinde meydana gelen diğer dolaylı sera gazı emisyonlarını ifade eder. Kapsam 3 hedefleri 2°C senaryosu ile uyumludur.

TİM ve İTÜ İş Birliği ile Uydular için Yerli Güneş Paneli Geliştirilecek

Protokolle; İTÜ Uzay Sistemleri Tasarım ve Test Laboratuvarı bünyesinde, İnovaTİM koordinasyonuyla yürütülecek 'Nano, Mikro, Küp Uydularda Çok Fonksiyonlu Güneş Paneli Ar-Ge Projesi' hayata geçecek. Projeyle, dünyada oldukça yaygınlaşan ve maliyeti çok düşük olan Nano ile Mikro Uydular için çok fonksiyonlu, yerli güneş panelleri geliştirilecek. TİM Başkanı İsmail Gülle, "Uzay hedefimize katkı sağlayacak projeyi ihraç da edeceğiz" dedi.

61 ihracatçı birliği, 27 sektörü ile 100 bin ihracatçının tek çatı kuruluşu olan Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM), Türkiye'nin 2023 hedefleri doğrultusunda çalışmalarını sürdürüyor. Bu çerçevede TİM ile Türkiye'nin en köklü üniversitelerinden İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) arasında iş birliği protokolü imzalandı. TİM Başkanı İsmail Gülle ve İTÜ Rektörü Prof. Dr. İsmail Koyuncu'nun katılımıyla TİM'in Dış Ticaret Kompleksi'nde düzenlenen imza töreninde; NASA'da çalışmalarını sürdüren Astrofizikçi Dr. Umut Yıldız, uzay teknolojilerinin gençler için önemini çevrimiçi katılarak anlatırken, Prof. Dr. Alim Rüstem Aslan da projenin sunumunu gerçekleştirdi. İmza törenine İnovaTİM'li öğrenciler de katıldı.

Üniversite - Sanayi İş Birliğini güçlendirmeye ilişkin protokolle; İTÜ Uzay Sistemleri Tasarım ve Test Laboratuvarı bünyesinde, İnovaTİM koordinasyonuyla 'Nano, Mikro, Küp Uydularda Çok Fonksiyonlu Güneş Paneli Ar-Ge Projesi' yürütülecek. Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan tarafından açıklanan Türkiye'nin ilk Milli Uzay Programı'ndaki on vizyoner hedefin üçü ile doğrudan örtüşen projeyle; 100 İnovaTİM'li öğrenci iki yıl boyunca proje süreçlerine dahil olarak know-how elde edecek. Projenin 2023 yılında amacına ulaşmasıyla birlikte düşük maliyetle ve yenilikçi teknikler ile güneş panellerinin geliştirilmesi ve ihraç seviyesine gelmesi öngörülüyor.

Hedef: Sürdürülebilir Büyüme ve İhracat

Törende konuşan TİM Başkanı İsmail Gülle "Sürdürülebilir büyüme ve ihracatın yolu; katma değerli ihracat, Ar-Ge ve inovasyondan geçiyor. Üniversite - Sanayi İş Birliği de bu açıdan çok önemli. Üniversitelerdeki bilimsel kaynakların sanayiye aktarılarak ekonomik değere dönüşmesini sağlamalıyız. İmzaladığımız protokolle; İTÜ Uzay Sistemleri Tasarım ve Test Laboratuvarı bünyesinde, İnovaTİM koordinasyonuyla yürütülecek, 'Nano, Mikro, Küp Uydularda Çok Fonksiyonlu Güneş Paneli Ar-Ge Projesi'ni başlatıyoruz.

Türkiye'nin en genç, en inovatif ailesi İnovaTİM'in, böylesine önemli bir projenin paydaşı olmasından ayrıca gurur duyuyoruz. Projemizle, Nano, Mikro ve Küp Uydular'da kullanılan güneş panellerinin ekonomik üretim teknikleri ve geliştirme süreçleri üzerine kabiliyet kazanılmasını amaçlıyoruz. Projenin 2023 yılında amacına ulaşmasıyla birlikte düşük maliyetle ve yenilikçi teknikler ile geliştirilen güneş panellerinin ihraç seviyesine gelmesini öngörüyoruz. Önümüzdeki dönemde bu panellerin ihracının kilogram başı ihracat değerimize de olumlu katkı sağlayacağına inanıyoruz." dedi.

İTÜ Rektörü Prof. Dr. İsmail Koyuncu ise konuşmasında şunları söyledi: "Gelişmiş ülke olmanın standardı bugün artık; dijitalleşme, veriye hâkim olma, inovasyon yapma ve bütün bunların sonucunda da katma değeri yüksek, teknolojiyi en üst düzeyde kullanan ürünler geliştirmektir. Rekabet gücünü korumak ve artırmak ancak yenilikçi ürün ve süreçler geliştirmekle mümkündür. İTÜ, bir araştırma üniversitesi olarak markalaşmayı ve ihracatı hedefleyen firmalarımızın ihtiyaç duyduğu Ar-Ge, yenilikçi çalışmalar ve temel araştırmaları gerçekleştirecek akademik insan gücüne, araştırmacıya ve Ar-Ge altyapısına sahiptir. Türkiye İhracatçılar Meclisi'mizle imzaladığımız bu protokol, teknolojik tabanlı ürünlerimizin artırılması adına son derece güçlü bir adımdır. Ülkemiz için hayırlara vesile olmasını dilerim".

Kaynak: www.dha.com.tr

Pandemi Döneminde Demir Yolu İhracatı Yüzde 33 Arttı

Ares Logistics CEO'su Engin Kırcı, pandemi dönemde demir yolu ile ihracatın yüzde 33 artarak rekor seviyeye yükseldiğini belirtti. Karantina önlemlerinin yoğunlaştığı Mart ve Nisan aylarında bu artışın yüzde 43'e ulaştığını söyleyen Kırcı, "Kara yolları ve sınır kapılarındaki sıkı denetimler ve diğer tedbirler nedeniyle demir yolu ve Ro-Ro ile intermodal taşımalar öne çıktı." dedi.

Pandemi önlemleri nedeniyle demir yolu ile ihracat yüzde 33 arttı, rekor seviyeye ulaştı. Ares Logistics CEO'su Engin Kırcı, pandemi önlemleri ve yoğunluklar nedeniyle ihracatçıların alternatif taşımacılık çözümlerine yöneldiğini kaydetti.

Çevreci ve düşük maliyetli, farklı taşımacılık modellerinin bir arada kullanıldığı intermodalin bu dönemde daha çok ilgi gördüğünü anlatan Kırcı, TÜİK'in "Taşıma Şekillerine Göre İhracat" verilerini paylaştı. Kırcı, özellikle karantina önlemlerinin yoğunlaştığı Mart ve Nisan'da ihracatta demir yolu taşımacılığının payının 2019'un aynı dönemine oranla ikiye katlandığını vurguladı.

Demir Yolu İle İhracatta Cumhuriyet Rekoru

Mart ve Nisan aylarında sınır geçişlerinin ciddi şekilde sorunlu olduğunu hatırlatan Kırcı, ilgili dönemde demir yolu ile ihracatın değer bazında yüzde 43 arttığını söyledi. Kırcı, ihracatçının demir yolu tercihinin, Mayıs ve sonrasında da devam ettiğini dile getirdi. Geçen yıl pandeminin etkisiyle toplam ihracatın 2019'a kıyasla yüzde 6 gerilediğini anımsatan Kırcı: "Demir yolu ile ihracat ise yüzde 33'lük yükselişle 1 milyar 288 milyon Dolara ulaştı. Böylece ihracatta demir yolu taşımacılığında rekor kırıldı. Pandemi nedeniyle de olsa demir yolunun yük taşımacılığındaki önemi bir kez daha görüldü." diye konuştu.

Uluslararası Bağlantılı Demir Yolu Yatırımları Arttı

Kırcı, Türkiye'nin son yıllarda uluslararası bağlantılı demir yolu yatırımlarına ağırlık verdiğine dikkati çekti. Halkalı-Kapıkule Hızlı Tren Projesi ile bu güzergâhta yük taşıma süresinin 4 saat 10 dakika kısalacağını aktaran Kırcı, Çin'e ihracat treninin hizmete alındığını ve İstanbul-Tahran-İslamabad yük treninin yeniden işletmeye açılacağını hatırlattı.

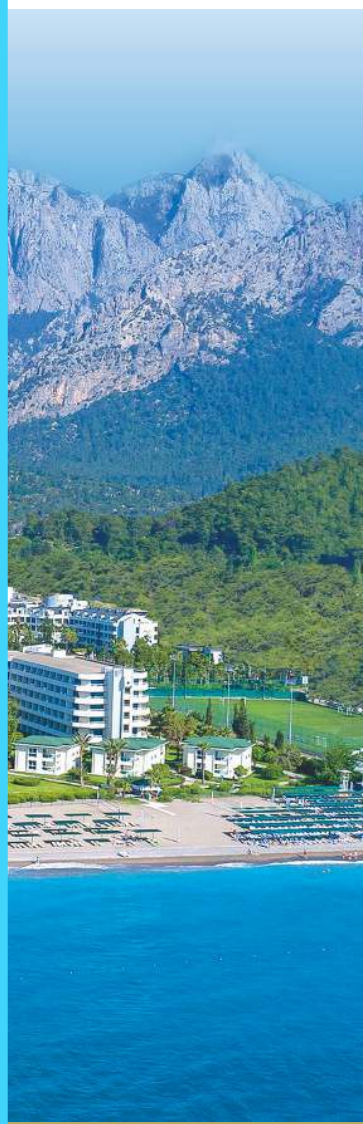
''Demir Yoluyla Uluslararası Taşımacılık Daha Da Artacak"

Kırcı, 2020 yılı Ocak-Eylül aylarında demir yolu ile Avrupa, Asya ve İran'a toplam 2 milyon 600 bin ton uluslararası yük taşımacılığı yapıldığı bilgisini paylaştı. Bu rakamın, 2019'un aynı dönemine göre 655 bin ton ve yüzde 35 artış anlamına geldiğini vurgulayan Kırcı, önümüzdeki dönemde Türkiye'nin uluslararası yük taşımacılığında demir yollarının daha çok kullanılacağını da sözlerine ekledi.

9. ULUSLARARASI İLAÇ KİMYASI KONGRESİ

08-11 NİSAN 2021 KEMER/ANTALYA





KONGRE TARİHİ

08 Nisan Perşembe – **11 Nisan** Pazar **2021**

BİLDİRİ ÖZETLERİNİN SON TESLİM TARİHİ

15 Mart 2021, Pazartesi

BİLDİRİ KABULÜNÜN DUYURULMASI

20 Mart 2021, Cumartesi

KESİN PROGRAMIN DUYURULMASI

22 Mart 2021, Pazartesi

KONGRE MERKEZİ

Mirage Park Hotel

Göynük, KEMER, ANTALYA

İNDİRİMLİ KAYIT SON GÜN 17 MART 2021

www.**kimyager.**org

ilac@kimyager.org

www.**ilackongresi.**org

Siemens Gamesa ve Siemens Energy, Yeni Bir Yeşil Hidrojen Üretiminin Adımını Atıyor

Paris Anlaşması hedeflerine ulaşmak için, dünyanın büyük miktarda yeşil hidrojene ihtiyacı olacak ve rüzgar, üretimi için gereken gücün büyük bir bölümünü sağlayacak. Siemens Gamesa ve Siemens Energy, on yılımızın en büyük zorluklarından biri olan iklim krizini çözmek için ekonomiyi karbondan arındırmak için devam eden rüzgârdan hidrojene gelişmelerini ve güçlerini birleştirdiklerini açıkladı. Şirketler, doğrudan yeşil hidrojen üretmek için tek bir senkronize sistem olarak bir elektrolizörü açık deniz rüzgar türbinine tamamen entegre eden yenilikçi bir çözüm geliştiriyorlar.

Şirketler, 2025/2026 tarihine kadar çözümün tam ölçekli bir açık deniz gösterimini sağlamayı planlıyor. Almanya Federal Eğitim ve Araştırma Bakanlığı, gelişmelerin "Almanya Hidrojen Cumhuriyeti" fikir yarışmasının bir parçası olarak uygulanabileceğini belirtti.

Siemens Gamesa CEO'su Andreas Nauen, "Açık deniz rüzgar endüstrisindeki 30 yılı aşkın deneyimimiz ile Siemens Energy'nin elektrolizörler konusundaki uzmanlığıyla birleştiğinde, iklim krizini ele almak için parlak beyinleri ve en son teknolojileri bir araya getiriyor.

Rüzgar türbinlerimiz küresel enerji sisteminin karbondan arındırılmasında büyük bir rol oynuyor ve rüzgarın hidrojene dönüşme potansiyeli, bunu azaltılması zor endüstriler için de yapabileceğimiz anlamına geliyor. İnsanlarımızın daha yeşil bir geleceği şekillendirmenin bir parçası olması beni gururlandırıyor." şeklinde konuştu.

Siemens Energy CEO'su Christian Bruch, "Siemens Gamesa ile birlikte, oyunun kurallarını değiştiren bu çözümü geliştirmek için benzersiz bir konumdayız. Son derece esnek elektrolizör teknolojisinden yararlanabilen ve sürdürülebilir açık deniz enerji üretiminin geleceğini yaratan ve yeniden tanımlayan bir şirketiz.

Bu gelişmelerle birlikte, bol miktarda açık deniz rüzgarına sahip bölgelerin potansiyeli, hidrojen ekonomisi için erişilebilir hale gelecektir. Rüzgar enerjisini depolamamızı ve taşımamızı sağlayarak ekonominin karbon ayak izini azaltmanın en iyi örneğidir." dedi.

Kaynak: www.siemensgamesa.com

Maroon Group LLC, The Cary Company'nin Hammaddeler ve Özel Kimyasallar Dağıtım İşini Satın Aldı

Kısa süre önce Barentz International tarafından satın alınan Maroon Group LLC, boya, kaplamalar, yapıştırıcılar ve plastik pazarları konusunda özel bir distribütör olan The Cary Company'nin ("İşletme") Hammaddeler ve Özel Kimyasallar dağıtım işini satın aldığını duyurdu. İşlem, Barentz'in Kuzey Amerika'da özel kapsama alanına sahip endüstri odaklı satış ve teknik ekipler aracılığıyla müşterileri ve ana tedarikçileri destekleme stratejisiyle ideal bir uyumu temsil ediyor. Brian Ehlert liderliğindeki yönetim ekibi, işletmeyi günlük olarak aktif bir şekilde yönetmeye devam edecek ve Chicago, Illinois'de kalmaya devam edecek.

Barentz CEO'su Hidde van der Wal: "Maroon Group'un Aralık 2020'de satın alınmasının ardından, Kuzey Amerika'da stratejik satın almalar ve ana tedarikçilerimizle büyüme fırsatları yoluyla hedeflenen büyümeyi sürdürebileceğimiz bir platform kurduk," dedi. "Bu işlem, bu stratejinin bir örneğini teşkil ediyor ve çekirdek pazarlarda pazar lideri konumumuzu daha da güçlendiriyor ve ekibimize hoş gelmekten heyecan duyduğumuz yetenekli bir çalışan grubunu ekliyor."

1895 yılında kurulan İşletme, bir mavi çip tedarikçileri portföyünü temsil etmektedir ve 100 yılı aşkın süredir müşterilere teknik çözümler ve katma değerli operasyon hizmetleri sunmaktadır. Barentz'in Kuzey Amerika CASE & Plastics sektörünün bir parçası olarak İşletme, büyümeyi hızlandırmak için Barentz'in küresel ayak izine, birinci sınıf operasyonel altyapısına ve dijital yeteneklere erişimden yararlanarak ana pazarlarına odaklanmaya devam edecek. Depolama ve lojistik hizmetler The Cary Company tarafından sağlanmaya devam edecek ve müşteriler bekledikleri yüksek hizmet düzeyini sürdürecek.

North American Case & Plastics Başkanı Howard Hubert: "Cary ekibi, kültürümüzle ideal bir uyumu temsil ediyor ve yüksek dokunuşlu hizmet modeline ve çözüme dayalı satış yaklaşımına dayalı pazara açılma stratejisine sahip. Uygulama laboratuvarlarımız, ulusal ayak izimiz ve küresel erişimimizle birleştiğinde, ana tedarikçilerimiz ve müşterilerimiz için değer yaratmak ve büyümeyi sağlamak için iyi bir konumdayız. " dedi.



Milliken & Company, Zebra-chem'i Satın Aldığını Duyurdu

Bir buçuk yüzyıldan fazla malzeme bilimi uzmanlığına sahip küresel çeşitlendirilmiş bir üretici olan Milliken&Company ("Milliken"), peroksit ve üfleme ajanı (blowing agent) masterbatchleriyle (Masterbatch, plastikleri renklendirmek veya plastiğe başka özellikler kazandırmak için kullanılan plastik için katı bir katkı maddesidir.) tanınan küresel bir kimya şirketi olan Zebra-chem GmbH'yi ("Zebra-chem") resmi olarak satın aldı.

Daha fazla marka ve hükümetin küresel olarak geri dönüştürülmüş malzeme kullanımlarını artırmak için hedefler koymasıyla birlikte, plastik üreticileri geri dönüştürülmüş plastikleri etkin bir şekilde kullanmanın zorluklarıyla karşı karşıyadır. Zebra-chem ve Milliken tarafından temin edilen gibi peroksit masterbatchleri, bu yeni plastiklere %100'e kadar geri dönüştürülmüş içeriğin dahil edilmesini mümkün kılar.

Milliken & Company başkanı ve CEO'su Halsey Cook, "Milliken'in yenilik ve sürdürülebilirliğe uzun vadeli odaklanması, bizi geri dönüştürülmüş plastiklerin üretime nasıl etkili bir şekilde dahil edileceği gibi günümüzün önde gelen bazı zorluklarına nasıl katkıda bulunacağımızı düşünmeye teşvik ediyor. Sürdürülebilir yeniliğe yön vermek için Milliken'deki tutkulu ekibe katılan Zebra-chem'deki olağanüstü yetenekleri memnuniyetle karşılamaktan heyecan duyuyorum." dedi.

Merkezi Almanya, Bad Bentheim'de bulunan Zebra-chem, termoplastiklerin ve mühendislik plastiklerinin çoğunda kullanılmak üzere saygın bir kimyasal üfleme ajanı ve peroksit masterbatch portföyüne sahiptir.

Milliken'in Kimya Bölümü için Afrika, Avrupa, Orta Doğu ve Orta Doğu Başkan Yardımcısı Wim Van de Velde, "Zebra-chem'un Avrupa'daki lider konumu, Milliken'in geri dönüştürülmüş plastiklerle üretimi iyileştiren ve artıran pazar çözümlerini hızlandırmak için uyumlu inovasyon platformlarından, küresel varlığından ve ticari uzmanlığından yararlanmasına olanak tanıyor. Birleştirilmiş beceri setlerimiz, müşterilerimizin sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşan daha hızlı ve daha özelleştirilmiş çözümleri kolaylaştıracak." dedi.

Milliken ve Zebra-chem'in güçlü yönlerini birleştirmek, plastik geri dönüşümü hızlandıran ve iyileştiren çözümleri genişletmek için yeni bir potansiyel açar. Müşteriler, güvenilir, lider üreticilerin gelişmiş araştırma ve geliştirme yeteneklerinden, paylaşılan bilgilerden ve genişletilmiş ürün portföyünden yararlanacak.

Zebra-chem Milliken'e entegre olurken, mevcut tedarikçiler ve müşterilerle ilişkiler de dahil olmak üzere günlük işlemler kesintisiz devam edecek.

Jones Day, işlemde Milliken'i temsil etti ve BDO, Milliken'in mali danışmanı olarak görev yaptı.

Artkim

2021 - 2022
TAKVİM / CALENDAR

Istanbul Expo Center
9-11 Eylül September 2021
paintistanbul TURKCOAT

Istanbul Expo Center
22-24 Eylül September 2021
CHCI Cosmetics & Home Care Ingredients

Istanbul Expo Center
22-24 Eylül September 2021
Pharmaist

Istanbul Expo Center
22-24 Eylül September 2021
Food & Nutritional Ingredients

Istanbul Expo Center
25-27 Kasım November 2021
PaintExpo Eurasia

Istanbul Expo Center
25-27 Kasım November 2021
Surtech Eurasia

Istanbul Expo Center
25-27 Kasım November 2021
RUTECH Eurasia

Istanbul Expo Center
25-27 Kasım November 2021
EURASIAN COMPOSITES SHOW

Istanbul Expo Center
25-27 Kasım November 2021
ADHESIVES & BONDING EURASIA

Istanbul Expo Center
25-27 Kasım November 2021
Foam Eurasia

Istanbul Expo Center
24-26 Kasım November 2022
TURKCHEM International Chemical Industry Exhibitions

Istanbul Expo Center
24-26 Kasım November 2022
InterDye & Textile Printing Eurasia

Fuarlar hakkında detaylı bilgi almak ve stand rezervasyonu yaptırmak için sales@artkim.com.tr adresinden bizlerle iletişime geçebilirsiniz.
Please contact us via sales@artkim.com.tr for more information about our exhibitions.

BU FUARLAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.
THESE FAIRS ARE ORGANIZED WITH THE PERMISSION OF TOBB (THE UNION OF CHAMBERS AND COMMODITY EXCHANGES OF TURKEY) IN ACCORDANCE WITH THE LAW NO.5174



Bitki Çayı

İçmeden Önce Bu Önerilere Dikkat!

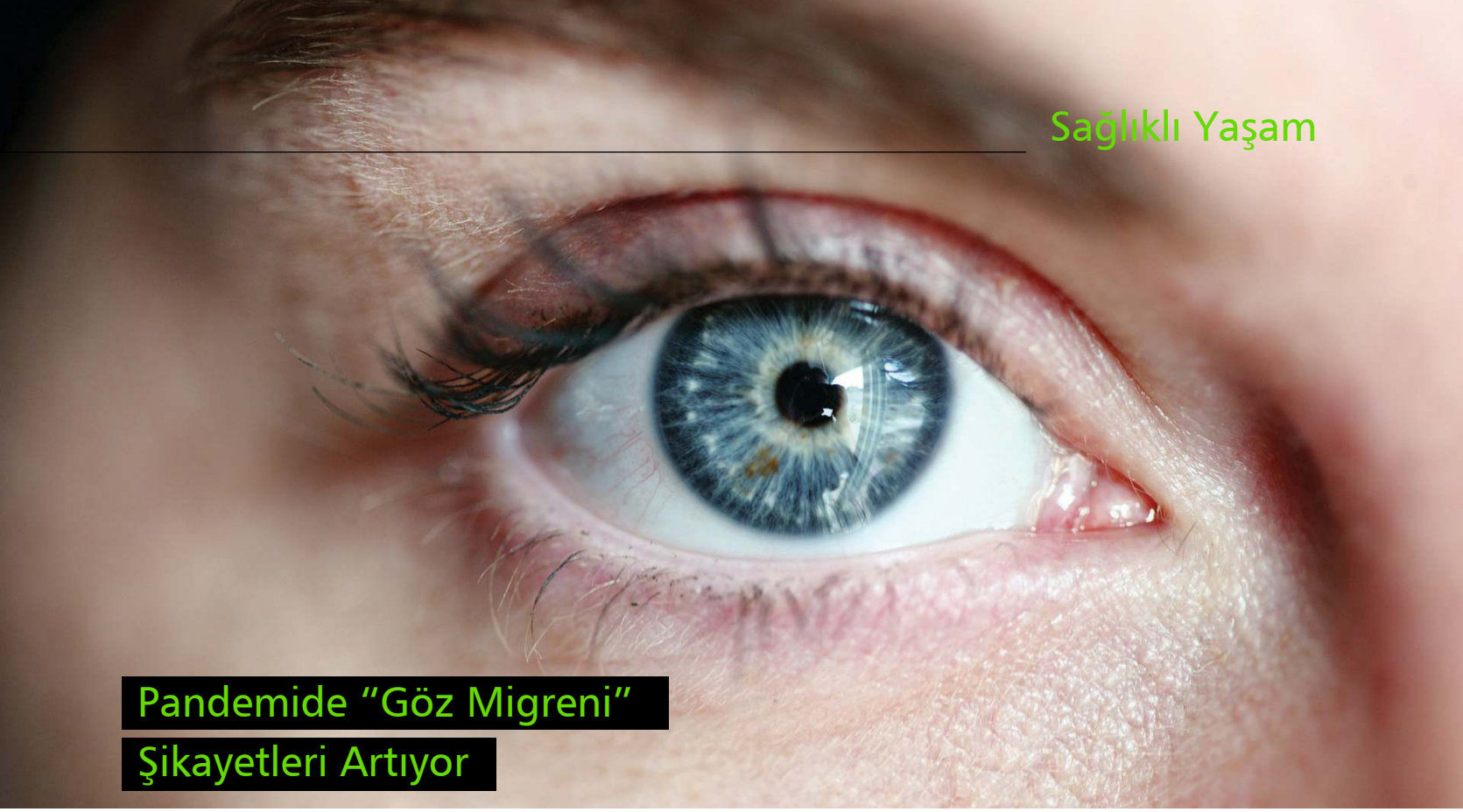
Kış aylarıyla birlikte hem gribal enfeksiyonlarda artış hem de Covid-19 enfeksiyonuna yakalanma endişesi herkesi bir takım bağışıklık güçlendirici besinlere ve alışkanlıklara yöneltiyor. Bunlardan biri de halk arasında doğal şifa kaynakları olarak görülen bitki çayları. Ancak aman dikkat! Acıbadem Kadıköy Hastanesi Beslenme ve Diyet Uzmanı Ece Öneş, bitki çaylarının sağlığa birçok faydası bulunmakla birlikte; hipertansiyon, diyabet veya kanser gibi kronik hastalıklarda hastalığın şiddetini artırabildiğini, üstelik kullanılan ilaçlarla da etkileşime girerek ilaçların ve tedavinin etkinliğini azaltabildiğini vurguluyor. Bununla birlikte dikkat edilmesi gereken bir diğer önemli noktanın da; açıkta satılan bitki çaylarındaki tehlike olduğunu belirten Ece Öneş "Nereden temin edildiği bilinmeyen bitki çaylarında tarım ilaçları, çevresel toksinler, çinko, kurşun gibi ağır metaller, endüstriyel atıklar veya küf bulunabildiği gibi aynı zamanda uzun süre açık havayla temas eden bitki çaylarında aflatoksin denen bir mantar toksini bulunabilmektedir. Aflatoksin karaciğer hasarlarına yol açabildiği gibi uzun vadede karaciğer kanserine neden olabilmektedir. Bu nedenle bitki çayları bilinçli bir tüketim gerektirir, aksi takdirde şifa vermek yerine vücudunuza ciddi zararlar verecektir" uyarısında bulunuyor. Beslenme ve Diyet Uzmanı Ece Öneş, kışın öne çıkan 10 bitki çayını ve bitki çayı tüketirken dikkat edilmesi gerekenleri anlattı, önemli uyarılar ve önerilerde bulundu.

Yeşil Çay
Bitki çaylarının içerisinde en meşhuru olan yeşil çay, bileşiminde bulundurduğu epigallokateşin galat fitokimyasalı sayesinde metabolizmayı hızlandırmaya yardımcı olur, yüksek antioksidan kapasitesi sayesinde düzenli tüketimde bağışıklık sistemini güçlendirici ve kronik hastalıklardan koruyucu etki gösterir. Ancak aynı zamanda yüksek miktarda kafein içerdiği için yüksek tansiyon hastalarında, kalp hastalarında, gebelerde ve emziren annelerde fazla tüketimi oldukça risklidir; bu gruba dahil olanların günde maksimum 1 fincan tüketmesi uygun olacaktır. Sağlıklı kişilerde ise günlük tüketim 2 fincanın üzerinde olmamalıdır.

Kuşburnu
Kuşburnu C Vitaminini en yoğun bulunduran bitkilerden biridir. İçerdiği yüksek C Vitamini sayesinde antioksidan etki gösterir ve iltihabi hastalıkların birçoğunun tedavisinde kullanılır. Yüksek C Vitamini içeriğiyle bağışıklık sistemini güçlendirir ve hastalıklara yakalanma riskini azaltır. Ancak günde 3 fincandan fazla tüketildiğinde ciltte kaşıntılara ve tahrişlere yol açabildiği gibi ağız, yemek borusu ve mide gibi sindirim kanalı organlarında da birtakım tahrişlere neden olabilir.

Kekik Çayı
Beslenme ve Diyet Uzmanı Ece Öneş: "Üst solunum yolu enfeksiyonlarında, başta mide olmak üzere sindirim sistemi problemlerinde ve idrar yolu enfeksiyonlarında tedavi amaçlı kullanılabilen kekik çayının genellikle bilinmeyen özelliği ise tansiyon düşürmesidir. Bu etkisi düşük tansiyonlu kişilerde risk oluştururken aynı zamanda yüksek tansiyon hastalarının kullandığı tansiyon düşürücü ilaçların da etkinliğini artırarak hayati risk oluşturabilmektedir. Yüksek tansiyon hastalarının kekik çayını mümkünse hiç tüketmemesi, tüketilmesi durumunda ise uzman kontrolünde ilaçtan 2 saat sonra şeklinde düzenlenmesi önerilmektedir." diyor.

Zencefil Çayı
Soğuk algınlığında, mide bulantısı başta olmak üzere mide-bağırsak rahatsızlıklarında sıklıkla kullanılan zencefilin çoğunlukla bilinmeyen özelliği ise safra salgısını ciddi şekilde artırmasıdır. Bu nedenle safra kesesi rahatsızlığı bulunan kişilerin zencefili ve zencefil çayını uzman kontrolünde tüketmesi önemlidir. Mide bulantılarında kullanılmasından dolayı gebelerin sıklıkla başvurduğu bir çay olan zencefil çayının 1 g'dan fazla tüketimi adet söktürücü etkisi nedeniyle gebelerde düşük riskini artırabilmektedir. Zencefil aynı zamanda pıhtılaşma bozukluğu olanların da mutlaka hekimine danışmadan tüketmemesi gereken bir bitkidir.



Pandemide "Göz Migreni" Şikayetleri Artıyor

Aylardır süren Covid-19 pandemisinden en fazla etkilenen organlarımızın başında gözlerimiz geliyor. Uzun saatler süren dijital toplantılar ya da uzaktan eğitim nedeniyle saatlerce ekrana kilitlenmek gerek yetişkinlerde gerekse çocuklarda göz şikayetlerini artırdı. Acıbadem Bakırköy Hastanesi Göz Hastalıkları Uzmanı Dr. Emel Çolakoğlu, halk arasında 'göz migreni' olarak tanımlanan; göz küresinde başlayan ve aynı taraf baş yarısına yayılan keskin ağrının giderek daha fazla kişide görüldüğünü belirterek, bazı kuralların ihmale gelmeyeceğini söylüyor. Göz Hastalıkları Uzmanı Dr. Emel Çolakoğlu, pandemide yaygınlaşan göz şikayetleri ve alınması gereken önlemleri anlattı, önemli uyarılar ve önerilerde bulundu.

Göz Sağlığı için Bu Kurallar Kritik Önem Taşıyor

Covid-19 pandemisi sürecinde evden çalışma, dijital toplantılar, uzaktan eğitim esnasında göz sağlığı için gerekli kuralların ihmal edilebildiğini, bu nedenle göz hastalıklarında artış görüldüğünü vurgulayan Dr. Emel Çolakoğlu, uzun süreli yakın odaklanmanın özellikle gelişim çağındaki çocuklarda uyum kuvvetini zorladığını ve miyopinin ilerlemesine yol açtığını söylüyor. Gün içerisinde mutlaka gözlerin kapatılarak dinlendirilmesi, ekran başında göz kırpmanın unutulmaması, ekran aydınlatmasının ortamdan daha düşük seviyede tutulması, gözlerimizle ekran arasında mesafenin 50-55 cm olmasına özen gösterilmesi ve monitör üzerinden 20 dakikada bir 20 saniye süre ile 5-6 metre uzağa odaklanılması gerektiğini vurgulayan Göz Hastalıkları Uzmanı Dr. Emel Çolakoğlu, bu önlemlerin göz sağlığını korumak için kritik önem taşıdığını söylüyor.

Sağlıklı Beslenme ve Kaliteli Uyku Şart

Göz sağlığını korumak için; çevresel önlemlerin yanı sıra kaliteli ve yeterli uyku ile sağlıklı beslenme de olmazlar olmazlar arasında önde geliyor. Dr. Emel Çolakoğlu, iyi havalandırılmış ve ışıksız bir odada ortalama 7-8 saat uyumanın tüm bedenimizi olduğu gibi gözlerimizi de dinlendireceğini belirtirken; sağlıklı ve dengeli beslenmenin, özellikle de havuç, portakal, lahana, ıspanak gibi besinlerin sofralardan eksik edilmemesi gerektiğini kaydediyor.

Göz Kızarıklığı Deyip Geçmeyin

Gözlerde en sık rastlanan şikayetler arasında yer alan; kızarıklık, çapaklanma, sulanma ve batmaya neden olan konjoktivitin, Covid-19 hastalarının yüzde 1-3'ünde gelişebildiğini; genellikle konjoktivit ile eş zamanlı ateş ve halsizlik ile çocuklarda ishal de görülebildiğini belirten Göz Hastalıkları Uzmanı Dr. Emel Çolakoğlu "Gözde benzer şikayetler oluştuğunda etken bakteriler, diğer virüsler ve alerji de olabileceğinden, bu nedenle hekim kontrolü çok önem taşımaktadır." diyor. Dr. Emel Çolakoğlu, Covid-19'un gözler yoluyla bulaşmaması için kontakt lens yerine gözlük kullanılması, gözlerin ovuşturulmaması, el hijyenine özen gösterilmesi ve kağıt havlu kullanılmasının önemli olduğunu belirterek şöyle konuşuyor: "Bu virüsün gözümüze bulaşması iki yolla oluyor. Üstünde virüs bulunan bir eşyaya örneğin masaya ya da kapı koluna dokunulduktan sonra gözler ellendiğinde virüs bulaşıyor. Bazen de karşımızdaki kişinin öksürüğü, hapşırığı ya da yüksek sesle konuşması sırasında etrafa saçılan virüsler, gözümüze giriyor.''

TURKCHEM

Chemicals - Laboratory - Technology

Abone Formu

Okuyucunun Adı : _____
Soyadı : _____
Mesleği : _____
Çalıştığı Kurum : _____
Görevi : _____
Ünvanı : _____
Kurum, Faliyet Alanı: _____

Posta Adresi : _____
: _____
Semt : _____
Tel. : _____
Fax : _____
e-mail : _____
Web : _____

☐ Abonelik

12 Ay ☐ Yurtiçi 150 TL. | 12 Ay ☐ Yurtdışı 200 €
24 Ay ☐ Yurtiçi 250 TL. | 24 Ay ☐ Yurtdışı 300 €

Abonelik Başlangıç

Abonelik Başlangıç Tarihi : / /
Abonelik Bitiş Tarihi : / /

Fatura Bilgileri ☐ Firma ☐ Şahıs

Adı, Soyadı : _____
Firma Adı : _____
Adresi : _____
: _____
Vergi No : _____
Vergi Dairesi: _____

Ödeme Bilgileri

☐ **Banka Havalesi**

Banka Hesap No:
Kimya Medya Yayıncılık ve İnsan Kaynakları Tic. A.Ş.
Garanti Bankası | Levent Sanayi Şubesi | TL Hesabı | Şube No:416
Hesap No:6295824 |IBAN:TR 84 0006 2000 4160 0006 2958 24
Garanti Bankası | Levent Sanayi Şubesi | Avro Hesabı
IBAN: TR 82 0006 2000 4160 0009 0859 68 | SWIFT CODE: TGBATRISXXX

☐ **Kredi Kartı**

☐ **VISA** ☐ **MASTERCARD**
Kart No:
Banka Adı:
Kart Geçerlilik Tarihi : Cv Kodu:
Son Kullanma Tarihi :
Güvenlik Kodu : Kart Sahibinin İmzası:

Aboneliğinizin bundan sonraki sayıdan itibaren başlayabilmesi için Abone Formu'nu doldurup 0212 324 37 57 no'lu faksa göndermeniz gerekmektedir. Bilgi için: abone@artkim.com.tr

Bilgi Kartı

Okuyucunun Adı : _____ Soyadı : _____
Mesleği : _____
Çalıştığı Kurum : _____
Görevi : _____ Ünvanı: _____
Kurum, Faliyet Alanı: _____
Posta Adresi : _____
Semt : _____
Tel. : _____ Fax _____
e-mail : _____ Web _____

TURKCHEM
Chemicals - Laboratory - Technology

Dergide daha sık görmek istedikleriniz

Haberler ☐ Biyografi ☐
Söyleşiler ☐ Eğitim Yazısı ☐
Firma Tanıtımı ☐ Makale ☐
Ürün Tanıtımı ☐ Piyasa Araştırması ☐

www.turkchemonline.com

Sizin Önerileriniz

_____
_____
_____
_____
_____

TURKCHEM

International Chemical Industry Exhibitions

24 - 26 Kasım | November 2022

Istanbul Expo Center

9. Uluslararası Özel, Spesifik Kimyasallar, Genel Kimyasallar, Petrokimya ve Kimyasal Ara Ürünler Fuarı

9th International Fine and Specialty Chemicals, Commodity Chemicals, Petrochemicals and Chemical Intermediates Exhibition



---

9. Uluslararası Laboratuvar, Teknoloji, Test & Ölçüm Cihazları, Yardımcı ve Sarf Malzemeleri Fuarı

9th International Laboratory, Test- Measurement Equipments, Auxiliary Materials and Lab Consumables Exhibition



---

9. Uluslararası Kimyasal Proses ve Otomasyon Endüstrisi, Paketleme, Geri Dönüşüm, Lojistik, İş Güvenliği ve Çevre Teknolojileri Fuarı

9th International Chemical Process and Automation Industry, Packaging, Recycling, Logistics, Labor Safety and Environmental Technologies Exhibition



Destekleyen Supporter KOSGEB

Eş Zamanlı Co-located with InterDye & Textile Printing Eurasia

Organizatör Organizer Artkim www.artkim.com.tr

Medya Partneri Media Partner TURKCHEM Magazine

BU FUARLAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.
THESE FAIRS ARE ORGANIZED WITH THE PERMISSION OF TOBB (THE UNION OF CHAMBERS AND COMMODITY EXCHANGES OF TURKEY) IN ACCORDANCE WITH THE LAW NO.5174



Başarınıza nasıl katkıda bulunuyoruz?

Cihazlarınızın devreye alınmasından teknik destek, hata teşhisi ve sorun gidermeye; önleyici bakım, kalibrasyon ve eğitimden optimizasyon danışmanlığına kadar Endress+Hauser, tesisinizin tüm yaşam döngüsü boyunca yanınızda.

www.tr.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation