

KRİSTAL MAĞARALARI KİMYAGERLERİ BÜYÜLÜYOR.

10 / 10

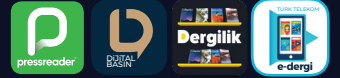
www.chemlife.com.tr

KİMYA VE
TEKNOLOJİLERİ
GAZETESİ

YIL: 04 · SAYI: 49 | 2023
MART - NİSAN - MAYIS



ULAŞABİLECEĞİNİZ DİĞER PLATFORMLAR



ISSN 2687-3516

BİZİ SOSYAL MEDYA
HESAPLARIMIZDAN TAKİP
EDEBİLİRSİNİZ



CHEMLIFE



GAZETE ABONELİĞİ

YAYINIMIZIN POSTA YOLU İLE SİZE
SAĞLIKLI ULAŞMASINI İSTİYORSANIZ
www.chemlife.com.tr
ADRESİNDEN ABONE OLMANIZ
GEREKMEKTEDİR.

/ 08 YENİ NESİL PİLLER OLUŞTURMAK

/ 04 TÜRKİYE'NİN İLK GERİ KAZANIM TEST VE
ARAŞTIRMA MERKEZİ'NDE İMZALAR ATILDI

/ 06 ALKALİ ÜRÜNLERİN YÜZEYLER ÜZERİNDEKİ
KOROZYON ETKİSİNİN İNCELENMESİ

/ 30 KİMYA İHRACATI NİSAN AYINDA 2,4 MİLYAR DOLAR OLDU

CEPTE.WEBDE.TABLETTE

www.labmarket.com.tr | @in / labmarketcomtr

Endişelenmeyin, laboratuvarınız
için aradığınız herşey burada!



Artık bireysel üyeolarak LabMarket'e
ücretsizilan verebilirsiniz ve/veya güvenli
ürün satabilirsiniz. Tek yapmanız gereken



üye
olmak!

**Bireysel
Satış
Modeli
Açıldı!**



www.labmarket.com.tr



Hemen QR kodu
telefonuna taratarak
binlerce ürün arasında
ihtiyacın olan ürünü
keşfetmeye başla!



Editörden Notlar...

Değerli ChemLife Okuyucuları;

49. sayımızdan tüm okurlarımıza merhaba. Siyaset ve seçim odaklı geçen son birkaç ayın sonuna nihayet geldik. Sonuçlar ne olursa olsun, çözülmesi gereken en başlıca konu olan “EKO-NOMİ” ye artık odaklanma zamanı. Yeterince zaman kaybedildiğini düşünenlerdenim. Türkiye'nin bundan sonraki dönemini rahat bir ortamdan geçirebilmesi için kararlı adımların atılması şart.

Bu perspektifle baktığımızda kimya sektörümüzde, özellikle de Nisan ayında düşüşle karşılaştığımızı görmekteyiz. Türkiye İhracatçıları Meclisi (TİM) verilerine göre, Türkiye'nin ihracatı nisan ayında geçen yıl aynı döneme göre yüzde 17,2 azalışla 19,3 milyar dolar oldu. Kimya sektörünün Nisan ayı ihracat rakamlarını değer-

lendiren İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri İhracatçıları Birliği (İK-MİB) Yönetim Kurulu Başkanı Adil Pelister, “Kimya sektörümüzün ihracatı Nisan ayında 2,4 milyar dolar oldu. Nisan ayında ihracatımızda biraz gerileme yaşasak da en çok ihracat yapan ikinci sektör konumumuzu koruyoruz. Nisan ayındaki gerilemenin sebebini genel olarak petrol fiyatlarındaki düşüş, gübre ihracatındaki kısıtlama ve küresel ekonomi politikaları sebebiyle devam eden talepteki durgunluk olarak ifade edebiliriz” açıklamalarını yaptı.

Seçim sonuçlarının ülkemiz ve milletimizin için hayırlı olmasını dilerim. Zaman sonuçların üzerimizde nasıl etkiler bırakacağını bizlere gösterecektir. Dergimize dönecek olursam; bu sayımızda da siz değerli okuyucularımıza, özel olarak seçilmiş sektörel ve bilimsel gelişmeleri ayrıntıları ile sunuyoruz. Manşete “Kristal mağa-

raları” aldık. 2000 yılında Meksika Naica yakınlarındaki bir dağın derinliklerinde saf cevher yatakları arayan madencilerin, beklenmedik ve harika bir manzarayla karşılaşması ile tanıştık bu büyülü yapılarla. Bu yapılar ile tüm detaylara makalemizde bulabilirsiniz.

Diğer önem verdiğimiz konu ise “Yeni Nesil Piller”. Avustralya'daki Queensland Üniversitesi'nde pil malzemeleri araştırmacısı olan Xiaodan Huang'un görüşlerinin yer aldığı makalemiz de, yeni pil tasarımları için mevcut lityum iyon pillerden daha iyi enerji yoğunluğu, daha iyi güç yoğunluğu sağlayabilen, daha hızlı şarj etme özellikleri sağlayan konseptlere odaklanıyoruz.

Okurken keyif almanızı dilerim. Bir sonraki sayımızda tekrar buluşmak dileği ile...

Keyifli okumalar...

Bir sonraki sayımızda tekrar buluşmak dileği ile...

İmtiyaz Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü Süleyman GÜLER Genel Koordinatör Erdem MUTLU	Yapım Prosigma Tasarım Oğuzlar Mah. 1374. Sok. No:2/4 Balgat / ANKARA T. (0312) 342 22 45 www.prosigma.net info@prosigma.net	Kurumsal İletişim Prosigma Tasarım Oğuzlar Mah. 1374. Sok. No:2/4 Balgat / ANKARA T. (0312) 342 22 45 www.prosigma.net info@prosigma.net	CHEMLIFE Kimya ve Teknolojileri Gazetesi
Editör Erdem MUTLU Sanat Yönetmeni Fatih ÇETİN	Reklam erdemmutlu@prosigma.net +90 535 366 65 34	ChemLife Gazetesinde yayınlanan yazıların sorumluluğu yazarlara aittir. Reklamlar reklam verenlerin sorumluluğundadır. Ürün tanıtımı sayfalarında yayınlanan ürün bilgileri, ilgili firmaların sunumları olup üretici firma sorumluluğundadır.  7/24 tüm platformlarda sizlerle...	



TÜRKİYE'NİN İLK GERİ KAZANIM TEST VE ARAŞTIRMA MERKEZİ'NDE İMZALAR ATILDI

Yıldız Teknik Üniversitesi tarafından, ÇEVKO Vakfı ortaklığında hayata geçirilen "Geri Kazanım Test ve Araştırma Merkezi (GETAM)" için Yıldız Teknik Üniversitesi ve ÇEVKO Vakfı arasında oluşturulan protokol düzenlenen bir törenle imza altına alındı. Kendi alanında Türkiye'de bir ilk olan merkez, Coca-Cola İçecek ve Unilever'in katkıları ve İstanbul Kalkınma Ajansı'nın Yenilikçi İstanbul Mali Destek Programı desteğiyle kuruldu.

Yıldız Teknik Üniversitesi tarafından, ÇEVKO Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı ortaklığında, Coca-Cola İçecek A.Ş. ve Unilever San. ve Tic. A.Ş.'nin katkıları İstanbul Kalkınma Ajansı, Yenilikçi İstanbul Mali Destek Programına yapılan başvurunun kabulü ile hayata geçen "Geri Kazanım Test ve Araştırma Merkezi" (GETAM) ile ilgili iş birliği protokolü, düzenlenen törende imza altına alındı.

Uluslararası ve ulusal standart ve akreditasyon kuralları esas alınarak kurulan GETAM (Geri Kazanım Test ve Araştırma Merkezi), Kendi alanında Türkiye'de bir ilk oluşturuyor. Merkezde, ambalajların geri dönüştürülebilir olup olmamasından kompostlanabilirliğine, içerdiği geri dönüştürülmüş madde oranından biyobozunurluğuna kadar birçok alanda testler gerçekleştirilebilecek. Sürdürülebilirlik odaklı Kamu - Akademi - Sanayi iş birliklerine yeni bir boyut kazandıran GETAM, Coca-Cola İçecek ve Unilever'in katkıları İstanbul Kalkınma Ajansı, Yenilikçi İs-

tanbul Mali Destek Programı desteğiyle hayata geçti.

GETAM ile ilgili iş birliği protokolü, Yıldız Teknik Üniversitesi (YTÜ) Davutpaşa Kampüsünde yer alan merkezde düzenlenen törende, YTÜ Rektörü Prof. Dr. Tamer Yılmaz ve YTÜ Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Bestami Özkaya, ÇEVKO Vakfı Yönetim Kurulu Başkanı Okyar Yayalar ve ÇEVKO Vakfı Genel Sekreteri Mete İmer tarafından imzalandı. İmza töreni, YTÜ öğretim görevlileri ve ÇEVKO Vakfı yetkililerinin katılımıyla düzenlendi.

YTÜ Rektörü Prof. Dr. Tamer Yılmaz, "Özel sektörle iş birliği yapmak, omuz omuza vermek ve özel sektörün sorunlarına çözüm üretmek, Yıldız Teknik Üniversitesi'nin başarılı olduğu konular arasındadır. Bugün de sektör duayenleriyle çok önemli bir merkez için iş birliği yapıyoruz. ÇEVKO Vakfı ve Yıldız Teknik Üniversitesi işbirliğinde hayata geçen Geri Kazanım Test ve Araştırma Merkezi GETAM'ın, hem iş dünyası, hem de bilim dünyası için hayırlı olmasını diliyorum. Merkezi'n ana hedefi, atıkların azaltılması ve kaynakların daha verimli kullanılması yoluyla çevre dostu bir toplum oluşturmaktır. Merkezde geliştirilen teknolojiler sayesinde, atıkların geri dönüştürülmesi daha verimli ve ekonomik hale gelmektedir. Ayrıca, geri dönüşüm süreçlerinde ortaya çıkan yan ürünlerin de kullanımı ile atık miktarı azaltılmaktadır. Merkezde yürütülen çalışmalar, sıfır atık, döngüsel eko-

nomi, geri dönüşüm ve sürdürülebilir kalkınma gibi konuları kapsamaktadır. Türkiye'nin ilk Geri Kazanım Test ve Araştırma Merkezi GETAM, geri dönüşüm ve atık yönetimi konularında öncü bir rol üstlenerek, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine katkıda bulunmaktadır." şeklinde konuştu.

YTÜ Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Bestami Özkaya, "Geri Kazanım Test ve Araştırma Merkezi GETAM, Türkiye'de plastik atık geri dönüşümü konusunda öncü bir rol üstlenmektedir. Merkez, atık yönetimi ve geri dönüşüm konularında sektörlerle işbirliği yaparak, sürdürülebilir bir gelecek için önemli adımlar atmaktadır. Bu sayede, Türkiye'de atık yönetimi ve geri dönüşüm konularında farkındalık artmakta ve sürdürülebilir bir gelecek için önemli bir temel oluşturulmaktadır. GETAM, döngüsel ekonomi ilkeleri doğrultusunda atıkların azaltılması ve kaynakların daha sürdürülebilir bir şekilde kullanımı için çalışmaktadır. Merkez, Türkiye'de atık yönetimi ve geri dönüşüm konularında farkındalığı arttıracaktır" şeklinde konuştu.

ÇEVKO Vakfı Yönetim Kurulu Başkanı Okyar Yayalar, "Teknoloji ve bilgi yoğunluğu yüksek, disiplinler arası faaliyetlere hizmet edecek, milli bilgi birikiminin geliştirilmesi esaslı bu Merkez, ülkemizde birçok kurum ve kuruluşa hizmet verebilmesinin yanı sıra ilgili tüm uluslararası gerekliliklerin de sağlanacak olmasından hareketle küresel pazarlarda da söz sahibi olacaktır. Bö-

ylesine değerli bir projede ülkemizin en saygın eğitim ve araştırma-geliştirme kurumlarından Yıldız Teknik Üniversitesi ile iş birliği yapmaktan gurur ve heyecan duyuyoruz. Sayın Rektör'ün şahsında Yıldız Teknik Üniversitesi ailesine teşekkürlerimi iletiyorum. Yenilikçi İstanbul Mali Destek Programı kapsamında verilen destekle GETAM projesinin hayata geçmesini sağlayan İstanbul Kalkınma Ajansı'na, proje destekçisi Vakıf üyelerimiz Coca-Cola İçecek ve Unilever'e şükranlarımı sunuyorum" dedi.

ÇEVKO Vakfı Genel Sekreteri Mete İmer, "Bütün dünyada yeşil dönüşümü yaşamakta olduğumuz bir zamanda inovasyon ve araştırma-geliştirmenin önemi her geçen gün artıyor. Biz de ülke olarak sürdürülebilir kalkınmamızı sağlamak için döngüsel ekonomiye geçmek zorundayız. Döngüsel ekonominin merkezinde atıkların yeniden değerlendirilmesi, geri dönüştürülmesi var. ÇEVKO Vakfı ve YTÜ iş birliğinde kurulan Türkiye'nin ilk Geri Kazanım Test ve Araştırma Merkezi GETAM, özellikle geri dönüşüm alanında araştırma-geliştirme çalışmaları yapılması, akademik bilgi birikiminin sağlanması ve sanayinin taleplerinin karşılanması bakımından yenilikçi, çevre ile daha dost ürünlerin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Bu merkezin, ülkemize yararlı olmasını ve bu alandaki çalışmalara öncülük etmesini diliyorum" şeklinde konuştu.



SABANCI VENTURES YEŞİL HİDROJEN EKİPMAN ÜRETİCİSİ SİNGAPUR MERKEZLİ SUNGREENH2'YE 800 BİN DOLAR YATIRIM YAPTI



Sabancı Holding'in Kurumsal Girişim Sermayesi Fonu olan Sabancı Ventures, Sabancı Grubu'nun sürdürülebilirlik ve sıfır emisyon hedefleri doğrultusunda 2020 yılında kurulan hidrojen ekipman üreticisi SunGreenH2'ye 800 bin dolar yatırım yaptı. Sabancı Ventures, 1,5 milyon dolarlık yatırım turunda 800 bin dolar ile en yüksek yatırım yapan oldu.

Singapur merkezli SunGreenH2, geleneksel hidrojen üretimini dönüştürmek üzere geliştirdiği teknolojiyi ile sürdürülebilir enerji kaynakları ve suyu kullanarak yeşil hidrojen üreten ekipmanlar geliştiriyor. Patenti kendine ait elektrolizör teknolojisi ile

SunGreenH2, sektördeki rakiplerine göre yeşil hidrojeni çok daha çevreci, uygun maliyetli ve verimli üretmeyi hedefliyor.

Şirketlerin ve ülkelerin sıfır emisyon hedeflerine önemli katkı sağlayacak olan yeşil hidrojenin seri üretimini global ölçekte yaygınlaştırmayı amaçlayan ve Ar-Ge merkezi Avustralya'da bulunan girişim, 2020 yılında Tulika Raj ve Saeid Masudy Panah tarafından kuruldu. Sıfır karbon salınımına sahip yeşil hidrojen, karbon ayakzini azaltabilmek için günümüzde mobiliteden sanayiye ve yenilenebilir enerjiye kadar birçok farklı alanda kullanılabiliyor.

Sabancı Topluluğu olarak yatırımlara hız kesmeden devam ettiklerini belirten Sabancı Holding Strateji ve İş Geliştirme Grup Başkanı Gökhan Eyiğün şunları söyledi: "Sabancı Topluluğu olarak Türkiye'nin ilk yeşil hidrojen üretimine geçtiğimiz yıl başlamıştık. Şimdi de bu kapsamda gerçekleştirdiğimiz SunGreenH2 yatırımı, Topluluk olarak bizlere 2030'a kadar 120 kat büyüyerek 120 milyar dolara ulaşması beklenen yeşil hidrojen pazarında erken pozisyonlanma fırsatı sunuyor. Bu yatırım, Sabancı Ventures'ın Asya-Pasifik bölgesindeki ilk girişim sermayesi yatırımı olması açısından da çok önemli. Gerçekleştirdiğimiz yatırımla 'Dünya'nın Sabancı'sı' olma

yolundaki global ölçekte yaptığımız yatırımlarımıza Sabancı Ventures ile bir yenisini daha ekledik. Sabancı Topluluğu olarak 'yeni ekonomi' ve sürdürülebilirlik odaklı yatırımlarımıza devam ediyoruz."

Sabancı Ventures geçtiğimiz yıl Zack.ai, Bulutistan, Albert Health, Figopara ve Supply Chain Wizard olmak üzere toplam 5 şirkete yatırım yapmıştı. Bu yatırımla birlikte 2020 yılının sonunda kurulan Sabancı Ventures'ın portföyündeki toplam girişim sayısı 8'e yükseldi.

ALKALİ ÜRÜNLERİN YÜZEYLER ÜZERİNDEKİ KOROZYON ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Yazan:

Tuğçe Kaya Öztürk,
M.Sc. Ar-Ge Uzmanı
ECZACIBAŞI TÜKETİM
ÜRÜNLERİ SAN.
VE TİC. A.Ş.

Endüstriyel tesislerde meydana gelecek korozyon, üretim ekipmanlarını dolayısıyla üretim süreçlerini ciddi şekilde etkileyebilir. Metalik malzemelerin bulundukları ortam ile reaksiyona girmeleri sonucu kimyasal veya elektrokimyasal reaksiyonlar sonucunda kademeli olarak ayrışması olayına korozyon denir. Metalin oksit, hidroksit veya sülfür gibi kimyasal olarak daha kararlı bir forma dönüştürüldüğü doğal bir süreçtir. Büyük onarımlar gerektiren hasarlara, üretim duruşlarına ve yüksek maliyete neden olabilir.

Uygun ekipman ve temizlik kimyasalları kullanarak ekipmanların korozyona karşı korunmasının sağlanması amaçlanır. Korozyondan korunmak amacıyla alınacak ilk önlem dayanıklı malzemelerin seçimidir. Bütün metaller korozyona uğrayabilir. Saf demir gibi bazı metaller, çabuk paslanırlar. Bununla birlikte, demir ve diğer alaşımları birleştiren paslanmaz çelik, daha yavaş korozyona uğrar ve bu nedenle daha sık kullanılır. Üretim tesislerinde korozyonun önüne geçmek amacıyla genellikle paslanmaz çelik malzemeler kullanılır. Paslanmaz çelik yüzeylerde kesme, delme, bükme, taşıma veya

zımpara yaparak yüzeyi çizmek, darbe veya sürtme ile mekanik işlemler sebebiyle bozulmalar meydana gelir. Yüzey üzerinde bozunmanın olduğu bölgelerde zaman içerisinde kimyasal reaksiyon meydana gelebilir ve pas oluşur.

Bu durumun önüne geçmek amacıyla işlem sonrasında ekipman yüzeyinin yabancı maddelerden kimyasal olarak temizlenmesi alınan bir diğer önlemdir. Üretim tesislerinde ekipman temizliğinde uygun temizlik kimyasalları kullanarak uygulandıkları yüzeydeki gözle görülen veya görülmeyen iş kirliliklerinin yüzeyden uzaklaştırılması ile yüzeylerde aşınma ve ayrışma süreçlerinde azalma, ekipman ömründe artış sağlanması hedeflenir.

Üretim tesislerinde suda çözünmeyen süt, yumurta, et ve yağ gibi gıda kirlerinin (organik kirler) temizlenmesi için kullanılan alkali temizlik ürünleri temizleme gücünü büyük ölçüde alkalinitesinden alır. Alkalinite, birçok kirtüründe bulunan yağ asitlerin sabunlaştırılmasında önemlidir. Şelatlayıcı ve fosfonat gibi ek bileşenler kullanılarak temizlik ürününde; kir parçacıklarının

temizleme çözeltisinde asılı kalmasına yardımcı olur, bu sayede yüzeyde kirin yeniden birikmesi önlenir. Sert sularda kullanıma uygun hale getirilir [1].

Kuvvetli alkali ürünler organik kirlerden yağı sabunlaştırarak ve proteinleri parçalayıp çözündürerek uzaklaştırır. Alkali ürünlerde yaygın olarak kostik soda da denen sodyum hidroksit kullanılır. Protein kalıntılarının ayrılmasını kolaylaştırmak için ürüne klor ilave edilebilir. Klor proteinlerin yapısını bozarak kloraminler oluşturur. Uygun sıcaklıkta ortamda kalan yağlar, sodyum hidroksitle parçalanarak sabun oluşturur ve oluşan doğal sabun yüzey aktif özelliği sağlayarak kombine temizlik sağlamış olur [2]. Bu ürünlerin pH değerleri 12 ila 14 arasındadır. Güçlü bazik özelliğe sahip olup çeşitli yüzeylerde aşındırıcı olduğundan dikkatli olunmalıdır. Bu nedenle uygun ürün uygun oranda kullanılmalıdır. Ayrıca yüksek pH değerine sahip olduklarından ürün ve yüzeyin temas etme süresine dikkat edilmelidir, temas süresi uzadığında ekipman korozyonuna neden olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Alkali temizlik maddelerinin aşındırıcı etkilerinin azaltılması

ve korozyon oluşumunun önlenmesi için silikat gibi korozyon önleyici bileşenler ürün içerisine ilave edilerek, metal yüzeylere daha uyumlu olan alkali ürünler oluşturulabilmektedir.

Maratem ürün portföyünde M405 Alüminyum Uyum Alkali Köpüklü, M420 Alkali CİP Temizlik ve M422 Alkali CİP Temizlik alkali ürünleri yer almaktadır.

Endüstriyel uygulamalarda kullanılacak olan alkali temizlik ürünleri; malzemeye uygunluğunu doğrulamak için çeşitli yüzeylerde test edilirler. Gerçekleştirilen bu testler sayesinde temizlik ürünlerinin kullanıldıkları yüzeyler üzerinde etkisi tespit edilir.

Temizlik ürününün uygulandığı yüzeyde korozyon etkisinin belirlenmesi amacıyla "G31-21 Metallerin Laboratuvar Daldırma Korozyon Testi" kılavuzu referans olarak kullanılmış ve "Daldırma Testi" olarak adlandırılan bir korozyon test tasarımı yapılmıştır [3]. Tasarımı yapılan bu test standartlaştırılmış bir prosedürden ziyade, laboratuvarda yapılacak testler için bir gösterge niteliği taşır. Tekrarlanabilir sonuçlar elde edildiğinden emin olmak için aynı test koşulları altında en az iki kopya numune ürüne maruz bırakılarak, test tekrarı yapılır.

Daldırma testi yönteminde korozyona etki edecek faktörler dikkate alınarak karar verilen test koşulları aşağıda anlatılmaktadır.

ORTAM KOŞULLARI

Her malzeme çeşidi korozyonu etkileyen faktörlere aynı şekilde tepki vermez. Daldırma testi tasarımı sırasında ürünün kullanım alanına göre kontrol faktörlerinin etkisinin minimum olması hedeflenir. Bu faktörler arasında sıcaklık yer alır.

Metal yüzeyler, sıvıyı ısıtmak veya soğutmak için bir ısı transfer ortamı görevi göreceğinden, ısı transfer etkisini minimuma indirmek amacıyla test sıcaklık koşulu 25 °C olarak sabitlenmiştir.

ÇÖZELTİ BİLEŞİMİ

Korozyon etkisi incelenecek ürünün kullanım dozajında çözeltisi hazırlanır. Korozyon hızının aynı oranda kalması için çözelti miktarı önemlidir. Buharlaşma kaybı olduğu durumda çözelti eklenir ya da yeni çözelti hazırlanır.

Düzeneğe eklenecek çözelti miktarına; kullanılacak kap genişliğine göre karar verilir. Yüzey numunesinin belirlenen bir kısmı, çözelti ile temas edecek şekilde çözelti miktarı belirlenir.

YÜZEY NUMUNELERİ

Testte kullanılacak yüzey çeşidi, test edilecek ürünün kullanılacağı yüzeyler göz önüne alınarak seçilir.

Korozyon testi için dikdörtgen veya dairesel bir test numunesi tercih edilir. Büyüklüğü ve boyutları kullanılan test kabı ve mevcut test çözeltisinin hacmine göre belirlenir.

Yüzey numuneleri test hazırlık aşamasında su ve uygun bir çözücü (aseton, etil alkol gibi) içinde iyice yıkanarak durulanmalı ve etüvde tutularak kurutulmalıdır. Uygun ultrasonik prosedürlerde uygulanabilir. Kurutulmuş numuneler hassas terazide tartılır.

DÜZENEK

Seçilen yüzey numunesinin boyutuna uygun olacak, geniş ağızlı bir kap kullanılır. Temizlik ürününe uygun cam veya plastik kaplarda test düzeneği hazırlanır. Test düzeneğinde beher kullanıldığı durumda buharlaşma ve kontaminasyon nedeniyle açıklık kapatılır.

TEST SÜRESİNİN BELİRLENMESİ

Test süresi, testin amacına göre belirlenmelidir. Şiddetli korozyona maruz kalan malzemelerde, doğru korozyon oranlarını elde etmek için genellikle uzun testlere ihtiyaç duyulmaz.

Daldırma testi tasarımında genel korozyonun incelenmesi amacıyla 24 saat ila 504 saat şeklinde test periyodu kullanılır. (1 ila 21 gün) Ayrıca ara kontrol olarak 168 saatte de bir kontrol yapılabilir.

Belirlenen test süresi tamamlandığında elde edilen veriler; daha uzun süreli bir testin tekrarlanması istenip istenmediğine karar vermekte kullanılır.

SONUÇLARIN ELDESİ VE YORUMLANMASI

Test süresi boyunca kütle kaybı, korozyonun temel ölçüsü olarak kullanılır. Aşınmış numuneler temizlendikten sonra, orijinal tartıma karşılık gelen bir doğrulukla yeniden tartılır.

Yüzey morfolojisini incelemek amacıyla yüzeyler görsel olarak ve optik mikroskop kullanılarak incelenir.

Numune, herhangi bir gevrekleşme saldırısının oluşup oluşmadığını belirlemek için basit eğme hareketlerine tabi tutulabilir.

Prosedüre tabii tutulan yüzey numuneleri ve aşınmamış numuneler karşılaştırarak kıyaslanır. Hazırlanan düzeneğe yüzeyin çözelti ile temas eden ve etmeyen kısımları aralarındaki farklılık görsel olarak kıyaslanır.

KOROZYON ORANI VE HESAPLANMASI

Bir malzemenin korozyon oranı, belirli bir ortamda korozyon nedeniyle belirli bir malzemenin nasıl bozunduğunu açıklamak için kullanılan bir değerdir.

Bir başka deyişle maruz kalan yüzeyde meydana gelen kalınlık veya ağırlık kaybını ifade eder. Bu oran malzeme özelliklerine ve malzemenin maruz kaldığı çevre koşullarına bağlıdır [4].

Korozyon oranı aşağıdaki denklemle hesaplanabilir.

$$CR = (K \times W) / (A \times T \times D)$$

CR: Korozyon Oranı

K: Korozyon Oranları için Sabit

T: Maruz Kalma Süresi (sa)

A: Maruz Kalan Yüzey Alanı (cm²)

W: Kütle Kaybı (g)

D: Yoğunluk (g/cm³)

KAYNAKLAR

[1] TAYAR M., KILIÇ V., (2014), "Gıda Endüstrisinde Hijyen ve Sanitasyon", Dora Yayınları.

[2] ŞENEL Y., BAŞOĞLU F., (2002), "Gıda İşletmelerinde Kullanılan Bazı Dezenfektanların Mikroorganizmalar Üzerine Etkileri", Uludağ Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, 16: 105-115.

[3] NACE (2021), "Standard Guide for Laboratory Immersion Corrosion Testing of Metals".

[4] TAIT W., (2012) "Corrosion Prevention and Control of Chemical Processing Equipment", Handbook of Environmental Degradation of Materials, Chapter 28: 863-886.





YENİ NESİL PİLLER OLUŞTURMAK

Avustralya'daki Queensland Üniversitesi'nde pil malzemeleri araştırmacısı olan Xiaodan Huang, günümüzün lityum-iyon şarj edilebilir pillerinden daha iyi bir pil tasarımı düşünmenin zor olmadığını söylüyor. "Yeni pil tasarımları için mevcut lityum iyon pillerden daha iyi enerji yoğunluğu, daha iyi güç yoğunluğu sağlayabilen, daha hızlı şarj etme özellikleri sağlayan birçok konsept var" diyor ve ekliyor; "Fakat bu pilleri teoriden endüstriye, temel bilgidan prototipe getirmeye çalıştığımızda birçok zorluk var"

Bazı ümit verici pil konseptleri, yarım yüzyıldır araştırma aşamasında kaldı, ancak laboratuvarlarda daha uzun süre çürüyüp gitmemeliler.

Ortaya çıkan çok sektörlü elektrifikasyon patlamasıyla ateşlenen, yüksek performanslı pil teknolojilerini gerçek dünyada kullanıma sokmak için yoğun bir çaba gösteriliyor. Araştırmanın en önemli alanlarından biri, şebeke ölçeğinde elektrik enerjisi depolamaya uygun pillerdir. Diğer bir etken de elektrikli araçlara olan talep.

Avustralya, Melbourne'daki Monash Üniversitesi'nde pil kimyageri olan Matthew Hill, "ABD ve Avrupa'da elektrikli araçlar ve emisyonlar hakkında çıkarılan yasalara bakarsanız ve pazarın büyüklüğüne ilişkin toplamları yaparsanız, bu yeni pillerin geleceğine dair tam bir kesinlik ortaya çıkacaktır"

diyor. Bu yeni nesil pil konseptlerinin sonunda laboratuvarlardan ne kadar çabuk çıktığı büyük soru, diye de ekliyor. "Ancak ciddi bir yatırım yaparsak, birkaç yıl içinde ürünlerin geleceğini görmeye başlayacağız."

Telefonlar, dizüstü bilgisayarlar veya elektrikli araçlar gibi mobil uygulamalar için daha iyi bir pil yapmak için tanımlayıcı tasarım parametresi, maksimum elektrik enerjisini mümkün olan en küçük, en hafif pakete sığdırmaktır. Periyodik tabloya geri dönüp sıfırdan böyle bir pil tasarlayacak olsanız bile, lityumun ötesine geçmek hâlâ zordur. En küçük, en hafif metaldir ve bir elektronu vermeye isteklidir.

Kaliforniya Üniversitesi, San Diego, ABD'de pil araştırmacısı olan Ping Liu, "Lityumla rekabet edebilecek enerji yoğunluğuna sahip olabilecek yepyeni

ni elementin olup olmadığı sorusuna kısa cevap olarak "hayır," diyor. Ancak bu, günümüzün ticari pillerinin birçok katı enerji yoğunluğuna sahip lityum bazlı piller yapamayacağımız anlamına gelmiyor, diye ekliyor.

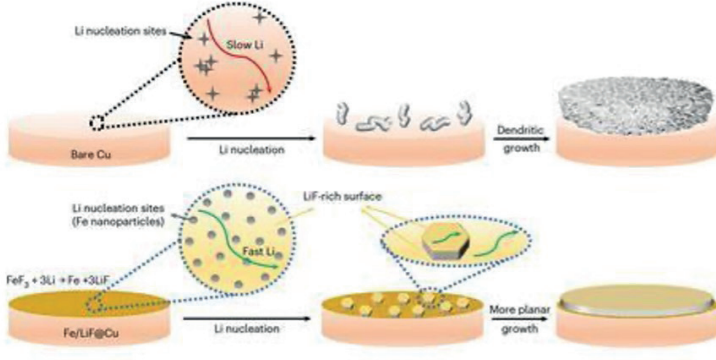
Lityumu kaybetmek yerine, birçok lityum-iyon ötesi pil konsepti, mevcut nesil teknolojiyi aşağı çeken ağırlığın bir kısmını ortadan kaldırmayı amaçlıyor. "Anottan başlanarak"

Ticari lityum-iyon piller, her zaman bir interkalasyon anodu olarak grafit kullanır. Lityum iyonları, grafit konakçının ayrı ayrı katmanları arasında yer alır. Liu, "Grafit ile lityum için mutlu bir ev inşa edersiniz" diyor. Ancak grafit, enerji yoğunluğunu düşürerek pile hacim ve ağırlık katmaktadır.

ALTERNATİF MODELLER

Daha yüksek kapasiteli yeni nesil bir pile giden bir yol, grafiti alternatif bir anot ana malzemesi ile değiştirmek olabilir. Grafit, gram başına 372 mAh şarj kapasitesine sahiptir, ancak anotta bir alayım reaksiyonu yoluyla lityum iyonlarını emebilen silikon, gram başına 2009 mAh kapasiteye sahiptir. Pilin şarj edilmesi silikonun %400 şişmesine neden olur, ancak grafitinkinden 40 kat daha fazla bir hacim değişikliği olmaktadır. Bu aşırı genişleme ve büzülme, silikon anodu kırarak zayıf pil döngüsüne yol açar.

Silikonla ilgili sorunlar, birçok araştırmacının onu atlama ve nihai lityum pil anot malzemesine, yani lityum metalinin kendisine bakmasına neden oldu. Aktif yük taşıyan malzemeden yapılmış bir lityum metal anot, gram başına 3860 mAh teorik kapasiteye sahiptir.



Şekil 1- Birçok farklı pil teknolojisinde ki temel sorunlardan biri olan lityum dendritlerle, lityum florür "sihirli" bir çözüm olabilir.

Stanley Whittingham'ın 1970'lerin başında lityum pili geliştirmeye yönelik orijinal çalışması- bununla 2019 kimya Nobel'ini kazandı - bir lityum metal anot kullandı. Ancak şimdiye kadar, pratik bir lityum metal pilin zor olduğu kanıtlandı.

Bir lityum metal pilin şarj edilmesi ve boşaltılması, temelde bir elektrokimyasal lityum kaplama ve sıyırma işlemidir. Ama kusurludur. Liu, "Herhangi bir galvanik kaplamada olduğu gibi, kutsuz bir şekilde pürüzsüz bir lityum yapıyı kaplamayı garanti edemezsiniz" diyor. "Ve lityumu çıkardığınızda, aynı şekilde çözülmez. Birkaç yeniden şarj döngüsünde, bir lityum bloğu bir süngere benzemeye başlayabilir. Lityum elektrolitte çok reaktiftir, bu nedenle yüzey alanı ne kadar yüksekse, reaktivite o kadar yüksek olur ve lityum kaybetmeye başlarsınız" diye ekliyor.

Whittingham'ın lityum pil konseptinde ki sorun, ancak karbon bazlı anotların piyasaya sürülmesiyle önlendiğinde ticari gerçeklik haline geldi. Liu, "Grafitten lityuma geçtiğimizde, gerçekten zor olan birçok zorluğu geri davet ediyoruz" diyor.

Diğer bir araştırma alanı da elektroliti lityuma daha az sıkı bağlayacak ve daha kolay plakadan çıkmasını sağlayacak şekilde değiştirmeye odaklanmıştır. Başka bir yön de delikli elektrodu iyileştirmek için basınç gibi dış kuvvet kullanmak olmuştur. Liu, "Lityum çok yumuşaktır, bu yüzden çok iyi plakalamasınız bile bazen ona şekil verebilirsiniz," diyor.

Liu'nun laboratuvarında yaptığı son çalışma, lityum plakaların üzerine oturduğu yüzeye odaklanmıştır. Lityum kaplama iki arayüz içerir: anot yüzeyi ve elektrolit. Lityumun yüksek reakti-

vitesi, anotun her zaman katı elektrolit arayüzü (SEI) adı verilen ve elektrolit ayrışmasıyla üretilen bir pasivasyon tabakası ile kaplandığı anlamına gelir.

Verimli pil şarjı için lityum florür açısından zengin bir SEI'nin faydalı olduğu gösterilmiştir.

Liu, "Bu büyülü bir bileşik oldu" diyor. "İnsanlar bunun, lityumun lityum florür ile çok zayıf etkileşime sahip olması nedeniyle olduğunu söylüyorlar, bu nedenle pasivasyon tabakası onu yavaşlatmıyor." Lityum atomunun hızlı hareketi, dallanan dendrit sivri uçlarıyla kaplı bir yüzey yerine pürüzsüz, düz bir anot yüzeyinin oluşmasına izin verir.

Ancak geleneksel görüşe göre, lityumun kaplandığı yüzey yüksek oranda litofilik olmalıdır, böylece lityum yapışmayı sever. Liu, "Bir şekilde, lityum kaplamada yer alan iki arayüz için farklı bir gereklilik getirdik" diyor. Lityum, itici lityum florür açısından zengin SEI'de hızlı hareket etmeli, ancak daha sonra basitçe yapışmak istediği bir alt tabaka ile karşılaşmalıdır.

OLUMLU DÜŞÜNMEK

Kükürt kadar, alternatif katot kimyasalları da araştırılıyor. Hill, "Maliyet, tedarik ve etik sorunları olan nikel, kobalt ve manganezi ortadan kaldırıyoruz ve bunun yerine temelde tüm dünyada bulunan bir atık ürün olan kükürdü koyuyoruz" diyor. "Bu bize birçok sürdürülebilirlik iyileştirmesi sağlıyor, ancak aynı zamanda bu pillerin performansı potansiyel olarak çok daha iyi."

Bir katı için kükürt çok hafif bir anyonik elementtir. Hill, "O kadar hafifler ki, birim kütle başına çok daha fazla performans elde ediyorsunuz. Ağırlığın önemli olduğu ve ayrıca maliyetin önemli olduğu durumlarda gerçekten çekici" diyor.

Sülfürün bir dezavantajı, 2V civarındaki deşarj voltajının günümüzün lityum

iyon teknolojisinden daha düşük olmasıdır. Sonuç olarak, bir grafit anotla iyi eşleşmez. Liu, "Voltaj düşük olduğu için daha fazla şarj depolamanız gerekir, bu da daha fazla grafit ihtiyacınız olduğu anlamına gelir" diyor. Sülfür tarafındaki teknik zorluklar devam etmektedir. Bir sorun, polisülfidler oluşturan kükürt ve lityum arasındaki yan reaksiyonlardır. Hill, "Polisülfidler anoda doğru yolunu bulursa, lityum yüzeyinde dendritler oluşturmaya başlarlar" diyor. "Kısa devreye ve pilin sonuna giden yol budur."

Hill, bu sorunu ortadan kaldırmak için, çelişen kimyasal türleri ayrı tutmak için anot ve katot arasına yerleştirilen nano gözenekli zarlar olan geliştirilmiş pil ayırıcılar üzerinde çalışıyor. Hill, "Lityumun ayırıcıdan gerçekten hızlı geçmesini istiyoruz ve aslında başka hiçbir şeyin geçmesini istemiyoruz" diyor.

Hill'in araştırma geçmişi, metal-organik çerçeveler (MOF'ler) üzerinedir. "Model ayırıcı malzeme olarak, özelliği ve davranışı anlamak için MOF'leri kullanmaya çalıştık ve ardından bunu ucuz, çok ölçeklenebilir, hazır malzemelere dönüştürdük" diyor. Ekip, gözenek boyutunu ve yükünü kontrol ederek küçük pozitif lityum iyonlarının kolay geçişine izin verirken daha büyük, negatif yüklü Lityum kükürt pillerle ilgili ek bir komplikasyon, pilin boşalması sırasında kükürt lityumu emdiğinde yaklaşık %80 oranında şişmesidir. Bir kükürt levhası birkaç döngüden sonra parçalanır; daha elastik bir malzeme gereklidir. Hill, "Kükürt nanopartiküllerini bir arada tutmak için esnek bağlayıcılar kullandığımız bir tür örümcek ağı (polisülfidler bloke eden düşük maliyetli karbon bazlı ayırıcı malzemelerden oluşan) geliştirdik ve ardından katot dağılmadan şişip büzülebilir" diyor.

Liu'nun laboratuvarında esnek kükürt katotları da geliştirilme aşamasındadır. Liu, "Benimsediğimiz yaklaşımlardan biri, kükürdü konjuge bir polimer omurgasına tutturmak," diyor. "Bunu yapmak için, endüstriyel bir tekstil öncüsü olan poliakrilonitril karışımını elemental kükürt ile ısıtıyoruz."

Yaklaşık 350°C'de, pahalı olmayan başlangıç malzemeleri, sülfür içeren akrilonitrilin hidrojenini giderdiğinde, polipiridin tipi bir omurgaya sahip elektronik olarak iletken bir polimer oluşturmak üzere reaksiyona girer.

HAVA KADAR HAFİF

Teorik olarak, nihai yüksek enerji yo-

ğunluklu piller, havaya dayalı bir katot kimyasına sahip olabilir. Lityum hava pilleri, kükürt gibi anyonik bir elementi taşımak yerine, gerektiğinde havadan oksijen çeker. Los Angeles, ABD'deki California Üniversitesi'nde araştırmacı olan Yuzhuang Li, "Uzun vadeli, çok yüksek riskli, yüksek kazançlı pil teknolojileri metal-havadır" diyor.

Bu piller, anot tarafında bir lityum metal elektrokaplama işlemi katotta bir elektrokatalitik oksijen oluşumu/indirgeme reaksiyonu ile birleştirir. Li, "Tek bir sistemde birbirine eklenmiş iki zor sorunun var ve bu, karmaşıklığı katlanarak daha zor hale getiriyor" diyor.

Yeni nesil pil geliştirme için gelecek vaat eden yollar hiç eksik değil.

Li, "Deneyimlerime göre, birçok haber medyasının "Bu bir sonraki pil atılımı" dediğini görüyorsunuz, ancak bence zorluk ile de laboratuvar ölçeğinde değil. Laboratuvar ölçeğinde gerçekten iyi çalışan tek hücreli piller ile gerçek ölçekli bir pil paketi arasındaki boşluğu kapatmak için çok daha fazla desteğin sağlanması gerektiğini düşünüyorum" diyor.

Ayrıca Li, dünya çapında günümüzün lityum iyon teknolojisine dayalı pil 'Gigafactories' kurulmasının yeni teknolojilerin ortaya çıkmasını zorlaştırabileceğini de sözlerine ekliyor. "Bu kadar büyük bir altyapı yatırımınız var, bu nedenle teknolojiniz tüm bu pahalı ekipman parçalarıyla iyi bir şekilde entegre etmeliyiz."

Ancak Hill için, çeşitli uygulamalar için pillere olan talebin hızla artması, yeni nesil pil geliştirmenin nasıl sonuçlanacağı konusunda önemli bir husustur. "Her zaman ölçekte kullanılan bir dizi farklı pil kimyamız oldu- kurşun asit, nikel, lityum-iyon kullandık, hepsi bir arada var" diyor.

Kaynak: <https://www.chemistryworld.com/>

KRİSTAL MAĞARALARI KİMYAGERLERİ BÜYÜLÜYOR

2000 yılında Meksika Naica yakınlarındaki bir dağın derinliklerinde saf cevher yatakları arayan madenciler, beklenmedik ve harika bir manzarayla karşılaştılar. Devasa, süt beyazı kristaller ile dolu bir mağara keşfetmişlerdi. Telefon direklerinden daha büyük, yaklaşık 12 m uzunluğunda ve 1 m genişliğinde parlak kristal yapılar, kahverengi kireçtaşı duvarlardan, zeminden ve tavandan her yöne uzanmış şekilde madencilerin ışıkları ile parlıyordu.

Adını aldığı şekliyle "Kristal Mağarası", yerin 290 m altında yer alıyor ve tepesinde kurşun, çinko ve gümüş bakımından zengin bir dağ bulunmakta. Madencilik şirketi Industrias Peñoles tarafından keşfedildiğinden beri, mağara dünyanın dört bir yanından araştırmacıları kendine çekerek onları hem ender güzellikler hem de bilimsel gizemle cezbediyor.

Kristallerin keşfinden bu yana geçen yıllarda, aralarında Granada Üniversitesi'nde bir kristalograf olan García-Ruiz'in de bulunduğu araştırmacılar, kristallerin kökeni ve büyümesiyle ilgili soruları yanıtlamak için mağaranın bunalıcı derecede sıcak ve nemli koşullarına göğüs gerd. Şimdi, neredeyse yirmi yıl sonra, bu soruların birçoğunu yanıtlayan bilim insanları, kristalleri gelecek nesiller için nasıl koruyup muhafaza edeceklerini öğrenmeye çalışıyor.

Yaklaşık 26 milyon yıl önce, Meksika'nın güneydoğusundaki Chihuahua'nın altında bir magma tümseği yeryüzüne doğru yükseldi.

Yükselen magmanın, şu anda Naica kasabası yakınlarında bir dağı yarattığı ve sıcak, mineral açısından zengin suları dağın kireçtaşındaki mağaralara ve boşluklara girmeye zorlandığı düşünülüyor. Esas olarak Naica'nın dev kristalleri bu sulara doğdu. Mağara kalsiyum sülfat bakımından zengin suyla doluydu. Kalsiyum sülfat birkaç

mineral oluşturabilir, ancak selenit olarak bilinen şeffaf, renksiz bir çeşit olan alçıtaşının mağaralarda baskın mineral haline geldiği ortaya çıktı.

García-Ruiz ile doktora sonrası çalışması için Naica kristallerini inceleyen Ulusal Bilimsel Araştırmalar Enstitüsü Yer Bilimleri Enstitüsü kristalografı Alexander Van Driessche, "Her mineralin bir kararlılık bölgesi vardır" diyerek durumu kısaca açıklıyor. "Anhidrit (CaSO_4) yaklaşık 58 °C'nin üzerinde daha kararlı hale gelir; alçıtaşı, bu sıcaklığın altında kararlıdır ve daha az çözünür anlamına gelir."

Başlangıçta, magmanın ısıttığı sularla anhidrit yatakları oluşmuştur. Ardından, binlerce yıl boyunca su yavaş yavaş soğuyarak sıcaklık 58 °C'nin altına düştüğünde, anhidrit çözünmeye ve alçıtaşı kristalleri çekirdeklenmeye ve büyümeye başlamıştır. Çözünen anhidrit, yer altı solüsyonunu ancak aşırı doymuş halde tutmaya yetecek kadar kalsiyum ve sülfat sağlamıştır. Bu, yavaş büyüyen alçıtaşı için ideal koşulları oluşturmuştur.



Resim-1 Binlerce yıl boyunca, Kristal Mağarası'ndaki (290 m yer altı) koşullar, alçı kristallerinin büyümesi için mükemmeldi ve onların devasa boyutlarına ulaşmalarına izin verdi.

İster bir laboratuvar da ister bir mağara da yetiştirilmiş olsun tüm kristallerin mütevazı kökenleri, kristalin moleküler yapı taşlarının, kendilerini küçük bir temel form etrafında düzenleyip büyümeye başlatmasında ve çekirdeklenmedir. Örneğin, atmosferimizdeki katı parçacıklar, sonunda kar taneleri olarak yeryüzüne inen buz kristalleri için çekirdekleyici görevi görür. İyonik çözeltilerde, yüksek aşırı doymuluk seviyeleri birçok kristalin çekirdeklenmesini teşvik ederken, düşük seviyeler daha az çekirdeklenmeyi ancak daha fazla kristal büyümesini destekler. Bu nedenle, Kristal Mağarası, çekirdeklenen birkaç kristalin devasa boyutlara ulaşması için tam olarak uygundur.

Naica kristallerine hayranlık duyan Van Driessche ve arkadaşları, alçıtaşı çekirdeklenmesiyle ilgili laboratuvar çalışmaları yürütmeye başladılar.

Araştırmacılar, alçı kristallerinin beklenmedik bir çekirdeklenme türü yoluyla oluştuğunu buldular. Araştırmacıların beklediği gibi küçük bir alçıtaşı başlangıç kristali oluşturmak yerine birleşen CaSO_4 nanokümlerinden büyümler gözlemlendi.

Van Driessche ve García-Ruiz, alçı kristallerinin nasıl ortaya çıktıklarının temellerini anlayanın Meksika'daki mağaraların ötesinde etkileri olduğuna inanıyor. Bu, işçilerin tuzdan arındırma tesislerinde ekipman üzerindeki mineral büyümesiyle mücadele etmesine veya bilim insanlarının Mars'ta alçıtaşının nasıl oluştuğunu açıklamasına yardımcı olabilir. Ancak ikili, sadece alçı kristali çekirdeklenmesinin gizemini çözmez değil, Naica'nın girişlerinin muazzam boyutlarına nasıl büyüdüğünü de bilmek istediler.

SINIRSIZ BÜYÜME

Kristaller Mağarası, Naica yakınlarındaki dağın altındaki alçı kristalleriyle dolu tek mağara değil: Mağarayı dolduran aynı sular, yakındaki diğer yeraltı odalarından da sızdı. Ancak bu diğer odalardaki kristaller aynı akıllara durgunluk veren boyuta ulaşmadı. Van Driessche ve García-Ruiz, kristallerin en başta oluşmasına izin veren Goldilocks tarzı koşullara ek olarak, doğru soğuma hızının kristallerin devasa boyutlarına ulaşmalarına izin verdiğini belirledi.

Madende yer alan daha sık alanda ve 120 m derinlikteki "Kılıç Mağarası" bu farkı göstermektedir. Adından da anlaşılacağı gibi, duvarları tamamen 2 m uzunluğa kadar orta çağ silahlarını andıran daha kısa alçı kristalleriyle kaplanmıştır. Daha derindeki Kristaller Mağarasında su, Kılıçlar Mağarasında-kinde daha yavaş soğudu. Van Driessche'ye göre, bin yıl boyunca artan bu soğuma, yalnızca birkaç alçı kristalinin çekirdeklenmesi ve daha büyük bir boyuta ulaşmalarına izin vermesi anlamına geliyordu. Kılıç Mağarası'nda sıcaklık daha hızlı düşerek daha fazla sayıda daha küçük kristal oluşturdu. Bu, "kristal çekirdeklenmesi ve kristal büyümesinin bir ders kitabı örneğidir" diyor.



Resim-2 Kılıç Mağarası'nda (yerin 120 m altında), su sıcaklıkları daha derindeki Kristal Mağarası'ndakinden daha hızlı soğumuştur.

Kristal Mağarası'ndaki su sıcaklığı anhidrit ve alçıtaşı arasındaki geçiş bölgesinde çok uzun süre kaldığı için, kristaller çağlar boyunca kesintisiz ve keşfedilmeden büyüdü. Ama tam olarak ne kadar? Araştırmacılar bulmaya kararlıydı, ancak bir cevap

bulmak kolay değildi. Kristallerin yüksek saflığı, uranyum gibi elementlerin izlerine dayanan izotop tarihleme tekniklerinin, yaşlarının yalnızca kaba bir tahminini sağlayabileceği anlamına geliyordu. Bunun yerine, Naica madeninden gelen kristal ve su örnekleriyle donanan Van Driessche, García-Ruiz ve meslektaşları, laboratuvarında kristal büyüme oranlarını titizlikle ölçmek için yola çıktılar.

Alçıtaşı kristal yapısı - su moleküllerinden oluşan bir çift tabakayı sıkıştıran kalsiyum sülfat tabakaları - bu görevi kolaylaştırdı. Van Driessche, su katmanları arasındaki hidrojen bağlarının kolayca kırıldığını, bu nedenle pulların kristallerden kolayca ayrılarak büyüme çalışmaları için saf, düz yüzeyler sağladığını söylüyor.

El değmemiş alçı kristali numunelerini madenden gelen suya yaklaşık 24-48 saat yerleştirdikten sonra ekip, sipariş üzerine yüzey büyüme oranlarını yakalayabilen ışık tabanlı bir teknik olan faz kaydırmalı interferometri kullanarak düz yüzeyin yüksekliğindeki artışları ölçtü ve sonuç "10-5 nm/s" olarak bulundu. Bilim insanları, çeşitli sıcaklıklarda ölçümler yaparak, oluştukları sıcaklık aralığı olan yaklaşık 54 ila 58 °C arasında Naica kristallerinin büyüme oranlarını tahmin edebildiler. Bu sayı ile 1 m kalınlığındaki bir kirisin 55 °C'de büyümesinin ne kadar süreceğini hesaplayabilirler.

KRİSTALLERİN BÜYÜMESİ 1 MİLYON YIL SÜRDÜ

Cevap şaşırtıcıydı, bu tür kristallerin büyümesi yaklaşık 1 milyon yıl sürdüğü hesaplandı. Van Driessche, bunun her 200 yılda bir bir kâğıt yaprağının kalınlığı kadar artırmaya eşdeğer olduğunu söylüyor.

Kristaller su altında kalsaydı, ne kadar büyüyeceklerini söylemek mümkün değil. Van Driessche, mevcut koşulların, yaklaşık 55 °C'lik bir su sıcaklığı ile alçı kristal oluşumu ve büyümesi için hala elverişli olduğunu söylüyor. Madende yeni oluşan alçı kristalleri içeren küçük göletler bile var, diye ekliyor. Ancak, Naica'da yıllarca süren madencilik faaliyeti boyunca, daha fazla kurşun, çinko ve gümüş yataklarına erişim sağlamak için su seviyesi yapay olarak düşürüldü. Mağaranın boşaltılması dev kristallere erişim sağlasa da, bilim adamları inanılmaz derecede sert bir ortamla karşı karşıya kaldılar - bu aynı zamanda alçı kirisler için de bir miktar risk oluştuyordu.

Van Driessche'ye göre Industrias Peñoles, Naica madenini işletirken dağdan aşağı yukarı her 40 dakikada bir Olimpik yüzme havuzunu doldurmaya eşdeğer bir oranda su pompa-

layarak Naica kasabası yakınlarında küçük, yapay bir göl oluşturdu. Su tablası düştükçe, daha fazla mağara ve galeri havaya ve insanlara maruz kaldı. Kristal Mağarası, derinliği ve nispeten yeni keşfi sayesinde, 1910'da keşfedilen Kılıç Mağarası'nda meydana gelen yağmadan kurtuldu. Koleksiyonerler, sık mağaradaki en büyük ve en güzel kristallerin çoğunu aldı.

Peñoles, yalnızca kristalleri değil ziyaretçilerini de korumak için Kristaller Mağarası'na erişimi dikkatli bir şekilde kısıtladı. Mağara içindeki koşullar insan fizyolojisinin sınırlarını zorluyor. Sıcaklık yaklaşık 50 °C'dir ve bağıl nem %90'ın üzerindedir. Terlemenin o ortamda serinletici etkisi yoktur.

Chihuahua'daki Gelişmiş Malzemeler Araştırma Merkezi'nde araştırmacı olan María Elena Montero-Cabrera, mağarada yürümenin de tehlikeli olduğunu söylüyor. Araştırmacıların mağarayı keşfetmek için yoğunlaşan alçı mızrakları ile baş etmek zorunda kaldıklarını söylüyor. "Kaybolmamak veya düşmemek için herkesin büyük özen göstermesi gerekiyor, bir kurtarma operasyonu inanılmaz derecede zor ve tehlikeli olacaktır" diye ekliyor.

Koşulların çok sert olması nedeniyle araştırmacıların mağarada her seferinde yalnızca 10-15 dakika kalabilir.

Mağara, madenin geri kalanından, kristalleri dış ortamdan koruyan ve ön odadaki sıcaklık ve nemi insanlar için tolere edilebilir seviyede tutan iki set kapı ile kapatılmıştır. Her baskından önce, ziyaretçilerin mağaranın iklimine dayanacak kadar sağlıklı olduğundan emin olmak için bir tıbbi kontrol yapılması gerektiğini söylüyor.

Kristalleri gelecek nesiller için korumanın en iyi yolunu daha iyi anlamak için Montero-Cabrera ve Chihuahua'daki bir araştırma ekibi, süzülen ortamın kristal yüzeyler üzerindeki etkisini inceledi. Bir yıl süren bir laboratuvar deneyinde, alçıtaşının uzun vadeli bütünlüğü ve görünümü için risk oluşturabilecek herhangi bir değişikliği veya safsızlığı belirlemek için Naica kristallerinin örneklerini çeşitli gazlı ve sıvı ortamlara tabi tuttular.

Kristallerin sıvı bir ortamda biraz daha iyi performans gösterdiğini, oysa gazlı ortamlarda dehidrasyonla karşı karşıya kaldıklarını buldular. Spesifik olarak, birkaç alçı kristalinin yüzeyinde, kalsiyum sülfatın susuz formu olan bassanit tespit ettiler. Montero-Cabrera, bu, kristallerin görünümünün zamanla kademeli olarak değişeceğini gösteriyor, ancak ekibin bulguları, kristalleri kapalı

mağaradan çıkarmanın koruma için uygun bir seçenek olmadığını belirtiyor.

Naica'nın dev kristalleri üzerine yapılan araştırmalar yavaş yavaş azaldı. Kilit soruların birçoğu yanıtlı ve maden şirketi, yaklaşık 2015 yılında bir sızıntı meydana geldiğinde mağaraya giden yolu kapattı ve madene pompalarının daha hızlı su akıttı. O zamandan beri madendeki su seviyesi yükselmiş olsa da, su Kristal Mağarası'na ulaşmamış gibi görünüyor.



Resim-3 İspanya, Pulpı yakınlarındaki bir alçıtaşı mağarası (50 m yer altı) 2 m uzunluğa ulaşan şeffaf alçı kristalleriyle doludur.

Montero-Cabrera, madenden gelen son raporların, madencilik faaliyetinin başka bir girişten devam edeceğini ve potansiyel olarak araştırmacıların mağaraya bir kez daha erişmesine izin vereceğini gösterdiğini söylüyor. Mağaranın kendisinin tekrar sular altında kalıp kalmayacağı belirsizliğini koruyor. Araştırmacılar, alçı kristalleşmesi ve büyümesi hakkında bilgi edinmeye devam etmek için dünyadaki diğer çekici alçı yataklarını aramaya devam ediyor. Örneğin, García-Ruiz ve Van Driessche, İspanya'nın güneyindeki Pulpı'de 8 m uzunluğundaki bir jeotta (alçıtaşı kristalleriyle kaplı bir yeraltı boşluğunda) keşfedilen kristalleri inceleyiyorlar. Orada, alçı kristalleri Kristaller Mağarası'ndakiler kadar büyük değil ama daha şeffaf ve ekip bunun nedenini öğrenmek istiyor. García-Ruiz, bu tür morfolojik farklılıkları daha iyi anlamının yanı sıra, bir gün Naica kristallerinin yaşıyla ilgili tahminini iyileştirmeyi de umuyor. Montero-Cabrera şimdilik başka araştırmalara yönelmiş olsa da mağara yeniden açılırsa geri dönmek istiyor "Sadece onları bir kez daha görmek istiyorum" diyor.

O zamana kadar dev kristaller, bilinmeyen bir geleceği bekleyen gizli, uhrevi bir güzellik olarak izole durumda kalacak.

Kaynak: <https://cen.acs.org/>

IFAT
Eurasia

Avrasya'nın Lider
Çevre Teknolojileri Fuarı
Eurasia's leading trade fair for
environmental technologies



27-29 Nisan 2023,
Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi,
İstanbul

April 27-29, 2023,
Tüyap Fair and Congress Center
(Istanbul)

ifat-eurasia.com

ÇEVRE TEKNOLOJİLERİ ENDÜSTRİSİNİN GELENEKSEL BULUŞMASI 2023 IFAT EURASIA İLE GERÇEKLEŞTİ

Türkiye, içme suyu, atık su ve katı atık altyapısına büyük yatırımlar yapıyor. Mevcut kalkınma planı, toplam 18 milyar Euro'dan fazla yatırımla 1.400 yeni atık su arıtma tesisi ve 30 bin kilometrelik kanalizasyon inşaatını içeriyor. Şubat ayında yaşanan deprem felaketinden sonra birçok yerleşim biriminde altyapıların yeniden inşasına odaklanılıyor. Tam da bu süreçte gerçekleştirilen IFAT Eurasia Uluslararası Çevre Teknolojileri İhtisas Fuarı 381 firmayı temsil eden 203 katılımcı ile 9.000 dolayında sektör profesyoneli buluştu.

27-29 Nisan tarihleri arasında İstanbul'da düzenlenen IFAT Eurasia, Türkiye ve çevre bölgelerde çevre teknolojileri konusunda en önemli platform olduğunu bir kez daha kanıtladı. Asya ve Avrupa'dan karar alıcıları bir araya getiren Fuar'a katılım 2021 yılına kıyasla neredeyse ikiye katlandı.

EKO MMI Fuarcılık tarafından düzenlenen IFAT Eurasia, Federal Almanya'nın Türkiye Büyükelçisi Jürgen Schulz, T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürü Eyyüp Karahan'ın katıldığı törenle ziyarete açıldı.

İhtisas fuarlarının geniş kapsamıyla ülkeler arası ilişkilerinin geliştirilmesinde büyük rol oynadığını belirten Federal Almanya'nın Türkiye Büyükelçisi Jürgen Schulz, "Alman fuar endüstrisi Türkiye'de Eko MMI Fuarcılık ile yaptığı yakın işbirliği sonucunda yıllardır bölgenin en önemli fuarlarına imza atmaktadır. IFAT Eurasia fuarı ve konferanslarıyla dünyanın günümüzde en önemli sorunlarından biri olan su/atık su yönetimi, geri dönüşüm, atıktan enerji elde etme ve çevre kirliliğinin önlenmesi gibi çevre açısından hayati öneme sahip konulara odaklanan bir organizasyon gerçekleştirilmektedir." dedi.

T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürü Eyyüp Karahan ise yaptığı konuşmada, "Türkiye'de yaklaşık 35 milyon ton belediye atığı yaratılıyor ve bunun geri kazanılması gerekiyor. Türkiye'de bu rakamın yaklaşık yüzde 25'i geri dönüştürülebilmektedir. Geri dönüşümün gelişmiş ülkeler ortalaması yüzde 60 civarındayken bizim hedefimiz de bu oranlara çıkmak ve bu doğrultuda gerekli çalışmaları hayata geçirmek olmalıdır." dedi.

"Hızla artan nüfus ve şehirleşme ile

Türkiye'de ve tüm Avrasya bölgesinde su ve çevre çözümleri talebi sürekli artıyor. Buradaki zorluk, hem kamu hem de özel sektör için yenilikçi ama aynı zamanda ekonomik olarak uygulanabilir çözümler bulmak ve uygulamaktır." diyen Messe Münih Yönetim Kurulu Üyesi Falk Senger; "Çevresel ürün ve hizmet çözümleri, güvenli içme suyuna erişimden, endüstriyel ve atık su arıtmaya, atıkların profesyonelce bertaraf edilmesine, ham maddelerin geri kazanılmasına, iş güvenliğine veya kirliliğin önlenmesine kadar geniş bir yelpazeyi kapsayacaktır." şeklinde konuştu.

EKO MMI Fuarcılık Limited Şirketi İdari Direktörü İlker Altun da konuşmasında IFAT Eurasia'nın önemi ve gerçekleştirdiği görevi; "Kentleşme ve tüketim alışkanlıklarının değişmesi ile birlikte atık miktarı ve çeşitliliği artıyor. Atıkların önemli bir kısmı hammaddeye veya enerjiye dönüştürülebiliyor. Bu da geri dönüşüm sektörünün tüm dünyada önemini artırmaktadır. IFAT Eurasia temiz çevre, sürdürülebilir yaşam koşulları, döngüsel ekonomi ve iklim krizi ile mücadelede katkı sunmaktadır" sözleri ile ifade etti. 80 ülkeden 8 bin 764 kişinin ziyaret ettiği, 28.800 metrekare alanda 10

ülkeden 381 markayı temsil eden 203 katılımcı ve Almanya, Avusturya, İsviçre ve Çin uluslararası ortak katılımları dikkate alındığında en fazla firma ile temsil edilen ilk 3 ülke Türkiye, Çin ve Almanya oldu.

Türkiye Cumhuriyeti Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Marmara Belediyeler Birliği, Alman Su, Atıksu ve Atık Derneği (DWA) ve Uluslararası Katı Atık Derneği (ISWA) başta olmak üzere, sektörü temsil eden kurum ve kuruluşlar tarafından gerçekleştirilen etkinlikler ile bölgemizdeki çevre yatırımları ve ülkemizde deprem sonrası ortaya çıkan yeniden yapılanma ihtiyacı irdelendi. Programlar arasında, su sektöründe dijitalleşme ve otomasyon için Türk-Alman çözümleri ve sağlık sektöründe atık yönetimi konularına odaklanan kapsamlı bir destek programı da yer aldı.

Fuar kapsamında 4'üncü kez gerçekleşen Uluslararası Çevre Konferansı IREMCON ise "Küresel İklim Değişikliğiyle Mücadele ve Atık Yönetiminde Uluslararası İşbirliğini Güçlendirme" konusuna odaklandı.



AVRUPA İÇİN PLANLANAN BÜYÜK PİL GERİ DÖNÜŞÜM TESİSİ

Glencore ve Li-Cycle, eski bir İtalyan tesisini Avrupa'nın en büyük pil geri dönüşüm tesisine dönüştürmeyi planlıyor.

Glencore'un geçen yıl pil geri dönüştürücü Li-Cycle'a yaptığı 200 milyon dolarlık yatırımın ardından iki şirket, İtalya, Sardunya'daki kurşun-çinko eritme tesisini Avrupa'nın en büyük pil geri dönüşüm tesisine dönüştürecek bir ortak girişime başlıyor. Şirketler, kullanılmış lityum-iyon pilleri Li-Cycle'ın Avrupa çapında inşa ettiği bir tesis altında toplamayı umuyor. Bu ön işleme tesisi, pilleri katot ve anot malzemelerinin bir karışımı olan siyah kütleye parçalayacak. Şirketler, tesisin yılda 50.000 ila 70.000 metrik ton (t) siyah kütleyi işleyebileceğini umuyor. Yapılacak fizibilite çalışmasının sonuçlarına göre tesisin 2026'da açılması hedefleniyor.

Mart ayında ABD Enerji Bakanlığı, New York, Rochester'daki benzer bir tesisi finanse etmek için Li-Cycle'a 375 milyon \$ kredi vermeyi şartlı olarak taahhüt etmişti. Li-Cycle,

Kuzey Amerika'daki ön işleme tesislerinden yılda 35.000 ton siyah kütleyi lityum karbonat, nikel sülfat ve kobalt sülfata dönüştürmeyi hedefliyor.

Li-Cycle ve Glencore, geri kazanılmış nikel ve kobaltı Norveç'teki bir rafineride işlemeyi planlıyor. Glencore zaten bu iki metali Norveç ve Kanada'daki pillerden geri kazanıyor, ancak lityumu geri kazanmıyor.

Pil geri dönüşümü danışmanlık şirketi Circular Energy Storage'ın kurucusu Hans Eric Melin, Li-Cycle ile ortaklığın Glencore'a hem lityumu geri kazanma yolu hem de güvenilir bir siyah kütle kaynağı sağlayacağını söylüyor.

Glencore, Kanada'daki bu eritme tesisinde lityum-iyon pillerden nikel geri kazanma yeteneğine zaten

sahip, ancak işlemi lityumu geri kazanmıyor.

Melin, Glencore'un madencilik ve emtia ticareti işletmelerinin geri dönüşüm faaliyetlerini kritik bir şekilde tamamlayacağını, çünkü geri dönüşüme hazır eski pillerin hacminin yeni pil üreticilerine tutarlı bir şekilde hammadde tedarik etmeye yetmesinin yıllar alacağını belirtiyor.

"Birincil malzemeyle bağlantı çok önemlidir. Geri dönüşüm ve yeşil teknolojinin hikayesi harika, ancak uzun bir süre kimyasal üretiminizi birincil malzemelerle desteklemek zorunda kalacaksınız."

Kaynak: <https://cen.acs.org/>

GIDA ENDÜSTRİSİNDE TEMİZLİK VE HİJYEN ÜRÜNLERİ

Yazan:

Hilal Nur SÜSLÜ
ECZACIBAŞI TÜKETİM
ÜRÜNLERİ SAN. VE TİC. A.Ş.

Gıda güvenliği, gıdanın kullanım amacına göre hazırlandığında ve/veya yenildiğinde tüketiciye zarar vermeyeceğine dair güvence olarak tanımlanmaktadır.[1] Biyolojik, fiziksel ve kimyasal açıdan tüketicinin zarar görmemesi gıda güvenliği kapsamındadır. Gıda endüstrisinde bulunan işletmelerde, gıda güvenliği konusunda yapılacak küçük bir ihmal, işletmenin itibarının sarsılmasının yanı sıra kitlesel olarak toplum sağlığını etkileyebilecek zararlara da yol açabilmektedir. Bu işletmelerdeki temizlik ve hijyen şartları, üretilen gıdaların güvenliğinin sağlanması için çok önemlidir.

Dünya Sağlık Örgütü gıda hijyenini; gıdaların güvenli, sağlıklı ve insan tüketimine uygun olmasını sağlamak için gıdaların üretimi, işlenmesi, depolanması, dağıtımı ve hazırlanması sırasında gerekli olan tüm koşul ve önlemler olarak tanımlamıştır. [2] Gıda hijyeni, gıdanın işlenmesi, hazırlanması veya muhafaza edilmesindeki her aşamayı kapsamaktadır. [3] Bu aşamalardan biri olan ekipman sanitasyonu, gıda güvenliğini arttırmak için zorunlu bir süreçtir. [4] Sanitasyon, öncelikli ola-

rak tüm istenmeyen maddelerin (gıda artıkları, mikroorganizmalar, yabancı cisimler ve temizlik kimyasalları) yüzeylerden, kalıntı kalmayacak şekilde uzaklaştırılması için yapılır. Genellikle "kir" olarak adlandırılan istenmeyen maddeler, normal üretim, dökümler, ekipman bakımı, paketlenme veya genel çevre kirliliğinden oluşabilmektedir. [5] Sanitasyon süreci, temizleme ve dezenfeksiyon prosedürlerinin birleşimidir. Temizleme, ekipmandaki kirleri giderir. Dezenfeksiyon ise, bir sanitasyon ajanı (dezenfektan) ile mikrobiyal kontaminasyonun uzaklaştırılmasını ifade eder. [4] Ekipman sanitasyonunda önemli parametreler; ekipmanların tasarımı, ekipmanın yapıldığı malzeme ve sanitasyon için kullanılan -dezenfektan olarak adlandırılan- sanitasyon ajanıdır. [4]

Her bir durum için farklı sanitasyon prosedürü uygulamak gerekmektedir. Temizlik performansını etkileyen 4 temel faktör; kimyasal, mekanik etki, sıcaklık ve zamandır. Bu faktörler Sinner's Circle olarak adlandırılan bir daire ile ifade edilir. Her bir faktör birbiri ile ilişkilidir ve kullanılacak kimyasal, za-

man, mekanik etki ve ısıtma maliyetinden tasarruf sağlayabilir. Sanitasyon prosedürü belirlenirken kullanılacak çözeltiler (alkali, asidik ve emülsiyon), kirin özelliklerine göre seçilmektedir. Gıda tesislerindeki ekipmanlarda bulunan kirler; boyut (makroskobik veya mikroskobik) ve yapı olarak farklılık gösterebilir ve çoğu zaman çeşitli türde maddelerin kombinasyonundan oluşurlar. Kirler; yağlı kirler, protein kirleri, karbonhidrat temelli kirler, inorganik bileşik bazlı kirler, ince metaller gibi çözünemeyen maddeler, makine yağı ve kayganlaştırıcı yağlar olarak farklı sınıflara ayrılmışlardır. Gıda endüstrilerinde karşılaşılan bu kirler, farklı çözeltilerde farklı çözünme yeteneğine sahip olduğu için kire uygun prosedürün belirlenmesi esastır. [6]

Sanitasyon esnasında kullanılan çözeltiler su, yüzey aktifler maddeler, inorganik alkaliler, inorganik veya organik asitler ve çözücülerini içermektedir. Alkaliler ve asitler gıda kirleriyle kimyasal olarak reaksiyona girer. Alkaliler hidroksil iyonlarının etkisiyle proteinleri parçalar, yağları sabunlaştırır. Asitler, sert su tuzları ve proteinli birikintiler

dahil olmak üzere karbonat ve mineral tortularını çözmede etkilidir. Bu sebeple, gıda hijyeni temizliğinde alkali ve asitlerin kullanımı esastır ve derişik halde kullanımları daha yüksek etki göstermektedir. Fakat derişik halde kullanımları operatör ve ekipmanlar için aşındırıcı etkiye sahiptir [5].

Sanitasyon için kullanılan temizlik ve hijyen ürünleri, kullanıldığı ekipmana ve kirin tipine göre farklı alkalite veya asidite oranlarına sahip olacak şekilde seçilebilir. Ayrıca temizlik ürünleri uygulamaya göre köpüklü ya da köpüksüz olabilmektedir. Tercih edilecek ürünler, yüksek ısıtma kapasitesine ve kirin tekrar yüzeye tutunmaması için yüksek dağıtma özelliğine sahip olmalıdır. Ayrıca bu ürünlerin; düşük kullanım oranlarında istenilen temizliği sağlaması, sert sularda etkili olması, kolay durulanması, aşındırıcı özellik taşımaması, toksik olmaması, parfüm ve boya içermemesi beklenmektedir.

Eczacıbaşı Profesyonel Maratem ürün portföyünde gıda hijyeni kategorisinde geliştirilen ürünler tüketici taleplerine göre farklı özelliklerde şe-

killendirilmiştir. Açık ve kapalı sistem temizliği olarak iki ana gruba ayrılan farklı özelliklere sahip ürünler bulunmaktadır. Tüm ürünler gıda endüstrisinde kullanıma uygun olarak tasarlanmıştır. Açık alan temizliği ve hijyeni için alkali, asidik veya nötr, köpüklü veya köpüksüz temizlik ürünleri ve dezenfektanlar bulunmaktadır. Kapalı sistem temizliğinde asidik ve alkali özellikte iki ayrı kategoride ürün seçenekleri mevcuttur. Ayrıca, ortam havasının da temizliğini sağlayan yüksek düzey dezenfektan ürünler bulunmaktadır.



Görsel 1. Dik Yüzeyde Köpük Performansı Testi

Maratem M401 Asidik Köpüklü Temizlik Ürünü fosforik asit bazlı; duvar, zemin ve ekipman temizliği için kullanılan bir temizlik ürünüdür.

Gıda ve yem alanlarında kullanılan dezenfektanlar biyosidal ürünler yönetmeliğine göre "Ürün Tipi 4" olarak sınıflandırılır ve bu ürün grubu için belirtilen zararlı mikroorganizmalara karşı etkin olması gerekmektedir. Buna göre, dezenfektanların belirtilen konsantrasyonda ve temas süresinde zararlı mikroorganizmalar olan bakterilerde (Azalma(log)≥5), fungus ve virüslerde (Azalma(log)≥4) etkili olması beklenmektedir. Bakteriler için TS EN 1276 ve mantarlar için TS EN 1650 standardına göre etkinlik testleri yapılmaktadır. M402 Alkali Köpüklü QAC Dezenfektan ve M403 Yüksek Klorlu Köpüklü Dezenfektan ürünleri gıda endüstrisindeki zararlı mikroorganizmalara karşı geliştirilmiş, dezenfektan ruhsatına sahip olan ürünlerdir.

M405 Alüminyuma Uygun Alkali Köpüklü Temizlik Ürünü alüminyum yüzeyler için özel olarak tasarlanmıştır. Korozyona sebep olmaz ve yüzeylere zarar vermez. Yüksek köpük özelliğiyle kirlere çok iyi nüfus eder. Temizlik işlemi sırasında korozif etkisinin bulunmadığının anlaşılması için laboratuvar da korozyon testi yapılmaktadır.

Köpüklü ürünlerde köpük performansı test edilmektedir. Laboratuvar da yapılan testlerde, ürünün kullanım oranında bir mezür içerisinde çalkalanmasıyla elde edilen köpük süreye bağlı olarak ölçülerek köpük performansı belirlenir. Ek olarak, ürün dik bir yüzeye köpük lansı ile püskürtülerek istenilen temas süresi boyunca kalması beklenir (Görsel 1). Köpüğün dik bir yüzeye tutunarak yüzeyde kalma süresinin kaydedilmesi köpük performansını ölçmek için laboratuvar dışında uygulanan diğer bir yöntemdir.

Kapalı Sistem temizliği grubu altındaki ürünler yerinde temizlik (cleaning in place-CIP) ürünleridir. Ekipmanı sökmeden veya açmadan, otomatik olarak, ekipmandan ve boru hatlarından kirleri temizlemek için gerçekleştirilen bir yöntemdir [7]. Kapalı sistemlerde, temizlik performansının sürekliliğini sağlayabilmek için sistemden çıkan çözeltideki ürün konsantrasyonunu test edebilecekleri metotlar kullanıcı ile paylaşılır. Bu metotlar sayesinde ürün kullanıcıları besledikleri çözeltinin ürün konsantrasyonunu sürekli takip edebilir ve temizliği istediği verimlilikle gerçekleştirebilir. Paylaşılan formül ile titrasyon metodu kullanılarak konsantrasyon tayini sağlanabildiği gibi iletkenlik ölçümü ile de konsantrasyon takibi yapılabilir. İletkenlik metodunda, farklı konsantrasyonlarda ölçüm yapılan iletkenlik değerlerinin grafik haline getirilmesiyle elde edilen korelasyon tablosu oluşturulur. Seyreltilen ürün çözeltisinin % ürün miktarı için iletkenlik ölçümü yapılır ve iletkenliğe karşılık gelen konsantrasyon miktarı grafikten okunur.



Görsel 2. Konsantrasyon-İletkenlik Grafiği

Kapalı alan temizlik kimyasallarında pastörizatör, seperatör, paslanmaz çelik tanklar ve hatların temizliğinde kuvvetli alkali sıvı temizlik ürünü Maratem M420 Alkali CIP temizlik ürünü ve inorganik asitlerin karışımından oluşan, kuvvetli asidik, sıvı temizlik ürünü M421 Asidik CIP temizlik ürünü kullanılmaktadır. Farklı proses koşullarında ve farklı yapılarıdaki kirlerde, yüksek temizlik ve hijyen etkinliğine sahip ürünlerle oluşturulmuş Eczacıbaşı Tüketim Ürünleri gıda hijyeni portföyü, "Maratem" markasıyla gıda endüstrisine hizmet vermektedir.

Referanslar

- [1] Holah, John, Huub Lelieveld, and Domagoj Gabric, eds. Handbook of hygiene control in the food industry. Woodhead Publishing, 2016.
- [2] Kamboj, Sahil, et al. "Food safety and hygiene: a review." International Journal of Chemical Studies 8.2 (2020): 358-368.

[3] Griffith, Christopher J. "Food safety: where from and where to?." British Food Journal (2006).

[4] Meireles, Ana, and Manuel Simões. "Sanitation of equipment." Food Preservation. Academic Press, 2017. 167-195.

[5] Holah, J. T. "Cleaning and disinfection practices in food processing." Hygiene in food processing (2014): 259-304.

[6] Sansebastiano, Giuliano, Roberta Zoni, and Laura Bigliardi. "Cleaning and disinfection procedures in the food industry general aspects and practical applications." Food Safety: A Practical and Case Study Approach. Springer US, 2007.

[7] Moerman, F., P. Rizoulières, and F. A. Majoor. "Cleaning in place (CIP) in food processing." Hygiene in food processing. Woodhead Publishing, 2014. 305-383.



HENKEL, SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ TEŞVİK EDİYOR



Henkel 32. Sürdürülebilirlik Raporu'nu yayınlayarak, sürdürülebilirlik stratejisi ve hedeflerini uygulama konusunda kaydettiği ilerlemeyi duyurdu. Şirket, son derece zorlu bir piyasa ortamında, diğer hususların yanı sıra sürdürülebilirlik alanında birçok önemli boyutta ilerleme kaydetmeyi başardı.

Henkel CEO'su Carsten Knobel görüşlerini şu sözlerle ifade etti: "İddialı sürdürülebilirlik hedeflerimizin büyük çoğunluğunda ilerleme kaydetmeyi başardık. Bu açıdan, dünyanın dört bir yanındaki 50.000'den fazla Henkel çalışanına güçlü bağlılıkları ve özverileri için teşekkür etmek istiyorum." Henkel'in İnsan Kaynakları ve Sürdürülebilirlik'ten sorumlu Yönetim Kurulu Üyesi Sylvie Nicol ise "2030 yılına kadar iklim-pozitif bir üretim gerçekleştirme hedefimiz doğrultusunda önemli bir adım atttık. Cinsiyet

eşitliği konusunda da daha fazla ilerleme kaydetmeyi başardık. Yönetici pozisyonundaki kadınların oranı 2022 yılında yüzde 38,7'ye yükseldi." şeklinde konuştu.

YENİLENEBİLİR ELEKTRİK KULLANIMININ PAYI YÜZDE 70'E YÜKSELEREK KARBONDİOKSİT SALINIMI YÜZDE 55 AZALTILDI (TON ÜRÜN BAŞINA)

Henkel, üretimdeki karbondioksit salınımlarını metrik ton ürün başına yüzde 55 oranında azaltarak, 2022 yılında iklim koruma konusunda ilerleme kaydetti (2010 baz yılına kıyasla). Şirket, yenilenebilir kaynaklardan satın aldığı elektriğin payını da yüzde 70'e çıkardı. Şirket, 2030 yılına üretim tesislerinde kullanılan elektriğin yüzde 100'ünü yenilenebilir kaynaklardan sağlamayı hedefliyor. Aralık 2022'de, yenilenebilir enerji tedarikine yönelik olarak, IGNIS ile imzalanan 10 yıllık sanal enerji satın alma anlaşması (VPPA), enerji kuruluşlarıyla işbirliğinin örneklerinden biri oldu. Bu sayede Henkel'in Avrupa'daki tesislerine yılda yaklaşık 200 GWh düzeyinde yenilenebilir enerji tedariki sağlanacak.

YÜZDE 100 GERİ DÖNÜŞTÜRÜLEBİLİR VE YENİDEN KULLANILABİLİR AMBALAJLARA YÖNELİK DAHA FAZLA İLERLEME SAĞLANDI

Henkel ayrıca, atıkları ve bunların çevre üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirmek amacıyla, sürekli olarak çaba gösteriyor. 2025 yılına kadar, ambalaj-

ların yüzde 100'ü geri dönüştürülebilir ve yeniden kullanılabilir* olacak şekilde tasarımlar geliştirilecek. Bu oran 2022 yılında yaklaşık yüzde 87'ye yükseldi. Bunun yanı sıra, Henkel, 2025 yılına kadar atık hacmini 2010 yılına kıyasla ton ürün başına yüzde 50 oranında azaltmayı hedefliyor. Şirket 2022 yılında, atık hacminde hâlihazırda yüzde 43'lük bir azalma kaydetti.

*İçerik maddelerinin ya da kalıntıların geri dönüştürülebilirliğini etkileme ya da geri dönüşüm akışlarını kirlenme ihtimali bulunan yapıştırıcı ürünler hariç)

Ukrayna'daki savaş mağdurları için 6 milyon Euro tutarında dayanışma programı tesis edildi.

Henkel sosyal katılımını daha da genişletti. 2030 yılına kadar sosyal projeler ve bağışlar yoluyla dünya genelinde 30 milyon insanın hayatını iyileştirmeyi hedefleyen Henkel geçtiğimiz yıl bu hedefini aştı. Henkel, 2010'dan 2022'nin sonuna kadar 30 milyonu aşkın kişiye ulaşmayı başardı. Bu kapsamdaki sosyal etki, özellikle küresel COVID 19 salgınıyla mücadelede yapılan katkının yanı sıra, Ukrayna'daki savaş mağdurlarına verilen destekten kaynaklanıyordu.

YÖNETİM POZİSYONLARINDA KADIN ÇALIŞAN ORANI DAHA DA ARTIRILDI

Henkel, fırsat eşitliğini teşvik etmek için, yönetim kademelerindeki kadın oranını sürekli olarak artırmayı hedefliyor ve 2025 yılına kadar tüm yöne-

tim kademelerinde cinsiyet eşitliğine ulaşma amacını güdüyor. 2022 yılında, yönetim pozisyonlarındaki kadınların oranı bir önceki yıla göre daha da artarak yüzde 38,7 civarına ulaştı.

ÜRÜN PORTFÖYÜNÜN SÜRDÜRÜLEBİLİR DÖNÜŞÜMÜ SAĞLANIYOR

Sürdürülebilirlik, Henkel'in inovasyon stratejilerinin temelini oluşturur. Tüketici ürünlerinde, diğer faktörlerin yanı sıra bileşenlerin optimize edilmesine de odaklanılıyor. Henkel bu amaçla çeşitli partnerlerle çalışıyor. Örneğin, Henkel geçen yıl BASF ile uzun süreli bir iş birliği anlaşması imzaladı. Biyokütle dengesi olarak adlandırılan yaklaşımın yardımıyla, fosil ham maddelerin yenilenebilir ham maddelerle değiştirilmesi ve bunun yılda 110.000 metrik tona ulaşması planlanıyor.

KÜRESEL ÇALIŞAN KATILIMI PROGRAMI BAŞARIYLA HAYATA GEÇİRİLDİ

Sürdürülebilirlik konusunda çalışan katılımını daha ileriye taşımak isteyen Henkel, mevcut eğitim programını, Mart 2022'de uygulamaya koyduğu bütünsel bir katılım programıyla genişletti. "Sustainability at Heart" programı, dünya genelinde Henkel çalışanlarını, sürdürülebilirlik konusunda daha kapsamlı bir şekilde bilgilendirmek ve eğitmek amacını taşıyor. Sadece 2022 yılında, 5.800'den fazla çalışan bu eğitime katıldı.



TÜM ZORLU KOŞULLARA RAĞMEN İLAÇTA ÜRETİM ARTIYOR

Küresel tedarik zorlukları ve yüksek oranlı maliyet artışlarının baskısı altında Türk ilaç endüstrisi, 2023 yılında da üretimini kesintisiz sürdürüyor. Sanayi üretim endeksine göre 2022 yılında toplam sanayi üretimi %5,7, imalat sanayi üretimi %6,8, kimya sektörü üretimi %4,4 artış gösterirken ilaç endüstrisi aynı dönemi %13,7 artışla kapattı. İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası tarafından yapılan açıklamada, 'hiçbir dönem ve koşulun sürdürülebilir ilaç arz güvenliği ve vatandaşlarımızın ilaca erişimi için büyük önem taşıyan ilaç üretiminin önünde engel oluşturamayacağı' vurgulandı.

GLOBAL ölçekte; İngiltere, Fransa ve Almanya da dahil olmak üzere birçok ülkede ilaç üretimi ile ilaç etkin ve yardımcı maddelerine yönelik olarak tedarik sorunları bulunuyor. Covid-19 pandemisi sonrası artan mevsimsel hastalıkların yarattığı ilave talep nedeniyle özellikle soğuk algınlığı ilaçları ve antibiyotikler konusunda küresel boyutta ilaç yoklukları söz konusu. Bunun yanı sıra emtia fiyatları ve bugüne kadar tecrübe edilmemiş düzeydeki maliyet artışları da ilaç sektörünü çok olumsuz etkiliyor. Ancak Türk ilaç

endüstrisi tüm bu zorluklara rağmen 2022'de ve 2023'ün ilk çeyreğinde ilaç üretimini artırarak sürdürdü.

İlaç sanayi ile ilgili değerlendirmelerde bulunan İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası Genel Sekreteri Savaş Malkoç konuyla ilgili olarak yaptığı açıklamada şunları söyledi; "Ülkemizde; asırlık bir geçmişe, yüksek üretim teknolojisine, kapasitesine ve nitelikli iş gücüne sahip, küresel rekabette gücünü korumak için sürekli Ar-Ge ve ileri teknolojiye yatırım yapan ve çalışan çok köklü ve güçlü bir ilaç endüstrisi var. Sahip olduğumuz dünya standartlarındaki üretim gücümüzle ülkemizin ilaç ihtiyacının kutu bazında %90'ını yurt içi üretimle karşılıyoruz. Bununla gurur duyuyoruz. Bu sayede, Covid-19 pandemi döneminde ve akabindeki süreçte pek çok ülkenin başaramadığını başardık. Pandemi dönemi dahil hiçbir zaman ülkemizi ve vatandaşlarımızı ilaçsız bırakmamak adına tüm zorluklara karşı üretmeye devam ettik. Türk ilaç endüstrisi olarak dün olduğu gibi bugün de vatandaşlarımızın ilaca erişimi için üretmeye, ülkemiz için katma değer yaratmaya ve son hızla çalışmaya devam ediyorumuz.

TÜİK tarafından açıklanan sanayi üretim endeksi rakamları bizim ilaç alanındaki yetkinliğimizi ve gücümüzü ortaya koyuyor. 2022 yılında toplam sanayi üretimi %5,7, imalat sanayi üretimi %6,8, kimya sektörü üretimi %4,4 artış gösterirken ilaç sanayi üretim artışı %13,7 oldu."

Türk ilaç endüstrisinden deprem bölgesine önemli destek

Deprem felaketinin yaralarını sarabilmek için Sağlık Bakanlığı başta olmak üzere kamu kurumları ve özel sektör kuruluşları ile tam koordinasyon halinde çalışan İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası, bölgedeki ihtiyaçlar doğrultusunda desteğini aralıksız sürdürüyor.

Konuyla ilgili olarak Savaş Malkoç şunları söyledi; "Ülkemizde yaşanan deprem felaketi nedeniyle tarifsiz bir üzüntü içindeyiz. İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası olarak üye firmalarımızla birlikte ilk günden itibaren Sağlık Bakanlığı ve Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu koordinasyonunda, bölgeye ilaç ve tıbbi malzeme ulaştırmak için yoğun şekilde çalışıyoruz. Bu kapsamda sadece Sendika vasıtasıyla bugüne

kadar 110 milyon TL'yi aşan tutarda 1.3 milyon kutuya yakın ilaçlarımızı bölgeye ulaştırdık. Üyesi olduğumuz Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu'nun (TİSK) koordinasyonunda ihtiyaç duyulan yardım malzemelerini taşıyan tırımızı da depremin ilk günlerinde bölgeye ulaştırdık. Ayrıca, üyelerimiz de ilk günden itibaren hem depremden etkilenen çalışanlarına hem de genel anlamda bölgeye yönelik insani yardımlarını yapmaya devam ediyorlar."

"İEİS olarak, her zamanki gibi devletimizin ve milletimizin yanındayız"

Yaraları sarma sürecinin devam edeceğini belirten Malkoç sözlerine şöyle devam etti; "Deprem felaketinin yaralarının sarılması, uzun soluklu bir süreç. İlgili kurum ve kuruluşlarla koordineli olarak, depremden etkilenen vatandaşlarımız için tüm imkanlarımızı seferber etmiş durumdayız. Bu yolda her zamanki gibi devletimizin ve milletimizin yanında olmaya, her türlü desteği sağlamaya devam edeceğiz."

CLS

SCIENTIFIC



Her koşulda hassas sıcaklık kontrolünü garanti eden CLS markalı cihazlar ile doğru zamanda doğru sıcaklık elinizin altında.



Laboratuvarlarınız için tercihinizi bizden yana kullanırsanız size hızlı ve sorunsuz işleyişin keyfini çıkarmak kalır.

CLS Scientific ürünlerinden herhangi birini satın aldığınızda müşterilerimizle aramızdaki ilişkiyi güçlendiren yoğun iletişimin bir parçası olursunuz. Konuya hakim teknik ekibimiz olası problemleri en hızlı sürede çözüme kavuşturacaktır. Ulaşamadığımız bölgelerde ise güncel haberleşme seçeneklerinin tamamını en etkili şekilde kullanılarak müşteri memnuniyeti odaklı çözümler üretiyoruz.

CLS
SCIENTIFIC

Türkey
Discover
the potential

T. +90 312 278 40 47
F. +90 312 278 37 23
in f /clssci

Dökmeci Sanayi Sitesi
10. Cadde No:3/1 Ankara
TÜRKİYE

info@clslabor.de
www.clslabor.de



KİMPUR'DAN 2023'ÜN İLK ÇEYREĞİNDE 150 MİLYON TL NET KAR

Türkiye'nin En Büyük 500 Sanayi Kuruluşu içerisinde yer alan ve yüzde yüz yerli poliüretan sistem üreticilerinden Kimteks Poliüretan Sanayi ve Ticaret A.Ş. (KİMPUR), 2023 yılının ilk çeyreğine yönelik finansal sonuçlarını açıkladı. Ocak – Mart 2023 döneminde yurt içi ve ihracat pazarlarına yapılan toplam poliüretan sistem satışları 2022 ilk çeyreğe kıyasla %46 artışla 35 bin ton olarak gerçekleşen Kimpur, yılın ilk çeyreğinde 1,619 milyar TL konsolide gelir elde etti.

Dünya poliüretan sektörünün önde gelen şirketlerinden Kimpur, 2023 yılının ilk çeyrek dönem sonuçlarını açıkladı. 40 yıllık deneyime sahip şirket, Kamuyu Aydınlatma Platformu'nda (KAP) paylaşılan finansal tablolarına göre, 2023 yılının ilk üç ayında konsolide gelirlerini %65 artışla 1,619 milyar TL olarak gerçekleştirdi. Geçen yılın aynı döneminde konsolide gelir 981 Milyon TL seviyesindeydi. Kimpur'un brüt karı 2023 yılının ilk çeyreğinde bir

önceki yılın aynı dönemine göre %81 artışla 291 milyon TL olarak gerçekleşirken, Faiz, Amortisman ve Vergi Öncesi Karı (FAVÖK) ise %25 artışla 227 milyon TL'ye yükseldi.

Kimpur, karlılık ve konsolide gelirlerdeki bu önemli artışın yanı sıra bilanço yönetimindeki başarısını da sürdürdü. Şirket, Net Finansal Borçluluk / FAVÖK oranını 1 seviyesinde muhafaza etti. Ayrıca, Kimpur'un bilanço aktif büyüklüğü 2022 sene sonuna göre %11 artışla 5,073 milyar TL seviyesine yükseldi.

3 AYLIK NET KÂR 150 MİLYON TL

Türkiye'nin en büyük üretim kapasitesine ve satış hacmine sahip %100 yerli sermayeli poliüretan sistem üreticilerinden Kimpur'un Esas Faaliyet Karı, 2022 yılının ilk çeyreğine göre %24 artarak 178 milyon TL'den 220 milyon TL'ye yükseldi. Ocak – Mart

2023 döneminde yurt içi ve ihracat pazarlarına yapılan toplam poliüretan sistem satışları 2022 ilk çeyreğe kıyasla %46 artışla 35 bin ton olarak gerçekleşti. Şirketin ihracat ve ihracat kayıtlı satışlarının toplam içindeki payı yaklaşık %31 seviyesindedir.

Kimpur CEO'su Cavidan Karaca, finansal sonuçları değerlendirirken, şirketin sürdürülebilir büyüme stratejisine de vurgu yaptı. Karaca, Düzce'deki yatırımlarının hızla devam ettiğini ve global bir oyuncu olma yolunda kapasitelerini önemli ölçüde artırdıklarını belirterek şirketin bu yılın ilk çeyrek performansı hakkında şu değerlendirmelerde bulundu:

"2023 yılının ilk çeyreğinde gördüğümüz başarılı sonuçlar, Kimpur'un sektördeki lider konumunu bir kez daha kanıtıyor. 2023 yılında da yurt içi ve ihracat pazarlarımızda sağlam bir büyüme ve karlılık grafiği çizmeye devam edeceğiz. 2023'ün ilk çeyreğinde

yaklaşık 35 bin ton satış gerçekleştiren şirketimiz, satış gelirleri ve net kârlılıkta bütçe üzeri bir performans sergiledi.

Şubat ayında yaşanan ve Güneydoğu Anadolu bölgesinde etkili olan üzücü deprem hadisesi sonrasında oluşan yurt içi deprem konteyner üretim ihtiyacını karşılamak adına Şirketimiz tüm kaynakları ile seferber olmuş, büyük panel üreticileri ile önemli satış bağlantıları oluşturmuştur.

2023 yılının genelinde ihracatımızı daha da artırarak güçlü performansımıza devam edeceğiz. Müşteri memnuniyetini ön planda tutarak, inovasyona ve kaliteye vurgu yaparak büyüme stratejimizi sürdüreceğiz. Kimpur olarak, pazardaki liderliğimizi güçlendirmek ve sürdürülebilir bir gelecek için toplumsal, çevresel ve ekonomik değerler yaratmak hedeflerimizde kararlılıkla devam ediyoruz."

ABDİ İBRAHİM'DEN SOSYAL GİRİŞİMCİLERE BİR 'DOZ' DESTEK



Abdi İbrahim'in, sağlık sektöründe yenilikçi çözümler geliştiren etki odaklı girişimcileri desteklemek amacıyla hayata geçirdiği Sağlıkta Sosyal İnovasyon Programı Doz'un erken aşama finalinde kazanan Quop Health oldu. Jüri Özel Ödülü'ne ise Mumurgan ekibi layık görüldü.

Türk ilaç sektörünün lideri Abdi İbrahim, köklü ve yenilikçi yapısının getirdiği etki gücüyle toplumsal yatırım programlarına imza atmaya devam ediyor. Abdi İbrahim'in Impact Hub İstanbul ve Mikado Sürdürülebilir Kalkınma Danışmanlığı iş birliğinde hayata geçirdiği Sağlıkta Sosyal İnovasyon Programı Doz'un erken aşama finali, Abdi İbrahim Tower'da hibrit olarak gerçekleşti.

Moderatörlüğünü girişimcilik ekosisteminde önemli bir yere sahip Marka Stratejisi ve Dijital Pazarlama

Danışmanı Göksemin Gökalp Özdemir'in üstlendiği Doz Erken Aşama programının jüri üyeleri ise Nasıl Bir Ekonomi Gazetesi Koordinatörü ve Sürdürülebilirlik Editörü Didem Erayar Ünlü, Hürriyet Gazetesi Ekonomi Müdür Yardımcısı Yasemin Salih, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı Genel Sekreter Danışmanı Evren Bükülmez, Koç Üniversitesi Sosyal Etki Forumu Yönetici Direktörü Dr. Gonca Ongan, Adım Adım Derneği Kurucusu ve Spor İstanbul Genel Müdürü İ. Renay Onur, Mikado Sürdürülebilir Kalkınma Danışmanlığı Kurucusu ve Yöneticisi Serra Titiz, Abdi İbrahim Kurumsal İlişkiler, Sürdürülebilirlik ve İletişim Direktörü Dr. M. Oğuzcan Bülbül, AbdiBio Grup Başkanı Dr. Ali Özür ile Abdi İbrahim Otsuka İlaç Pazarlama ve Satış Direktörü Zeynep Alptekin Basa oldu.

Kazanan girişim: Quop Health

Odak alanları arasında, halk sağlığı ve bilinçlendirme, sağlık ve ilaç alanında Ar-Ge, dezavantajlı bölgelerin ve grupların sağlık hizmetlerine erişimi ve sürdürülebilirlik çözümleri gibi başlıkların yer aldığı Doz projesinde, erken aşama başvurularına yoğun ilgi gösterildi. Jüri tarafından seçilen Leoxygen, Mumurgan, Quop Health ve Sens Infect girişimleri, 4 aylık bir kuluçka döneminden geçerek final gününe hazırlandılar. Final gününde jüri karşısında sunumlarını yapan sosyal girişimcilerden Quop Health, 100.000 TL'lik Tohum Destek Ödülü'nün sahibi

oldu. Jüri Özel Ödülü'ne layık görülen Mumurgan girişimine ise ürün geliştirme desteği verilecek.

Tohum Destek Ödülü'nü alan Quop Health, Tip 1 diyabetli çocukları tedaviye motive ederken aile ve hekimler için uzaktan tedavi yöntemi sunan akıllı ve kompakt insülin kiti geliştiriyor.

Jüri Özel Ödülü'ne hak kazanan Mumurgan ise yanık tedavisinde kullanılan yeni nesil bir organik merhem geliştiriyor.

"Sağlık sektöründe sosyal fayda odaklı fikirleri güçlendirmeyi ve teşvik etmeyi hedefliyoruz"

Final etkinliğinde konuşma yapan Abdi İbrahim Kurumsal İlişkiler, Sürdürülebilirlik ve İletişim Direktörü Dr. M. Oğuzcan Bülbül, Doz programına ilişkin olarak; "111 yıldır hayatı iyileştirme tutkusuyla hareket eden bir şirketiz ve sürdürülebilirlik alanındaki adımlarımızı HEAL2030 sürdürülebilirlik stratejimiz çerçevesinde atıyoruz. HEAL2030, tüm global iyi örneklerde olduğu gibi ESG yani çevresel, sosyal ve yönetim başlıklarından oluşuyor. Stratejimiz doğrultusunda 'Sosyal' çatısı altında kurguladığımız toplumsal yatırım programlarımızdan Sağlıkta Sosyal İnovasyon başlığı ise bizim için çok özel bir konuma sahip. Doz programımız ile sağlık alanında sosyal fayda odaklı fikirleri bulunan girişimcilerle tanışma ve onları destekleme imkânı buluyoruz. Erken Aşama kategorisi-

nin kazananı Quop Health ve Jüri Özel Ödülü'nü alan Mumurgan girişimlerini gönülden tebrik ediyor, başarılarının devamını diliyorum. Finale kalan 4 değerli girişimin de sağlık sektörüne katma değerli hizmetler sunacağına inanıyorum" dedi.

Abdi İbrahim'den erken ve ileri aşama destek

Sağlıkta Sosyal İnovasyon Programı: Doz, sağlık sektörüne yönelik yenilikçi çözümler geliştiren girişimleri erken aşama ve ileri aşama olmak üzere iki kategoride destekliyor. "Erken Aşama" kategorisinde, girişimcilik yolculuğunun başlarında olan ekiplere yönelik koçluk, özelleştirilmiş eğitimler, iş geliştirme atölyeleri, mentorluk desteği ve Tohum Destek Ödülü sunuluyor.

Değerlendirme süreci devam eden "İleri Aşama" kategorisi ise sürdürülebilir/döngüsel ambalaj, su ve enerji verimliliği ile önleyici tıp alanlarında; Abdi İbrahim'in stratejik inovasyon ihtiyaçlarıyla örtüşen, pazarda doğrulanmış ürün/servisi bulunan, ölçeklenme aşamasındaki girişimcilere yönelik bir iş birliği geliştirme programı olarak tasarlandı.

Bunların dışında "Bir Doz Etkinlik" serisiyle de sağlık alanında sosyal inovasyona merak duyan, daha iyi bir ekosistem için etkisini büyütmek isteyen bireylere yönelik içerikler sunuluyor.

FLOKSER KİMYA İHRACATTA SÜRDÜRÜLEBİLİR ÜRÜNLERLE FARK YARATACAK



Sektöründe 20 yıla yaklaşan bilgi birikimi ve tecrübesiyle dünya devlerinin poliüretan, poliüre ve polyester hammaddeleri ihtiyaçlarını karşılayan Flokser Kimya, kaynakları verimli kullanarak çevreye duyarlı ürünler üretmeye ve doğayı korumaya devam ediyor. Üretim gücü ve inovatif teknolojileriyle sürdürülebilirlik çalışmalarına hız veren Flokser Kimya; çevreci hedefleri doğrultusunda ürün geliştirilmesinde kullanılan ham maddeleri gıda döngüsüne girmeyen hammaddelerden elde etmeyi planlıyor. Özellikle katma değeri yüksek ürün talebi olan gelişmiş ülkelere ihracat hacmini artırmayı hedefleyen şirket, üretim kapasitesinin ihracat oranını yüzde 30'dan yüzde 50'ye yükseltmeye çalışıyor.

Sıfır atık ilkesi ile atık yönetim planı uygulamaları sürdüren Flokser Kimya, sürdürülebilirlik çalışmalarına hız kesmeden devam ediyor. Geliştirdiği biobazlı poliüretan, poliüre ve polyester ürünleriyle sektörde örnek projelere imza atan Flokser Kimya'nın aynı zamanda atık ürünlerin geri dönüşümü konusunda da çalışmaları bulunuyor. Gıda döngüsüne girmeyen hammaddelerle ürün geliştirme faaliyetlerine ağırlık veren Flokser Kimya'nın sürdürülebilirlik alanındaki çalışmalarını anlatan Flokser Kimya Genel Müdürü Ekin Tükek, "Doğanın döngüsünü bozan üreticiler arasında olmak istemiyoruz. Gıdada kullanılması mümkün olmayan ya da gıda atığı olup bir daha kullanımı mümkün olmayan ürünleri üretim proseslerimize dahil etmek üzerine çalışıyoruz. 2023 yılında sürdürülebilir ürünler ve projelerle fark yaratarak ihracat hinterlandımızı genişleteceğiz. 55'ten fazla ülkeye ihracat yapan Flokser Kimya, çevre dostu ürünlere yüksek talep gösteren Avrupa ve Amerika ülkelerinin önemli hammadde tedarikçilerinden birisi olacak. Çevre dostu, sürdürülebilir ve katma değerli çözümlerimizle 2023 yılında üretimimizin yüzde 50'sini ihraç edip ülke ekonomisine katkı sağlayacağız." değerlendirmesinde bulundu.

SÜRDÜRÜLEBİLİR VE İNOVATİF BİR YAKLAŞIMLA HAREKET EDİYORUZ

Çevreci, doğa dostu, yüksek katma değerli ürünlerin üretilebilmesinin ve yeşil dönüşüm ekonomisi ile dijital dönüşüme öncülük edilmesinin büyük önem arz ettiğini vurgulayan Tükek, bu nedenle Flokser Kimya olarak sürdürülebilir ve inovatif bir yaklaşımla hareket ettiklerini söyledi. Özellikle Türkiye'de geniş kullanım alanı bulunan "poliüretan sert köpük" ürünlerin üretimi sırasında ciddi bir atığın ortaya çıktığını söyleyen Tükek, sözlerine şöyle devam etti: "Dünyada kimya sektöründe faaliyet gösteren firmaların üretimlerinde yan ürün olarak tabir ettiğimiz ürünlerin ortaya çıkması, üretim prosesinin doğası gereği olağan şeylerdir. Bu ürünlerin bir şekilde yeniden kazanılması gerekiyor. Bu kapsamda benzerlerinden oldukça farklı bir geri dönüşüm projesini hayata geçirmeye hazırlanıyoruz. Zira burada geri dönüşüm atıklarının bir dolgu maddesi veya katkı maddesi olarak yeniden üretilmesine odaklanmıyor, aksine kimyasal bir yolla tekrar ham maddeye dönüştürülmesini hedefliyoruz." sözleriyle Türkiye'nin poliüretan sektöründeki en büyük oyuncular arasında yer alan Flokser Kimya'nın gelecek planları arasındaki sıfır atık politikasının önemini vurguladı. Sektöründe bakanlık onaylı ilk Ar-Ge merkezlerinden birine sahip Flokser Kimya; çevreci, sürdürülebilir, yüksek katma değerli ürünler geliştirerek, sektörün kalitede referans noktası olmayı planlıyor.

KARBON AYAK İZİMİZİ NÖTR HALE GETİRMEK İSTİYORUZ

Çağın en önemli problemi olan küresel ısınma gibi evrensel sorunlara getirdikleri çözümlerin Flokser Kimya olarak önceliklerinde olduğunu söyleyen Tükek, "Bu yüzden öncelikli hedefimiz ve projelerimiz düşük PCF değerine sahip ürünler üretmek ve 2050 yılında net karbon ayak izimizi sıfırlamak. Bu konuyla ilgili, emisyon değerlerimizi azaltacak sistemler, kaynakların verimli kullanımı ve yenilenebilir enerji başlıklarında projelerimiz bulunuyor" diye konuştu.



Ambalaj sektörünün dünyada en önemli fuarı olma özelliği taşıyan Interpack 2023 fuarı, 4-10 Mayıs 2023 tarihleri arasında Almanya'nın Düsseldorf şehrinde gerçekleştirildi. 6 yıl aradan sonra bu yıl İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri İhracatçıları Birliği (İKMİB) tarafından ikincisi gerçekleştirilen milli katılım organizasyonu kapsamında 47, toplamda 293 Türk firması fuara damgasını vurdu. İKMİB Yönetim Kurulu Başkanı Adil Pelister dış ticaret fazlası veren Türk ambalaj sektörünün son 5 yılda ihracat artışının yüzde 50'yi geçtiğini söyledi.

Üç yılda bir düzenlenen ve pandemi sebebiyle 2020 yılında gerçekleşti-

riilmeyen, ambalaj sektörünün ve bu sektöre bağlı yan sanayinin en önemli uluslararası fuarı olan Interpack 2023, altı yıl aradan sonra bu yıl 4-10 Mayıs 2023 tarihleri arasında Almanya'da gerçekleştirildi. Ambalaj sektörünün önde gelen firmalarının yer aldığı fuara Türkiye'den İKMİB'in milli katılım organizasyonu ile 47 ve bireysel 246 olmak üzere toplam 293 firma katılırken, fuar 2 bin 700'den fazla katılımcıya ev sahipliği yaptı.

Fuara katılan T.C. Düsseldorf Başkonsolosu Ayşegül Gökçen Karaarslan, T.C. Düsseldorf Ticaret Ataşesi İrem Ekmekci Konuk, İKMİB Yönetim Kurulu Başkanı Adil Pelister ve İKMİB

Yönetim Kurulu Üyeleri ile TİM Delegeleri firmaları ziyaret ederek başarı dileklerini iletti.

Adil Pelister: "Türk kimya sektörü olarak sürdürülebilirlik ve döngüsel ekonomi konularına önem veriyoruz"

Fuara değerlendiren İKMİB Yönetim Kurulu Başkanı Adil Pelister, "Interpack fuarı ambalaj sektörünün en önemli ve en büyük fuarlarından biri. 3 yılda bir düzenlenen ancak pandemi dolayısıyla 6 yıl aradan sonra bu yıl Mayıs ayında gerçekleştirilen fuarda sektörün en önemli temsilcileri bir araya geldi. Türk ambalaj sektörünü temsil eden firmalarımız, toplam bin 100 m2'den fazla alana sahip Türkiye standında en son teknolojiye sahip ürünlerini alıcıların beğenisine sundu. Döngüsel ekonomi, kaynakları koruma, dijital teknoloji ve ürün güvenliği konularının öne çıktığı fuarda Türk firmalarımız ve ürünlerimiz yoğun ilgiyle karşılandı. Türk kimya sektörü olarak sürdürülebilirlik ve döngüsel ekonomi konularına önem veriyoruz ve bu doğrultuda çalışmalarımızı sürdürüyoruz. İKMİB olarak hem sektör hem de ülke ihracatımızı artırmak adına her zaman ihracatçılarımızın yanındayız. Bu fuarın ambalaj sektöründe faaliyet gösteren ihracatçılarımız için önemli bir katkısı olacağına inanıyoruz. Ülkemizin içinde bulunduğu bu zor dönemi inşallah hep birlikte daha fazla çalışarak ve birbirimize destek olarak geçireceğiz. Ülkemizin büyümesine ve kalkınmasına en çok katkı sağlayan ihracatımızı artırmak için faaliyetlerimize devam edeceğiz" dedi.

Adil Pelister: "Dış ticaret fazlası veren Türk ambalaj sektörünün son 5 yılda ihracat artışı yüzde 50'yi geçti"

Ambalaj sektörü ihracatına ilişkin bilgi veren Pelister, "Türk ambalaj sektörü dış ticaret fazlası veren bir sektörümüz. Her yıl ihracatta artış gösteren sektörün son beş yılda ihracat artışı yüzde 50'yi geçti. Ambalaj sektörü 2022 yılında bir önceki yıla göre yüzde 14,7 artışla 7,1 milyar dolarlık ihracat gerçekleştirdi. Ambalaj sektöründe 2022 yılında en çok ihracat yapılan ilk 10 ülke arasında birinci sırada (628,8 milyon dolar) Birleşik Krallık yer alırken, ikinci sırada (529,4 milyon dolar) Almanya, üçüncü sırada (391,7 milyon dolar) Irak yer aldı. Irak'ı İsrail, İtalya, ABD, Fransa, Rusya, Hollanda ve Yunanistan takip etti. Sektör 2022 senesinde 2,6 milyar dolar dış ticaret fazlası verirken, en büyük pay yüzde 75 ve 1,96 milyar dolar ile plastik ambalaj sektörünün oldu. Plastik ambalaj sektörü 2022 senesinde yaptığı yaklaşık 4 milyar dolarlık ihracat ile genel ambalaj ihracatından yüzde 56 pay aldı. Plastik ambalajı, 1,8 milyar dolarlık ihracat ile kağıt karton ambalaj ve 585,6 milyon dolar ihracat ile metal ambalaj takip etti. 2022 yılında plastik ambalaj sektöründe en çok ihracat yapılan ilk on ülke ise Birleşik Krallık, Almanya, İsrail, ABD, Irak, İtalya, İspanya, Polonya, Hollanda ve Romanya olarak sıralandı." dedi.



DYO, ICCA RESPONSIBLE CARE KÜRESEL SÖZLEŞMESİ'Nİ İMZALADI

DYO Boya Fabrikaları Sanayi ve Ticaret A.Ş., ICCA Responsible Care® Küresel Sözleşmesi'ni imzalayarak uluslararası platformda sorumluluk taahhüdünde bulunan şirketler arasında yerini aldı.



RESPONSIBLE CARE®
OUR COMMITMENT TO SUSTAINABILITY

Türkiye'nin en köklü boya üreticisi DYO, küresel kimya endüstrisinin, güvenli kimyasallar yönetiminden sürekli iyileştirme sağlamak ve çevre, sağlık, emniyet ve güvenlik performans mükemmelliği elde etme misyonu güden ICCA Responsible Care Küresel Sözleşmesi'ni imzaladı.

ÜÇLÜ SORUMLULUK TAAHHÜDÜ SAĞLANDI

Üçlü sorumluluk taahhüdü – Responsible Care, 1984 yılında Kanada'da başlatılıp 1993 yılından itibaren Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği'nin liderliğinde uygulamaya konuldu. Tüm dünyada kimya sektöründe kimyasalların yaşam döngüleri boyunca güvenli yönetimine yönelik birleştirici taahhüdü ve yaşam kalitesini iyileştirme ve sürdürülebilir kalkınmaya katkıda bulunmadaki rolleri teşvik eden, tamamen gönüllülük esasına dayalı olarak uygulanmakta olan taahhüt programına DYO da katılım sağladı. DYO, taahhüt gereği olarak iş süreçlerinin her aşamasında teknik emniyete, insan sağlığına ve çevreye öncelik vererek ve üçlü sorumluluk programı temel ilkele-

rini ön planda tutarak üretim yapmaya devam edecek.

ÜÇLÜ SORUMLULUK TAAHHÜDÜ NEDİR?

Üçlü Sorumluluk® (Responsible Care®) Avrupa seviyesinde Avrupa Kimya Endüstri Konseyi (CEFIC) ve küresel seviyede Uluslararası Kimya Dernekleri Konseyi (ICCA) tarafından desteklenir ve süreklilikleri geliştirilir. ICCA Responsible Care® liderlik grubu (RGLG) ulusal derneklerin ilerlemeyi izlemesi için bir dizi uygulama kilometre taşı geliştirmiştir. Responsible Care'in Sekiz Temel Özelliğine dayanarak, bu uygulama kilometre taşları bölgelerinde Responsible Care oluşturmak ve büyütmek için çalışan ulusal derneklere rehberlik etmeyi amaçlamaktadır. Responsible Care®'in Sekiz Temel Özelliğine dayanarak, bu uygulama kilometre taşları, bölgelerinde Responsible Care oluşturmak ve büyütmek için çalışan ulusal derneklere rehberlik etmeyi amaçlamaktadır. ICCA Responsible Care® Küresel Sözleşmesi bu birleşik taahhüdü özetlemektedir.

DYO, Responsible Care Küresel Sözleşmesi'ni imzalayarak güvenli kimyasal yönetimini proaktif olarak destekleyen kurumsal liderlik kültürünü benimsemeyi, çalışmalarının çevre, sağlık ve güvenlik performansını, tesislerinin, süreçlerinin ve teknolojisinin güvenliğini ve yönetiminde sürekli iyileştirme sağlayarak insan ve çevreyi koruma odaklı sürdürmeyi, yaşam döngüsü odaklı, sağlam bilimsel ve riske dayalı kimyasal güvenlik mevzuatının ve en iyi uygulamaların geliştirilmesine ve uygulanmasına katılarak kimyasal yönetim sistemlerinin güçlendirilmesine katkı sağlamayı, operasyonlarında kimyasalların güvenli yönetimini teşvik etmek için iş ortaklarıyla birlikte çalışmayı, daha güvenli operasyon ve ürünler için, paydaşları ile birlikte çalışarak, ihtiyaçları ve beklentileri anlamayı, çözümler geliştirmeyi ve süreç ile ilgili şeffaf iletişim kurmayı, iyileştirilmiş performans, genişletilmiş ekonomik fırsatlar ve yenilikçi teknolojilerin ve toplumsal zorluklara yönelik diğer çözümlerin geliştirilmesi ile sürdürülebilirliğe katkıda bulmayı taahhüt etti.

TÜRK ÜRÜNLERİ EXPOCOMER FUARI'NDA LATİN AMERİKA ÜLKELERİNE TANITILDI

Her yıl Panama'nın Panama City şehrinde düzenlenen Expocomer 2023 Genel Ticaret Fuarı, bu yıl 28-30 Mart 2023 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Türkiye milli katılım organizasyonu bu yıl dördüncü defa İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri İhracatçıları Birliği (İKMİB) tarafından düzenlenen fuarda 19 Türk firması katılarak ürünlerini Latin Amerika pazarına tanıtmaya fırsatı buldu.

28-30 Mart 2023 tarihleri arasında Panama'nın Panama City şehrinde düzenlenen Expocomer fuarında, İKMİB'in dördüncü kez düzenlediği Türkiye milli katılım organizasyonu ile 19 katılımcı yer aldı. 306 metrekarelik Türkiye alanında yer alan Türk firmaları, Latin Amerikalı alıcılara kozmetik, kişisel bakım, temizlik, ev ve mutfak eşyaları sektörlerine yönelik ürünlerini tanıttı.

Türkiye pavilyonunun açılışı T.C. Panama Büyükelçisi Lebibe Gülhan Ulutekin, Panama Tarım, Ticaret ve Sanayi

Odası Başkan Vekili Juan Arias, T.C. Ticaret Müşaviri Halise Büşra Ünsal ve İKMİB Yönetim Kurulu Üyesi Ali Küçük'ün katılımıyla gerçekleştirildi. Açılış sonrası T.C. Panama Büyükelçisi Lebibe Gülhan Ulutekin, T.C. Ticaret Müşaviri Halise Büşra Ünsal ve İKMİB Yönetim Kurulu Üyesi Ali Küçük katılımcı firmaları ziyaret ederek başarılar diledi.

Adil Pelister: "Latin Amerika ülkelere yönelik faaliyetlerimizi artırarak ihracatçılarımızı desteklemeye devam edeceğiz"

İKMİB'in Latin Amerika'nın önemli fuarlarından biri olan Expocomer'e dördüncü defa milli katılım organizasyonu gerçekleştirdiğini belirten İKMİB Yönetim Kurulu Başkanı Adil Pelister, "Hemen hemen tüm sektörlerle hitap eden genel ticaret fuarı niteliğinde olan Expocomer fuarını Latin Amerika pazarına giriş için önemli bir fırsat olarak görüyoruz. Latin Amerika

ülkelerinden Panama'ya ülke ihracatımız, 2022 yılında 360,3 milyon dolar olarak gerçekleşirken, ithalatımız 34,1 milyon dolar oldu. Dış ticaret fazlası verdiğimiz bir ülke ve Türk ürünlerine ilgi olduğunu görüyoruz. Geçen yıl kimya sektörümüzün Panama'ya ihracatı da 18,6 milyon dolar olarak gerçekleşti. Kimya sektörümüzün alt sektörlerini incelediğimizde özellikle plastikler ve mamulleri, uçucu yağlar, kozmetikler ve sabun, yıkama müstahzarları, boya ve eczacılık ürünleri sektörlerimizde potansiyel olduğunu görüyoruz. İhracatımızda hedef ülkeler arasında bulunan Latin Amerika ülkelere yönelik faaliyetlerimizi artırarak ihracatçılarımızı desteklemeye devam edeceğiz" dedi.





MERAKLA
BEKLENEN
PERİYODİK TABLO
POSTERİ HEDİYELİ

**LABORATUVAR
DEFTERİMİZ**

Çıktı...



SATIN ALMAK İÇİN



info@prosigma.net

www.labmedya.com

© in f/labmedya

KİMYA SEKTÖRÜNDE NİSPİ AİDAT ORANININ ON BİNDE İKİYE DÜŞÜRÜLMESİ BEKLENİYOR



İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri İhracatçıları Birliği'nin (İKMİB) 2022 yılı Olağan Genel Kurulu, İKMİB Yönetim Kurulu Başkanı Adil Pelister, İKMİB Genel Kurul Üyeleri, İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birlikleri (İMMİB) Genel Sekreteri Dr. S. Armağan Vurdu'nun yanı sıra Ticaret Bakanlığı ile TİM temsilcilerinin katılımıyla 14 Nisan 2023 tarihinde Dış Ticaret Kompleksi'nde gerçekleştirildi.

2022 yılında gerçekleştirdiği 33,6 milyar dolarlık rekor ihracat ile Türkiye'nin en fazla ihracat yapan sektörü olmayı başararak zirveye yükselen kimya sektörü, ihracatta yüzde 32 büyüyerek Türkiye'nin toplam ihracatındaki payını yüzde 13,2'ye çıkardı. Kimya sektörünün ve İKMİB'in 2022 yılı faaliyetlerinin değerlendirildiği İKMİB Olağan Genel Kurul Toplantısı 14 Nisan 2023

tarihinde Dış Ticaret Kompleksi'nde gerçekleştirildi. Genel Kurul'da, İKMİB tarafından tahsil edilecek nispi aidat oranının on binde dörtten on binde ikiye düşürülmesi konusu tekrar gündeme getirilerek yeniden karar alındı. Kararın Ticaret Bakanlığı ve TİM'in onayının ardından yürürlüğe girmesi bekleniyor.

Adil Pelister: "2024 yılında Uluslararası Kimya Şurası'nı gerçekleştirmeyi hedefliyoruz"

Toplantının açılış konuşmasını gerçekleştiren İKMİB Yönetim Kurulu Başkanı Adil Pelister, geçen yıl Seçimli Olağan Genel Kurulda İKMİB üyelerinin desteği ile ikinci dönem için Başkan seçilerek Yönetim Kurulunu oluşturduklarını hatırlattı. İlk günden bu yana dur durak bilmeden kimya sektörünü hak ettiği noktaya taşımanın gayreti içerisinde olduk-

larının altını çizen Pelister, "Göreve geldiğimizde toplam ülke ihracatında üçüncü sırada bulunan kimya sektörümüzün hepimizin desteği ile kalıcı ikinciliğe ve çoğu zaman da birinciliğe yükselmesi için çaba sarfettik ve bunu hep birlikte başardık. 2022 senesini 33,6 milyar dolarlık ihracatla ülkemiz sektörleri arasında en fazla ihracat yapan sektör olarak, birinci olarak kapattık. Son 5 yılda yüzde 92 büyüme başarısı göstermiş bulunuyoruz. 2022 yılında 232 ülkeye ihracat yaparak bu alanda da sektörel bazda birinci olduk. 2018 yılında sektör olarak kilogram başı ihracat değerimiz 0,89 dolar iken 2022 yılı itibarıyla bu rakamı 1,16 dolara yükseltmeyi başardık. 2030 vizyonu çerçevesinde ihracatımızı 50 milyar doların üzerine çıkarma hedefimizi de inşallah hep birlikte gerçekleştireceğiz. Bu amaçla da en geç 2024 yılı içinde 2030



Kimya sanayi strateji belgemizi de oluşturabilmek amacıyla uluslararası kimya şurası organize etmeyi planlıyoruz” dedi.

“Nispi aidatın on binde ikiye düşürülmesi kararımızda ısrarcıyız”

Geçen yılki Seçimli Olağan Genel Kurulda alınan karar ile on binde dörtden on binde ikiye düşürülen nispi aidat süreci hakkında bilgi veren Pelister, “Biz geçen seneki genel kurulumuzda aldığımız aidatların düşürülmesi kararımızda ısrarcı olduğumuzu göstermek amacıyla bir kere daha konuyu bu seneki Genel Kurulumuzda görüşerek kararımızla ilgili hassas ve talepkar tutumumuzu göstermek istedik. Bu sebeple aidat konusunu bu genel kurulda da tes-cillemiş olacağız diye düşünüyoruz” dedi.

“Deprem bölgesine desteğimizi sürdüreceğiz”

6 Şubat 2023 tarihinde ülkemizin 11 şehrini etkileyen bir deprem felaketi ile karşı karşıya kaldıklarını hatırlatan Pelister, “Depremde vefat eden kardeşlerimize Allah’tan rahmet diliyorum. Yaralılarımıza bir kez daha acil şifalar diliyorum. Üyelerimizin cömert katkılarıyla felaket bölgesinin yaralarını sarmak için olağanüstü çaba gösterdik ve halen de bu çabamız devam ediyor. Depremin ilk günlerinden itibaren bölgeye yardımları organize ettik. Sahra eczaneleri kurduk. İlaç, medikal ve tıbbi malzeme, dezenfektan, temizlik ve hijyen kitleri yolladık. Plastikten Mutfak eşyaları yolladık. Oyuncak ve barınma için konteynerler yolladık.

Ve bu desteklerin yüzde 90’nını

İKMİB yönetimimizdeki arkadaşlarımızın katkıları ile yaptık. Ayrıca deprem bölgesindeki kimya sanayimizin yeniden ayağa kalkabilmesi için bu çabalarımız devam edecek” ifadelerini kullandı.

“Yakın zamanda Kimya Sektörü Sürdürülebilirlik Eylem Planımızı ihracatçılarımızla paylaşacağız”

İKMİB’in 2022 yılı faaliyetlerini değerlendiren Pelister şöyle devam etti: “367 katılımcı firmamızla 10 fuar milli katılım organizasyonu gerçekleştirdik. 9 adet info standımızı çeşitli uluslararası fuarlarda kurarak milli kimya sektörümüzü tanıtabilmeyi amaçladık. Türkiye ve 7 ayrı ülkede, içlerinde B2B etkinlikleri de oluşturduğumuz 17 tanıtım, ticaret ve satın alma heyeti organize ettik. 136 firma ile ayrı ayrı kırımlarda 5 farklı Ur-Ge projesi oluşturduk.

Alt sektörlerimizle birlikte çeşitli çalıştaylar, seminerler, alt çalışma grubu toplantıları ile sektörel komite toplantılarımızı düzenli olarak gerçekleştirdik. 2021 yılında kimya sektörümüzde en çok ihracat yapan firmalarımızı ödüllendirdiğimiz geleneksel ihracatın yıldızları toplantımızı gerçekleştirdik. 2022 yılında birliğimizce 596 yeşil pasaport işlemi tamamlandı. Son olarak boya sektörümüzü yarınlara taşıyacak olan Türkiye Boya Sektörü Sürdürülebilirlik Raporu’nu son derece nitelikli bir çalışmayla bitirerek sektörümüzün faydasına sunduk. Sürdürülebilirlik ile ilgili çalışmalarımız ayrıca devam ediyor. Yakın zamanda Kimya Sektörü Sürdürülebilirlik Eylem Planımızı da nihayete erdirecek ihracatçıları-mızla paylaşacağız.”

DÜNYA BOYA BİRLİĞİ TOPLANTISI İSTANBUL'DA DÜZENLENDİ

DYO, birçok ülkede faaliyet gösteren 11 farklı derneğin üst düzey temsilcilerinin katılım sağladığı Dünya Boya Birliği (WCC) toplantısında "Dünya ve Boya Sektöründeki Gelişmeler" panelinin moderatörlüğünü üstlendi.

Dünya Boya Birliği (WCC) yıllık toplantısı bu yıl Türkiye Boya Sanayicileri Derneği (BOSAD) ev sahipliğinde 15 Mart'ta İstanbul'da, İstanbul Swisshotel The Bosphorus'ta düzenlendi.

Toplantı, DYO İnşaat Boyaları Teknik Fabrika Direktörü Hasan Şerefhan moderatörlüğünde Dr. Aslı Ege ve Dilek Sarıaslan ile birlikte WCC üyesi kuruluşlardan Bernard Lee, Dr. Monica Alcala Saavedra, Dr. Martin Kanert'in katılımıyla gerçekleşen 'Dünya ve Boya Sektöründeki Gelişmeler Paneli' ile tamamlandı.

Panel katılımcıları sürdürülebilirlik, mikroplastikler ve biyosit kullanımına yönelik kısıtlamalara global bakış konularında konuşmalar gerçekleştirdi.

WCC Ortak Toplantısı'na İngiltere, Amerika, Meksika, Brezilya, Avustralya, İspanya, Almanya, Fransa'nın içinde bulunduğu birçok ülkede faaliyet gösteren 11 farklı derneğin üst düzey temsilcileri katıldı.

Türkiye'nin en köklü boya üreticisi DYO, İzmir ve Kocaeli fabrikalarının tam 11 ana sektör ve bu sektörlerle bağlı onlarca alt sektöre yönelik boya üretiyor. Sahip olduğu güçlü ekosistem ile tüm piyasa koşullarını anlık takip eden, çevik yönetim anlayışı ile hızlı karar ve aksiyon alan DYO, Türkiye'nin en iyi 10 Ar-Ge merkezi arasında yer alan Çiğli Ar-Ge ve Dilovası Ar-Ge merkezleriyle sektörde öncü rol oynamaya ve pazarı yönlendirmeyi sürdürüyor.





İMMİB EYE PROJESİ İLE GENÇLERE İSTİHDAM KAPILARI AÇILIYOR

İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birlikleri (İMMİB), Avrupa Birliği tarafından desteklenen ve Türkiye'nin geleceği için büyük önem taşıyan "EYE (Empowering Youth by E-Commerce)" projesini hayata geçiriyor. Projenin hibe sözleşmesi İMMİB Koordinatör Başkanı Adil Pelister tarafından Ankara'da imzalandı.

Gençleri geleceğe hazırlayan EYE Projesi ile eğitim ve istihdam hayatında yer almayan 22-29 yaş aralığındaki gençlere dijital beceriler ve sektörel bilgiler sunulması hedefleniyor. İMMİB tarafından hayata geçirilen ve Avrupa Birliği tarafından desteklenen EYE projesinin imza töreni İMMİB Koordinatör Başkanı Adil Pelister ve AB ve Mali Yardımlar Dairesi Başkanı Süreyya Erkan'ın katılımıyla Ankara'da gerçekleştirildi.

Adil Pelister: "EYE projesi ile gençlerimize ihtiyaç duyacakları becerileri kazandırarak istihdamlarını artırmayı hedefliyoruz"

Eğitim ve pratik becerilerle gençleri güçlendirmenin, başarılı bir geleceğin temeli olduğuna inandığını belirten İMMİB Koordinatör Başkanı Adil Pelister, dijital pazarlamanın dış ticaretimizdeki gittikçe artan önemine vurgu yaparak "Bu alanda gençler yetiştirilerek sürdürülebilir ekonomik büyüme katkı sağlarken, küresel rekabette avantaj elde etmeleri ve ülkemizin dış ticaret potansiyelini artırmalarını destekliyoruz. EYE projesi ile gençlerimize ihtiyaç duyacakları becerileri kazandırarak istihdamlarını artırmayı hedefliyoruz. Geniş üye ağına sahip ve Türkiye'nin lider ihracatçı birliği olan İMMİB, bu potansiyeli ortaya çıkarma hedefiyle gençlerimize yeni

fırsatlar sunacak. Oldukça önemli ve kapsamlı hedeflere sahip proje ile 100 genç, dijital pazarlama, dış ticaret ve sosyal becerileri içeren kapsamlı eğitimlerle desteklenecek. Uygulamanın ön planda olduğu projede, gençlere firmalarla eşleşme fırsatı tanınacak. Diğer yandan da, İstanbul Üniversitesi bünyesinde gençlere kariyer yolculuklarında hizmet verecek bir merkez kurulması planlanıyor. Bu yapı aracılığıyla, dijital pazarlama alanında iş gücü ile KOBİ'ler arasındaki arz ve talebin eşleştirilmesi amaçlanacak. Böylece, İMMİB akademi ve iş dünyası arasında köprü kurarak sektörlerin ihtiyaçlarına yönelik yetkinliklerin geliştirilmesine de katkı sağlayacak" dedi.

1 Haziran 2023 tarihi itibarıyla projenin faaliyetlerine resmi olarak başlaması planlanıyor.

KİMYA İHRACATI NİSAN AYINDA 2,4 MİLYAR DOLAR OLDU

Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) verilerine göre, Türkiye'nin ihracatı nisan ayında geçen yıl aynı döneme göre yüzde 17,2 azalışla 19,3 milyar dolar oldu. Nisan ayında 2,4 milyar dolarlık ihracat gerçekleştiren kimya sektörü ise en çok ihracat yapan ikinci sektör oldu. Sektörün bu yıl ilk dört aylık ihracatı 9,8 milyar dolara ulaştı. Kimya sektörü nisan ayında ülke ihracatından yüzde 12,5 pay aldı.

Kimya sektörünün Nisan ayı ihracat rakamlarını değerlendiren İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri İhracatçıları Birliği (İK-MİB) Yönetim Kurulu Başkanı Adil Pelister, "Kimya sektörümüzün ihracatı Nisan ayında 2,4 milyar dolar oldu. Nisan ayında ihracatımızda biraz gerileme yaşasak da en çok ihracat yapan ikinci sektör konumumuzu koruyoruz. Nisan ayındaki gerilemenin sebebinin

genel olarak petrol fiyatlarındaki düşüş, gübre ihracatındaki kısıtlama ve küresel ekonomi politikaları sebebiyle devam eden talepteki durgunluk olarak ifade edebiliriz. Nisan ayında en çok plastikler ve mamulleri, mineral yakıtlar, mineral yağlar ve ürünler ile anorganik kimyasallar ihracatını gerçekleştirdik. En çok ihracat yaptığımız ilk üç ülke ise Rusya, İtalya ve Romanya oldu. İlk dört aylık ihracatımız 9,85 milyar dolara ulaştı. Son on iki aylık ihracatımız yaklaşık yüzde 12 artışla 32 milyar doları geçmiş durumda. Önümüzdeki süreçte Mayıs ayı itibarıyla sanayide kullanılan doğalgaza gelen indirimlerin de katkısıyla üretim ve ihracatın artmasını bekliyoruz. Bunun yanı sıra sonrasını görebileceğimize inanıyoruz" dedi.

Nisan ayında en çok ihracat yapı-

lan ülke Rusya oldu. Nisan ayında Rusya'yı takip eden ilk onda yer alan diğer ülkeler ise İtalya, Romanya, Slovenya, İspanya, Almanya, ABD, Irak, Hollanda ve İngiltere oldu.



2023 yılı Ocak-Nisan döneminde en çok kimya ihracatı yapılan ülkeler ise sırasıyla Rusya, İtalya, Hollanda, İspanya, Almanya, Romanya, ABD, Irak, Lübnan ve

İngiltere olarak ilk onda yer aldı.

Nisan ayında en çok "plastikler ve mamulleri" ihracatı gerçekleştirildi

Nisan ayında kimyevi maddeler ve mamulleri ürün gruplarında plastikler ve mamulleri ihracatı, 732 milyon 397 bin dolarla kimya ihracatında ilk sırada yer aldı. İkinci sırada 622 milyon 710 bin dolarlık ihracatla mineral yakıtlar ve ürünler yer alırken, anorganik kimyasallar ihracatı 251 milyon 303 bin dolarla üçüncü sırada yer aldı. 'Anorganik kimyasallar'ı takiben ilk onda yer alan diğer sektörler ise; 'uçucu yağlar, kozmetikler ve sabun', 'eczacılık ürünleri', 'kauçuk, kauçuk eşya', 'boya, vernik, mürekkep ve müstahzarları', 'muhtelif kimyasal maddeler', 'organik kimyasallar' ve 'yıkama müstahzarları' oldu.

2023 aylık bazda kimya ihracatı

AY	2022 DEĞER (\$)	2023 DEĞER (\$)	FARK (%)
Ocak	2.143.952.923,94	2.301.076.262,96	% 7,33
Şubat	2.439.698.364,25	2.261.836.992,42	% - 7,29
Mart	3.029.173.687,05	2.880.631.033,07	% - 4,90
Nisan	3.338.587.954,26	2.413.220.572,21	% - 27,72
TOPLAM	10.951.412.930	9.856.764.861	% -10,00

2023 yılı Nisan ayı en fazla kimya ihracatı yapılan ülkeler

S. NO	Ülke	NİSAN 2022 DEĞER (\$)	NİSAN 2023 DEĞER (\$)	DEĞİŞİM DEĞER (%)
1	RUSYA	76.051.847,81	149.095.155,49	% 96,04
2	İTALYA	158.951.569,58	133.103.196,74	% - 16,26
3	ROMANYA	194.105.970,73	133.101.101,85	% - 31,43
4	SLOVENYA	72.015.152,13	123.661.333,28	% 71,72
5	İSPANYA	120.904.482,93	109.257.849,39	% - 9,63
6	ALMANYA	129.492.776,62	104.227.974,75	% - 19,51
7	ABD	230.817.481,03	97.161.696,65	% - 57,91
8	IRAK	93.276.976,78	80.092.934,67	% - 14,13
9	HOLLANDA	289.372.028,31	68.662.690,13	% - 76,27
10	İNGİLTERE	82.086.832,66	63.852.626,13	% - 22,21

2023 yılı Nisan ayı kimya sektörü ihracatında alt sektörler

	NİSAN 2022 DEĞER (\$)	NİSAN 2023 DEĞER (\$)	2022 -2023 % FARK DEĞER
ÜRÜN GRUBU	DEĞER (\$)	DEĞER (\$)	DEĞER
PLASTİKLER VE MAMULLERİ	1.012.180.376	732.397.059	% -27,64
MİNERAL YAKITLAR, MİNERAL YAĞLAR VE ÜRÜNLER	1.111.184.955	622.710.800	% -43,96
ANORGANİK KİMYASALLAR	277.759.707	251.303.334	% -9,52
UÇUCU YAĞLAR, KOZMETİKLER VE SABUN	132.022.905	142.251.937	% 7,75
ECZACILIK ÜRÜNLERİ	131.545.274	128.233.322	% -2,52
KAUÇUK, KAUÇUK EŞYA	144.971.459	127.009.048	% -12,39
BOYA, VERNİK, MÜREKKEP VE MÜSTAHZARLARI	125.227.505	117.458.687	% -6,20
MUHTELİF KİMYASAL MADDELER	100.151.886	97.002.990	% -3,14
ORGANİK KİMYASALLAR	160.272.966	77.021.369	% -51,94
YIKAMA MÜSTAHZARLARI	59.315.199	65.668.483	% 10,71
YAPIŞTIRICILAR, TUTKALLAR, ENZİMLER	37.810.765	36.501.524	% -3,46
GÜBRELER	42.935.143	13.016.012	% -69,68
BARUT, PATLAYICI MADDELER VE TÜREVLERİ	1.675.274	1.414.532	% -15,56
FOTOĞRAFÇILIK VE SINEMACILIKTA KULLANILAN ÜRÜNLER	1.175.410	1.076.924	% -8,38
GLİSERİN, BİTKİSEL MAMULLER, DEĞRA, YAĞLI MADDELER	350.039	143.739	% -58,94
İŞLENMİŞ AMYANT VE KARIŞIMLARI, MAMULLERİ	9.091	10.815	% 18,95
TOPLAM	3.338.587.954	2.413.220.572	% -27,72



INTERLAB
LABORATUAR ÜRÜNLERİ SAN. ve TİC. A.Ş

**ALL
FOR
LAB**

ISOLAB

glasswares✓
consumables✓
equipments✓
instruments✓
chemicals✓

Comitted to



Eschau - Germany

www.isolab.de



İTERLAB'ın YENİ YENİLİĞİ!

40 yıllık marka, ne anlar yenilikten. Varsa yoksa eski değerler, deneyimler diyebilirsiniz.

Şayet böyle düşünenlerdenseniz, fikrinizi tepe taklak değiştirecek bir marka var. İTERLAB kurulduğu gün, sanki yılların deneyimine sahip gibi öngörüldü; 40. yılında ise yeni kurulmuş gibi heyecan dolu!

Türkiye'nin çok değerli global markalarından biri olan İTERLAB şimdi de kendi tasarlayıp ürettirdiği ve Amerika'da testleri tamamlanan PET şişirme makinesi ile sektörde.

Bu yenilik sayesinde ISOLAB markalı PET Su Numune Şişeleri, Kültür Erlenleri, Media Şişeleri son teknoloji ile üretilmeye başlanacak.

Markanın projeksiyonunda görünen bir sonraki adım ise çok yüksek kapasiteli Pastör Pipet Makinesi.

Bakalım İTERLAB'dan daha ne yenilikler duyacağız...



instagram.com/interlabnews



linkedin: interlab a.ş



facebook.com/interlab



youtube.com/isolablaborgategmbh

www.interlab.com.tr | info@interlab.com.tr

CHEMLIFE

KİMYA VE TEKNOLOJİLERİ GAZETESİ

Kimyaya
değer katan
yayın...



Her zaman,
Her yerde elinizin
altında!



web sitesi
üzerinden
15.000
aylık erişim



30.000
adet
basılı yayın



her sayıda
25.000
e-mail ile online
gönderim



YAYINIMIZI TAKİP EDEBİLECEĞİNİZ DİĞER PLATFORMLAR

in f /chemlifemagazine

www.chemlife.com.tr | info@chemlife.com.tr

