



www.chemlife.com.tr

KİMYA VE
TEKNOLOJİLERİ
GAZETESİ

/ 04

2021 NOBEL KİMYA ÖDÜLÜ, ASİMETRİK ORGANOKATALİZÖR ÇALIŞMALARIYLA BİLİNER BİLİM İNSANLARI BENJAMİN LIST VE DAVID W.C. MACMILLAN'A VERİLDİ

/ 21

BP VE LANXESS, PLASTİK ÜRETİMİNDE YENİLENEBİLİR
HAMMADDE KULLANIMI KONUSUNDA GÜÇLERİNİ BİRLEŞTİRİYOR

/ 05

KARBONDİOKSİTİ FAYDALI BİLEŞİKLERE DÖNÜŞTÜRMEK İÇİN BASİT YÖNTEM

/ 28

JAPONYA PLASTİK GERİ DÖNÜŞÜMÜ KONUSUNDA CİDDİLEŞİYOR.

YIL: 03 • SAYI: 43

EYLÜL - EKİM 2021



ULAŞABİLECEĞİNİZ DİĞER PLATFORMLAR



ISSN 2687-3516

BİZİ SOSYAL MEDYA
HESAPLARIMIZDAN TAKİP
EDEBİLİRSİNİZ

f in t i

CHEMLIFE



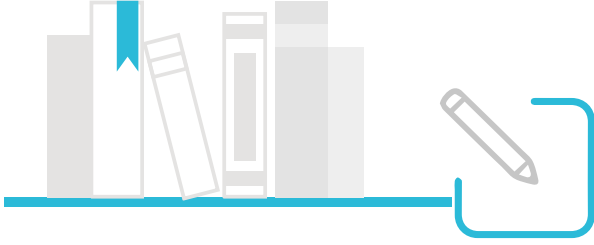
GAZETE ABONELİĞİ

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

LABORATUVAR SARF MALZEMELERİ LABORATUVAR CİHAZLARI EKİPMANLAR TEZGAH
SIFIR İKİNCİ EL CİHAZ LABORATUVARINIZIN TÜM İHTİYAÇLARI
LABORATUVAR SARF MALZEMELERİ LABORATUVARINIZIN TÜM İHTİYAÇLARI TEZGAH
SIFIR İKİNCİ EL CİHAZ LABORATUVAR CİHAZLARI EKİPMANLAR
LABORATUVAR SARF MALZEMELERİ LABORATUVAR CİHAZLARI EKİPMANLAR TEZGAH
SIFIR İKİNCİ EL CİHAZ LABORATUVARINIZIN TÜM İHTİYAÇLARI
SIFIR İKİNCİ EL CİHAZ LABORATUVARINIZIN TÜM İHTİYAÇLARI
LABORATUVAR CİHAZLARI SARF MALZEMELERİ TEZGAH EKİPMANLAR
LABORATUVAR SARF MALZEMELERİ LABORATUVAR CİHAZLARI EKİPMANLAR TEZGAH
SIFIR İKİNCİ EL CİHAZ LABORATUVARINIZIN TÜM İHTİYAÇLARI
LABORATUVAR SARF MALZEMELERİ LABORATUVARINIZIN TÜM İHTİYAÇLARI
SIFIR İKİNCİ EL CİHAZ LABORATUVAR CİHAZLARI EKİPMANLAR
LABORATUVAR SARF MALZEMELERİ LABORATUVAR CİHAZLARI EKİPMANLAR TEZGAH
SIFIR İKİNCİ EL CİHAZ LABORATUVARINIZIN TÜM İHTİYAÇLARI
LABORATUVAR SARF MALZEMELERİ LABORATUVARINIZIN TÜM İHTİYAÇLARI TEZGAH
SIFIR İKİNCİ EL CİHAZ LABORATUVAR CİHAZLARI EKİPMANLAR
LABORATUVAR SARF MALZEMELERİ LABORATUVAR CİHAZLARI EKİPMANLAR TEZGAH
SIFIR İKİNCİ EL CİHAZ LABORATUVARINIZIN TÜM İHTİYAÇLARI
SIFIR İKİNCİ EL CİHAZ LABORATUVARINIZIN TÜM İHTİYAÇLARI
LABORATUVAR CİHAZLARI SARF MALZEMELERİ TEZGAH EKİPMANLAR
LABORATUVAR SARF MALZEMELERİ LABORATUVAR CİHAZLARI EKİPMANLAR TEZGAH
SIFIR İKİNCİ EL CİHAZ LABORATUVARINIZIN TÜM İHTİYAÇLARI
LABORATUVAR SARF MALZEMELERİ LABORATUVARINIZIN TÜM İHTİYAÇLARI
SIFIR İKİNCİ EL CİHAZ LABORATUVAR CİHAZLARI EKİPMANLAR
LABORATUVAR SARF MALZEMELERİ LABORATUVAR CİHAZLARI EKİPMANLAR TEZGAH
SIFIR İKİNCİ EL CİHAZ LABORATUVARINIZIN TÜM İHTİYAÇLARI
LABORATUVAR SARF MALZEMELERİ LABORATUVARINIZIN TÜM İHTİYAÇLARI TEZGAH
SIFIR İKİNCİ EL CİHAZ LABORATUVAR CİHAZLARI EKİPMANLAR
LABORATUVAR SARF MALZEMELERİ LABORATUVAR CİHAZLARI EKİPMANLAR TEZGAH
SIFIR İKİNCİ EL CİHAZ LABORATUVARINIZIN TÜM İHTİYAÇLARI
LABORATUVAR SARF MALZEMELERİ LABORATUVARINIZIN TÜM İHTİYAÇLARI

TÜRKİYE'NİN İLK VE TEK LABORATUVAR ÜRÜNLERİ E-PAZARYERİ...

laboratuvarınızın ihtiyaçları için tek adres...



Editörden Notlar...

Değerli ChemLife Okuyucuları;

43. sayımızdan tüm okurlarımıza merhaba. Bu sayımızda "Nobel Kimya Ödülü" ve "Plastik Geri Dönüşümü" üzerine eğiliyoruz.

Asimetrik organokatalizör ilaç araştırmaları üzerinde büyük etkisi oldu ve kimyayı daha yeşil hale getirdi.

Almanya'dan Benjamin List ve İskoçya'dan David W.C. MacMillan, "asimetrik organokatalizör" olarak bilinen, molekülleri oluşturmak için geliştirdikleri yeni yonteme dair çalışmaları ile 2021 Nobel Kimya Ödülü'ne layık görüldü.

Nobel Komitesi'nden yapılan açıklamada, "Profesör List ve Profesör MacMillan'ın insanlığa büyük katkı sağladıkları" vurgulandı. İki bilim insanının aynı anda birbirlerinden habersiz geliştirdikleri yeni yöntem, ilaç üretiminde ve güneş enerjisinde kullanılıyor.

Plastik geri dönüşümünün geleceği "Kimyasal Geri Dönüşüm"

Kimyasal geri dönüşüm, atık plastikleri petrokimyasal hammaddelere ayırarak daha önce geri dönüştürülemeyen plastik atıklarda değer yaratmaktadır. Kimyasal geri dönüşüm süreçleri, petrokimya ve atık yönetimi endüstrileri arasında bir köprü oluşturmaktadır. Kimyasal geri dönüşümün, mekanik geri dönüştürücülerin yetersiz kaldığı polimerleri işleyebilmektedir.

Bu sayımızda "Japonya plastik geri dönüşümü konusunda ciddileşiyor" konulu makalemiz ile Japonya'nın dev kimya firmalarının kimyasal geri dönüşümü nasıl benimsediği anlatıyoruz. Ayrıca bu alanda yatırıma hazırlanan NESTE ve RAVAGO firmalarının konuya bakış açılarını öğreniyoruz.

Ve son olarak siz değerli okuyucularımıza, özel olarak seçilmiş sektörel ve bilimsel gelişmelerde ayrıntıları ile sunuyoruz. Bir sonraki sayımızda tekrar buluşmak dileği ile... Kimya'nın ışığından ayrılmayın...

Keyifli okumalar...



Hazırlama, Ayırma, Filtreleme ve Test Ürünleri

Millipore®



Laboratuvar ve Üretim Malzemeleri

Sigma-Aldrich®



Analitik Ürünler

Supelco®



Merck ile laboratuvar sektöründeki 35 yıllık birlikteliğimiz yeni markaları ile devam ediyor.

Orlab®
LABORATUVAR MARKET

www.orbitmarket.com
Tel: (0312) 286 40 70

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	
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...	CHEMLIFE Kimya ve Teknolojileri Gazetesi



2021 NOBEL KİMYA ÖDÜLÜ, ASİMETRİK ORGANOKATALİZÖR ÇALIŞMALARIYLA BİLİNER BİLİM İNSANLARI BENJAMİN LIST VE DAVID W.C. MACMILLAN'A VERİLDİ

Almanya'dan Benjamin List ve İskoçya'dan David W.C. MacMillan, "asimetrik organokatalizör" olarak bilinen, molekülleri oluşturmak için geliştirdikleri yeni yöntemle dair çalışmaları ile 2021 Nobel Kimya Ödülü'ne layık görüldü.

Asimetrik organokatalizör ilaç araştırmaları üzerinde büyük etkisi oldu ve kimyayı daha yeşil hale getirdi.

Nobel Komitesi'nden yapılan açıklamada, "Profesör List ve Profesör MacMillan'ın insanlığa büyük katkı sağladıkları" vurgulandı. İki bilim insanının aynı anda birbirlerinden habersiz geliştirdikleri yeni yöntem, ilaç üretiminde ve güneş enerjisinde kullanılıyor.

Birçok araştırma alanı ve endüstri,

kimyagerlerin elastik ve dayanıklı malzemeler oluşturabilen, pillerde enerji depolayabilen veya hastalıkların ilerlemesini engelleyebilen moleküller oluşturma yeteneğine bağlıdır. Bu çalışma, nihai ürünün bir parçası olmadan kimyasal reaksiyonları kontrol eden ve hızlandıran maddeler olan katalizörler gerektirir. Örneğin, arabalardaki katalizörler, egzoz dumanındaki zehirli maddeleri zararsız moleküllere dönüştürür. Vücudumuz ayrıca, yaşam için gerekli molekülleri kesen enzim formunda binlerce katalizör içerir.

Katalizörler bu nedenle kimyagerler için temel araçlardır, ancak araştırmacılar uzun zamandır prensipte sadece iki tür katalizörün mevcut olduğuna inanıyorlardı: metaller ve enzimler. Benjamin

List ve David MacMillan, 2021'de Nobel Kimya Ödülü'ne layık görüldü çünkü 2000 yılında birbirlerinden bağımsız olarak üçüncü tip bir kataliz geliştirdiler. Asimetrik organokatalizör olarak adlandırılır ve küçük organik moleküller üzerine kuruludur.

Organik katalizörler, daha aktif kimyasal grupların bağlanabileceği kararlı bir karbon atomu çerçevesine sahiptir. Bunlar genellikle oksijen, azot, kükürt veya fosfor gibi ortak elementler içerir. Bu, bu katalizörlerin hem çevre dostu hem de üretilmesi ucuz olduğu anlamına gelir.

Organik katalizörlerin kullanımındaki hızlı genişleme, temel olarak asimetrik katalizi yürütme yeteneklerinden kaynaklanmaktadır.

Moleküller inşa edilirken, tıpkı ellerimiz gibi, birbirinin ayna görüntüsü olan iki farklı molekülün oluşabileceği durumlar sıklıkla ortaya çıkar.

Organokatalizör 2000'den beri baş döndürücü bir hızla gelişti. Benjamin List ve David MacMillan bu alanda lider olmaya devam ediyor ve organik katalizörlerin çok sayıda kimyasal reaksiyonu yürütmek için kullanılabileceğini gösterdiler. Bu reaksiyonları kullanarak, araştırmacılar artık yeni farmasötiklerden güneş pillerinde ışığı yakalayabilen moleküllere kadar her şeyi daha verimli bir şekilde inşa edebilirler. Bu şekilde, organokatalistler insanlığa en büyük faydayı sağlıyorlar.



KARBONDİOKSİTİ FAYDALI BİLEŞİKLERE DÖNÜŞTÜRMEK İÇİN BASİT YÖNTEM

Yeni yöntemle karbondioksit, oda sıcaklığında ve yüksek basınç olmadan kullanışlı gözenekli komplekslere dönüştürüle bilmektedir.

Japonya'daki araştırmacılar, karbondioksiti (CO_2) faydalı kimyasallara dönüştürmenin enerji açısından verimli bir yolunu buldular. Yöntemi kullanarak CO_2 , metal-organik çerçeveler (MOF'ler) adı verilen yapılara dönüştürülür ve bu, küresel ısınmayla mücadelede yardımcı olmak için sera gazını bertaraf etmenin daha basit bir yol sunar.

iCeMS'de (Institute for Integrated Cell-Material Sciences) araştırmayı yöneten kimyager Satoshi Horike; "Fosil yakıt yanmasından salınan CO_2 'yi almak ve onları gazı değerli kimyasallara ve malzemelere dönüştürmek, çevreyi korumak için umut verici bir yaklaşımdır. Ancak CO_2 çok inert ve kararlı bir molekül olduğu için, geleneksel dönüşüm süreçlerini kullanarak reaksiyona girmesini sağlamak zordur. Çalışmamız, çok daha düşük bir sıcaklık ve basınçta çalıştırılabilen daha kolay bir yaklaşım gösteriyor" diyor.

Ekip, biyosensörler ve katalizörler de dahil olmak üzere geniş bir kullanım alanına sahip oldukları için MOF'ları hedef aldı. Ayrıca, MOF'ler gözenekli oldukları ve büyük miktarlarda gaz tutabildikleri için, sürdürülebilir hidrojen yakıtı için depolama cihazları olarak umut vaat etmektedirler.

Reaksiyonu çalıştırmak için araştırmacılar, kimyagerlerin "one pot" prosedürü dediği piperazin adlı organik molekülü bir çözeltiyi 25°C sıcaklıkta ve 0.1 MPa basınçta CO_2 ile köpürttüler. MOF, toplanıp kurutulabilen beyaz bir mikrokristal toz olarak hızla ortaya çıktı. X-ışını ve nükleer manyetik rezonans spektroskopisi kullanılarak yapısının analizi, dönüşümün planlandığı gibi gerçekleştiğini doğruladı.

MOF'ler, ağırlıkça %30'dan fazla CO_2 'den yapılmış olmalarına rağmen yüksek bir yüzey alanına sahipti. Bu özellikleri onları birçok

uygulama için fonksiyonel malzemeler olarak uygun hale getirmektedir.

Araştırmacılar şimdi, kömür ve gazla çalışan elektrik santralleri gibi endüstriyel dumanlardan doğrudan CO_2 'yi dönüştürmek için reaksiyonu nasıl kullanabileceklerini görmeyi planlıyorlar.

Horike, " CO_2 'nin doğrudan kullanımı zordur, ancak potansiyel olarak gazın yakalanması ve ayrılması için gereken çok fazla enerji tasarrufu sağlayacaktır. Fosil yakıtın yanmasından kaynaklanan CO_2 emisyonu, çevreyi korumak için azaltılmalı ve düzenlenmelidir. Buradaki yöntemimiz, bazı önemli çevre sorunlarının çözülmesine yardımcı olacak potansiyel bir ipucudur" diyor.



YENİ YAPILAN BİR ARAŞTIRMA, PLASTİK ATIKLARIN KİMYASAL GERİ DÖNÜŞÜMÜNÜN GELECEĞİNE REHBERLİK EDİYOR

Cornell Üniversitesi tarafından yapılan araştırma, plastiklerin kimyasal geri dönüşüm sürecini kolaylaştırmayı amaçlıyor.

1950'lerden bu yana milyarlarca ton plastik üretildi ve yapılan araştırmalara göre bunların %91'i geri dönüştürülmedi. Büyüyen çöplükler ve kirlenmiş doğal alanlar endişeler arasında yer alırken, plastiğin azaltılıp yeniden kullanılmaması da bazıları tarafından kaçırılmış bir ekonomik fırsat olarak görülüyor.

Bu nedenle, gelişmekte olan kimyasal geri dönüşüm endüstrisi, atık endüstrisinin ve kimyasal geri dönüşüm için en uygun teknolojilerin belirlenmesine yardımcı olan ve endüstrinin geleceği için bir yol haritası sunuyor.

Kimyasal geri dönüşüm, yalnızca bir atık ürünün doğal bir kaynağa dönüştürülebildiği "döngüsel bir ekonomi" yaratmakla kalmaz, aynı zamanda şişeler, oyuncaklar, yeraltı boruları ve posta paketi zarfları gibi ürünlerin üretiminde kullanılan yüksek yoğunluklu polietilen gibi plastiklerin daha yaygın olarak geri dönüştürülmesine kapı açar.

Araştırmanın sonucundan yayınlanan makale, daha geleneksel analitik araçlarla karşılaştırıldığında, sonuç olarak ortaya çıkan yaşam döngüsü optimizasyonunun faydalarını vurgulamaktadır.

Kimyasal geri dönüşümün çevresel sonuçları, kimyasal hammadde-lerin ve ürünlerin tedarikçi süreci gibi değişkenlere bağlıdır. Araştırma, bütün tedarik etmek yerine yerinde üretmenin, geri dönüşüm tesislerinden kaynaklanan foto-kimyasal hava kirliliğini yaklaşık %20 oranında azaltabildiğini, yerinde doğal gaz kullanımının ise potansiyel olarak zararlı iyonlaştırıcı radyasyonu %37'den fazla artırdığını buldu.

Araştırma ile ilgili detaylara ulaşmak için: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acssuschemeng.1c03587>

Saflık Yaşamın Derinliklerinde Saklı



Papağan balıklarının sindirim sistemi, mercan parçalarını beyaz kumlara ayırır ve resiflerin temizlenmesinde önemli rol oynar. Plajları sağlıklı tutan bu işlem, aynı zamanda okyanus suyunun da temizlenmesini sağlar.



Nüve ürünlerini keşfetmek için
lütfen QR kodu telefonunuza
okutun.



NC Serisi Buharlı Sterilizatörler



Laboratuvarı Numunelerinize Götürün!

Agilent 4300 El Tipi FTIR

4300 El Tipi FTIR, hafif ergonomi, kullanım kolaylığı, sağlamlık ve esnekliği tek bir sistemde bir araya getiren türünün ilk örneğidir. 4300, yaklaşık 2 kg ağırlığındadır, bu önemli özellik onu saha kullanımı ve laboratuvar dışı kullanımları için ideal hale getirir.

Agilent 4500 Serisi Portatif FTIR

Agilent 4500 serisi portatif FTIR cihazı, sıvıların ve serbest akışlı tozların yerinde tanımlanmasını ve miktar tayinini sağlar. 4500 serisi, bağımsız bir pile sahiptir ve bir el bilgisayarı tarafından çalıştırılır. 4500 serisi, kolay saha kullanımı için ATR gibi bir arayüz kullanır. Çeşitli arayüz seçenekleride mevcuttur.



byonoy

**Dünyanın
İLK ve TEK 96 Well
Microplate Okuyabilen
Portatif Elisa Reader Cihazı!**



www.elisa-cihazı.com



www.suaktivitesicihazı.com



www.titrator-otoanalizor.com

eurofins

**Aflatoksinler, Allerjenler
GDO, Antibiyotikler, vb.**

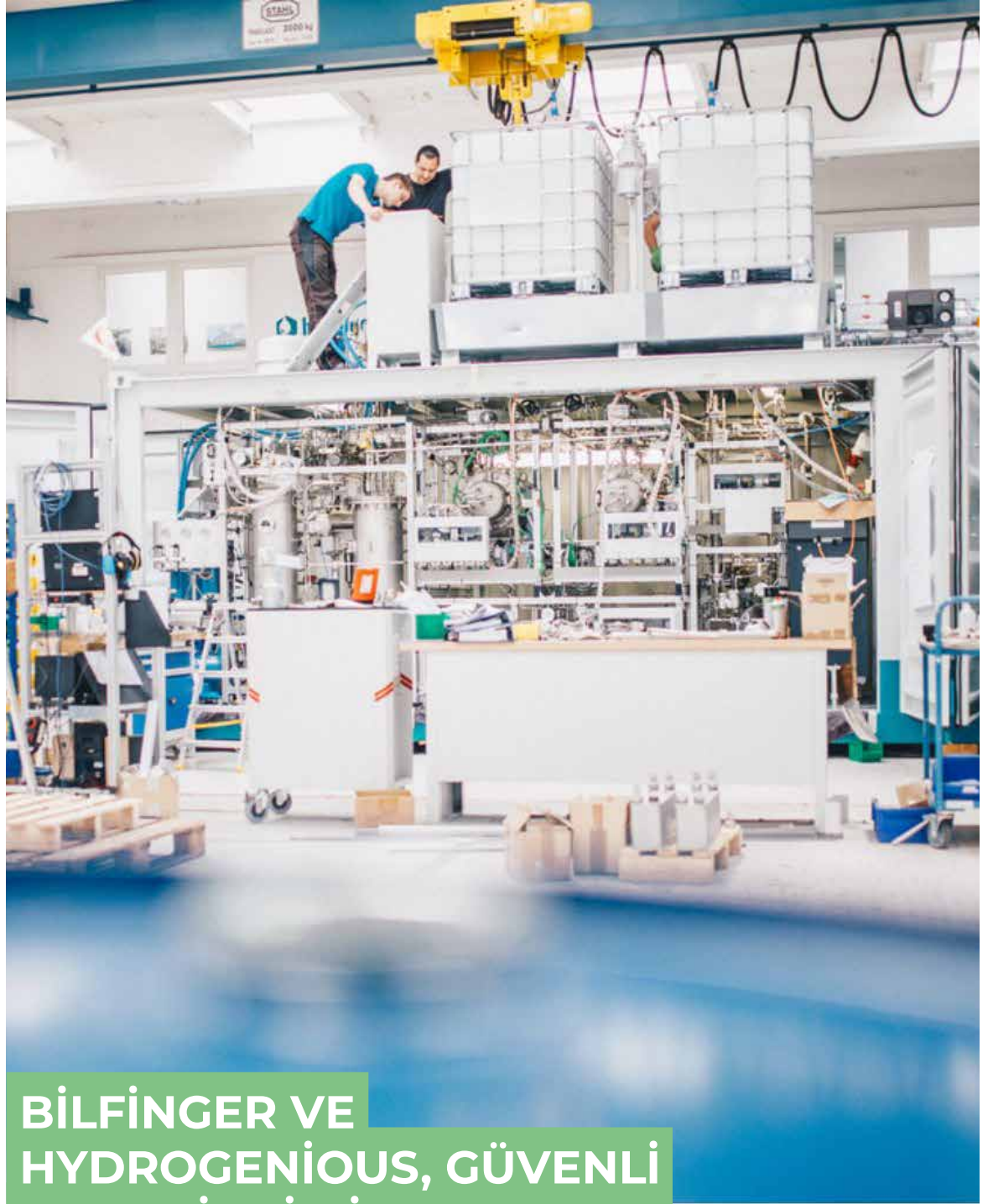
**ELISA KİTLER
HPLC Standartlar Affinity
Kolonlar Referans Materyaller**



www.elisatesti.com

SRManalitik

**info@srmanalitik.com
+90 553 183 85 45**



BİLFİNGER VE HYDROGENIOUS, GÜVENLİ VE VERİMLİ HİDROJEN TAŞIMACILIĞI SAĞLAMAK İÇİN ORTAK OLDU

Uluslararası endüstriyel hizmetler sağlayıcısı Bilfinger ve LOHC pazarının öncüsü Hydrogenious LOHC Technologies, stratejik bir ortaklığa giriyor ve tamamlayıcı uzmanlıklarını bir araya getiriyor. Şirketler, Hydrogenious'un tescilli teknolojisine dayalı anahtar teslimi, sabit bir "Sıvı Organik Hidrojen Taşıyıcı" (LOHC) tesis altyapısı sunarak yeşil hidrojeni Avrupa'da büyük ölçekte ticari olarak kullanılabilir hale getirmeyi hedefliyor. Ortaklar, bu hidrojen depolama ve hidrojen salma tesisleri sistemleri-

nin sahipleri veya işletmecileri için mühendislik, tedarik, inşaat (EPC) ve bakım konularında tek elden hizmetler sunmayı amaçlamaktadır.

Bilfinger'in Geçici CEO'su ve CFO'su Christina Johansson; "Yeşil hidrojen, müşterilerimiz ve Avrupa ülkelerinin iklim hedeflerine ulaşması için sürdürülebilir bir enerji kaynağı olarak çok önemli bir rol oynuyor. Uygun ölçeklendirme ile Hydrogenious'un LOHC teknolojisi bunun için oyunun kurallarını de-

ğiştiren bir çözüm olabilir."

Hydrogenious LOHC Technologies'in kurucusu ve CEO'su Dr Daniel Teichmann; "Ortaklığımız bizi hidrojen ekonomisindeki pazar artışı için mükemmel bir konuma getiriyor. Ölçeklendirme ve standardizasyon yoluyla teknolojinin rekabet gücünü daha da geliştirerek, gelecekteki yeşil hidrojen değer zincirlerindeki tüm oyuncular bundan faydalananacak" diyor.

AB TÜRKİYE DELEGASYONU BAŞKANI BÜYÜKELÇİ NIKOLAUS MEYER-LANDRUT; “YOSUN BİYORAFİNERİSİ KARBON NÖTR BİR DÜNYA İÇİN ÇOK ÖNEMLİ”

Avrupa Birliği (AB) Türkiye Delegasyonu Başkanı Büyükelçi Nikolaus Meyer-Landrut, Boğaziçi Üniversitesi Sarıtepe Kampüsü'nde bulunan İstanbul Mikroyosun Biyoteknolojileri Araştırma ve Geliştirme Birimi'ni (İMBİYOTAB) ziyaret etti. Büyükelçi Meyer-Landrut yosun biyorafineri projesinin karbon nötr bir dünya için çok önemli olduğunu dile getirdi.

Biyoeкономи Odaklı Kalkınma için Entegre Biyorafineri Konsepti (INDEPENDENT) Projesi Koordinatörü ve Boğaziçi Üniversitesi Çevre Bilimleri Enstitüsü Dr. Öğr. Üyesi Berat Haznedaroğlu, ziyarete katılan AB delegasyon heyetine Avrupa'nın ilk karbon negatif biyorafinerisi olma özelliğine sahip tesisle ilgili bilgi verdi.

“İKLİM İÇİN AR-GE'YE DAHA ÇOK YER AYRILMALI”

Avrupa Birliği (AB) Türkiye Delegasyonu Başkanı Büyükelçi Nikolaus Meyer-Landrut, biyorafineride yaptığı incelemelerin ardından, projenin karbon nötr bir dünya için çok önemli bir konumda durduğunu söyledi. Herkesin bu konuda sorumluluk alması ve Ar-Ge'ye daha fazla yer ayrılarak yeni ürün ve yöntemlerin geliştirilmesi gerektiğini dile getiren Büyükelçi Meyer-Landrut şöyle konuştu:

“Avrupa Birliği'nin desteklediği bu projeye yosunları kullanan bir biyorafineri kuruldu. Burada yapılan işlemler tamamıyla karbon negatif ve bu yönüyle de gerçekten çok önemli bir araştırma-geliştirme projesi. Türkiye'nin Paris İklim Anlaşması ile ilgili yaklaşımını da dikkate aldığımızda, buradaki Ar-Ge faaliyetlerinin Türkiye ve dünyada karbon emisyonun düşürülmesi açısından çok önemli bir yerde durduğunu söyleyebilirim. Öte yandan Avrupa Birliği (AB) Avrupa Yeşil Mutabakat ile ortaya konan ve 2050'ye kadar ulaşması istenen karbon nötr hedefleri yakalamanın zor olduğu düşünülebilir. Ancak bizler araştırmaya daha fazla yer ayrılarak, yeni ürün



ve yöntemlerin geliştirilmesini desteklemeliyiz. Bu herkes için özellikle de endüstri için çok önemli. “

“SARITEPE KAMPÜSÜ 2015'TEN BERİ KARBON NÖTR”

INDEPENDENT Projesi Koordinatörü Dr. Öğr. Üyesi Berat Haznedaroğlu da Boğaziçi Üniversitesi Sarıtepe Kampüsü'nün 2015'ten beri karbon nötr olduğunu hatırlattı. Beş farklı sektör için yosun tabanlı sürdürülebilir biyoteknolojik ürünler geliştirdiklerini de ifade eden Dr. Öğr. Üyesi Haznedaroğlu, “Tesisimizde Avrupa ve Türkiye'nin ilk karbon negatif biyorafinerisini oluşturduk. Yosunların üzerinde çalışarak enerji, gıda, sağlık, tarım ve hayvancılık olmak üzere beş farklı sektöre 11 farklı yosun tabanlı biyoteknolojik ürün üretiyoruz. Enerjimizin tamamı rüzgâr türbininden geldiği için karbon nötr durumdayız. Uçaklarda kullanılması için bir biyojet yakıtı projemiz devam ediyor. Bununla birlikte gıda üretimine yönelik antioksidan pigmentler

de ürün portfolyomuz içinde yer alıyor. Özetle dünya iklim krizine neden olan fosil yakıtlara alternatif, tamamıyla yosun tabanlı sadece çevresel değil ekonomik anlamda da sektörlere yardımcı olabilecek ürünler geliştiriyoruz” diye konuştu.

INDEPENDENT PROJESİ NEDİR?

Avrupa Birliği tarafından sağlanan katılım öncesi mali yardım aracı (IPA) ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Rekabetçi Sektörler Programı kapsamında desteklenen INDEPENDENT Projesi ile Türkiye'nin temel cari açık kalemleri olan enerji ve sağlık başta olmak üzere gıda, tarım, hayvancılık ve çevre sektörlerine yönelik biyoyakıt, fonksiyonel gıda, biyo-gübre başta olmak üzere 11 farklı alg (yosun) tabanlı biyoteknolojik ürünün biyoeкономи odaklı bir büyüme modeline dayanan entegre bir üretim sistemi ile elde edilmesi hedefleniyor.

Proje kapsamında hedef sektörler başta olmak üzere petrokimya,

kozmetik, tekstil gibi alg tabanlı ürünlerin kullanıldığı birçok farklı alanda faaliyet gösteren KOBİ'ler için Ar-Ge kapasitesi artırma ve teknoloji geliştirmeye yönelik danışmanlık hizmetleri veriliyor. Danışmanlık hizmetleri kapsamında yeni projeler geliştirme, teknoloji transferi, ürün test-analiz hizmetleriyle alg biyoteknolojilerinin sektörlere entegrasyonuna destek sağlanıyor.

Proje sahası yenilenebilir rüzgâr enerjisi ile çalışırken, sıfır atık temelli geliştirilen biyoenerji uygulamalarıyla AB ve Türkiye'nin Yeşil Mutabakat hedefleriyle doğrudan örtüşüyor. Alg tabanlı ve yüksek besleyici öğelere sahip gıda ürünleri verimli tarımsal arazileri kullanmadan “tarladan sofraya” stratejisine doğrudan katkı sağlıyor, yenilikçi ve sürdürülebilir çözüm önerileri getiriyor.

Kaynak: <https://haberler.boun.edu.tr/tr/haber/ab-turkiye-delegasyonu-baskani-buyukelci-nikolaus-meyer-landrut-yosun-biyorafinerisi-karbon>

|||| T.C.STM PRO

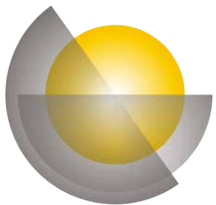
Otomatik Numune Konsantrasyon Sistemi



- ⌚ Dahili azot jeneratörü
- ⌚ 48 numuneye kadar
- ⌚ Her numunede bağımsız gaz kontrolü
- ⌚ Oda sıcaklığı ile 80°C
- ⌚ HMI yazılım kontrollü

Uygulama Alanları:

- > Gıda Kontrol
- > İlaç Eczacılık
- > Adli Bilimler
- > Kimya Sanayi
- > Su Kalitesi
- > Tarım ve Balıkçılık
- > Veteriner Araştırma
- > Kozmetik



arter
teknik

Çözüm bizim işimiz...

info@artertek.com www.arterteknik.com

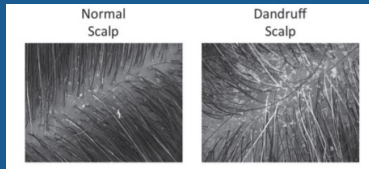
Arter Teknik Cihazlar San. Tic. Ltd. Şti.
Mutlukent Mah. 2025 Sok. No: 2 Çankaya /Ankara
t: 0 312 284 75 55 f: 0 312 284 75 35

ŞAMPUANLARDA KULLANILAN KEPEK ÖNLEME AKTİFLERİ

Yazan: Deniz DALGIÇ DAMAR - Ar-Ge Kategori Yöneticisi
Evyap Sabun Yağ Gliserin San. ve Tic. A.Ş.

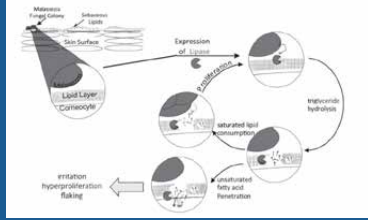
Çoğu insan hayatının bir döneminde kepek problemi yaşamaktadır. Genel olarak ergenlik döneminde görülmeye başlanıp, en çok vaka 20'li yaşlarda görülür. 50 yaş ve sonrasında ise daha nadir karşılaşılan bir problemdir. Vakalar etnik gruba göre de değişiklik göstermektedir, Amerika ve Çin'de yapılan bir araştırmaya göre; Afrika-Amerika kökenlilerde kepek oluşma prevalansı %81-95 aralığında, Kafkas kökenlilerde %66-82 ve Çin kökenlilerde %30-42 arasında değişmektedir [1].

Kepek, kafa derisinde pullanma olarak ortaya çıkar ve saç derisinde kaşıntıya sebep olabilir. Seboreik dermatit, alerji, egzema, cilt kuruluğu gibi durumlarda da ortaya çıkan pullanma, kişinin yaşı, hava koşulları, kullandığı saç bakım ürünleri gibi faktörlerden de etkilenebilmektedir. Şekil 1'de sağlıklı ve kepekli saç derisinin görüntüleri bulunmaktadır. Sağlıklı saç derisi pürüzsüz ve az sayıda pullanma gösterirken, kepek problemi yaşanan saç derisinde belirli bölgelerde kepek birikintileri ve gri/beyaz renklerde sık pullanmalar görülmektedir.



Şekil 1: Sağlıklı saç derisi (solda), kepekli saç derisi (sağda) [5].

Şimdiye kadar kepek üzerine yapılan çalışmalarda tüm olasılıklar içerisinde en çok Malassezia mantarının kepek oluşumuna etkisi üzerinde durulmuştur. Şekil 2'de detayları görüldüğü üzere Malassezia mantarı, cilt yağını doymuş ve doymamış yağ asitlerine dekompoze eder. Doymuş yağ asitlerini beslemek üzere kullanırken, doymamış yağlar cilt üzerinde birikir ve kepek oluşumuna sebep olur [2].



Şekil 2: Malassezia Mantar Kolonisinin kepek oluşturma mekanizması [5]

Kepeğin tedavisi için antifungal, antiproliferatif ve keratolitik ajanlar kullanılabilir. Piyasadaki şampuanlarda kullanılan başlıca aktifler Zinc Pyrithione, Piroctone Olamine, Climbazole'dür. Bununla birlikte, Sodium Caproyl/Lauryl Lactate, Propanediol Caprylate ve çay ağacı yağı gibi doğal kepek karşıtı ajanların da artık kullanılmaya başladığını görmekteyiz.

Zinc Pyrithione: Piyasadaki ürünlerde en çok gördüğümüz aktiflerden biri Zinc Pyrithione'dür. Kullanıldığı üründe herhangi bir renk ya da koku değişikliği yaratmaz. Opak formüller için uygundur. Malassezia mantarına karşı etkilidir ve bu şekilde Malassezia mantarına kaynaklı kepek oluşumunu önler. Zinc pyrithione şampuanlarda genellikle %0,3-2 oranında kullanılmaktadır [3].

Ancak yakın zamanda Avrupa komisyonu Zinc Pyrithione'u 1B grubu kanserojen madde sınıfında değerlendirdi ve 1 Mart 2022 itibarı ile bu aktifi içeren kozmetik ürünlerin satışını yasaklayacağını duyurdu [4]. Bu karar kepek karşıtı şampuan üreticilerinin diğer aktiflere yönelmesine sebep oldu.

Piroctone Olamine: Antifungal bir ajandır. Malassezia Globosa mantarına karşı etkilidir. Zaman içinde üründe viskozite artışı sağlayabilir. Opak ve şeffaf formüller için uygundur. pH olarak 6-7 seviyesinde en iyi performansı göstermektedir. Dolayısıyla son ürünün pH'ını bu aralıkta tutmak gerekir.

Avrupa kozmetik yönetmeliğine göre durulanabilir şampuanlarda %1 oranına kadar kullanımına izin verilmektedir. Petrokimyasal kökenli bir kepek önleyici aktiftir.

Climbazole: Beyaz toz formda bulunan climbazole antifungal özelliktedir. Aktivite ve etkinlik olarak ketokonazol ile benzerlik gösterir. Şimdiye kadar yapılmış in-vitro ve in-vivo testler sonucu Malassezia mantarına karşı etkinliği kanıtlanmış ve güvenli olarak değerlendirilmiştir [5]. Alkolde ya da non-ionic yüzey aktif maddede çözünebilir. Asidik ve düşük alkali ortamlarda stabildir. Opak ve şeffaf formüllerde kullanılabilir.

Genel olarak %0,3-0,5 aralığında kullanılmaktadır. Avrupa kozmetik yönetmeliğine göre durulanabilir şampuanlarda kepek önleyici aktif olarak kullanması durumunda %2 oranına izin verilmektedir.

Sodium Caproyl/Lauryl Lactate: %100 doğal kökenli bir kepek önleyici aktiftir. Malassezia furfur mantarına karşı etkilidir ve bu şekilde kepek oluşumunun önüne geçer. Şeffaf ve opak formüller için uygundur [6].

Propanediol Caprylate: %100 doğal kökenli bir kepek önleyici aktiftir. Caprylic acid antifungal özelliktedir fakat ürünlerde koku problemi yaratabilir. Bu nedenle caprylic acidin esteri olarak propanediol caprylate geliştirilmiştir ve bu şekilde şampuan formüllerine eklenmektedir. Saç derisinde oluşan Malassezia lipazları propanediol caprylate esterini bölerek asıl aktif olan caprylic acidi ortaya çıkarır. Caprylic acid Malassezia mantarının aktivitesini düşürür ve böylece kepek oluşumunun önüne geçilir [7]. %0,5 kullanım oranı önerilmekle birlikte üst limit %1 olarak belirlenmiştir. Regülasyon açısından herhangi bir kullanım limiti bulunmamaktadır.

Çay Ağacı Yağı: Çay ağacı yağı Pit-yrosporum ovale mantarına karşı etkinlik göstermektedir. Bu şekilde kepek kontrolünde kullanılabilir. %5 çay ağacı yağı içeren şampuan ile 126 kişi üzerinde yapılan deneyde kepek üzerinde istatistiksel olarak iyileştirme yarattığı görülmüştür [8]. Çay ağacı yağının kendine özgü keskin bir kokusu vardır. Bu da son ürünün kokusunu ciddi oranda etkileyecektir.

Zinc pyrithione aktifinin Avrupa'da yasaklanacak olması ve günümüzde doğal ürünlere eğilim devam ettiği sürece, kepek karşıtı şampuanlarda da zaman içinde doğal aktiflerin daha çok kullanılmaya başlanacağı öngörülmüyor. Bu aktiflerin performansları üzerine yapılan testler arttıkça etkinlikleri hakkında bilgiler de artacaktır.

Referanslar

- 1- Borda, L., & Wikramanayake, T. (2015). Seborrheic Dermatitis and Dandruff: A Comprehensive Review. Journal of Clinical and Investigative Dermatology.
- 2- Chemical Watch. (2021, 01 28). European Commission to ban more CMRs in cosmetics. Chemical Watch. adresinden alındı
- 3- Genrich, F., Koch, C., & Lange, S. (2020). Next Generation Dandruff Control. SOFW JOURNAL, 8-12.
- 4- Ibarra, F. (2012). A modern, multifunctional anti-dandruff agent. Personal Care.
- 5- Lin, X., & Nakamura, M. (2021). Targeting Unsaturated Fatty Acids to Reduce Scalp Inflammation. Cosmetics&Toiletries, 17-21.
- 6- Park, M. (2018). Understanding the Mechanism of Action of the Anti-Dandruff Agent Zinc Pyrithione against Malassezia restricta. Scientific Reports.
- 7- Satchell, A., Saurajen, A., Bell, C., & Barnetson, R. (2002). PubMed. Treatment of dandruff with 5% tea tree oil shampoo.
- 8- Schwartz, J., DeAngelis, Y., & Dawson, T. (tarih yok). Dandruff and Seborrheic Dermatitis: A Head Scratcher.

HER KOŞULDA DOĞRU SICAKLIK KONTROLÜ



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

YENİDOĞANLARDA DERİ BAKIMI

Yazan: Uzm. Kozm. Caner ACAR - Ar-Ge Sorumlu Uzmanı
Eczacıbaşı Tüketim Ürünleri San. ve Tic. A.Ş.

ÖZET

Yenidoğan bebeklerin derisi stratum korneumun henüz olgunlaşmamasına bağlı olarak ince ve hassastır. Deri bariyerinin gelişimi doğumdan sonraki bir yıla kadar devam etmektedir. Yenidoğan döneminde epidermal bariyerin olgunlaşmamış olması deri kuruluğuna, hasarlara karşı savunmasız olmasına, mikrobiyal kolonizasyonun hızla başlamasına ve perkütan ilaç toksisitesine neden olmaktadır. Yenidoğanlarda deri bakımının toksik olmaması ve kimyasallardan oluşabilecek cilt reaksiyonlarına neden olmaması, deri bütünlüğünü koruması son derece önem arz etmektedir [1]. Bu derlemede yenidoğanlarda deri bakımı gözden geçirilmektedir.

Yenidoğan dönemi doğumdan sonraki ilk 4 haftayı kapsamaktadır. Derinin bariyer fonksiyonu doğum öncesi dönemde gelişmeye başlar ve gelişimi doğum sonrası ilk bir yılda tamamlanır. Derinin üst tabakaları boyunca su dağılımının bebeklerde ve yetişkinlerde farklı olduğu saptanmıştır [2]. Yenidoğan derisi erişkin derisine göre daha ince ve kurudur. Sıvı-elektrolit dengesini ve ısı regülasyonunu sağlamakta zorlanır [3,4]. Yenidoğan deri yüzey pH'sı yüksektir ve serbest yağ asidi konsantrasyonu erişkin derisinden daha azdır [3,5]. Epidermal bariyer tam gelişmediği için mikroorganizmalara daha duyarlıdır ve iritasyonlara reaksiyon vermeye daha yatkındır.

Derinin oluşmasını ve olgunlaşmasını sağlayan, fetus derisini kaplayan su, protein ve lipidden oluşan su geçirmez beyaz bir tabaka olan verniks kazeoza kaygan olması sayesinde doğumu kolaylaştırmaktadır. Ayrıca yapılan son çalışmalar, verniks kazeozanın hidrasyon, ısı regülasyonu, enfeksiyonlara karşı koruma ve yara iyileştirici gibi etkileri olduğunu ve yenidoğan bebekler banyo yaptırılana kadar deriden uzaklaş-

tırılmaması gerektiğini bildirmiştir [6,7].

YENİDOĞANLARDA DERİ BAKIMININ PRENSİPLERİ

Deri bakımında, derinin nazıkçe temizlenmesi, yeterince nemlendirilmesi, deri kıvrımlarında sürtünme ve maserasyonun önlenmesi, iritasyonlardan ve parlak güneş ışınlarından sakınılması gibi bazı prensiplerin üzerinde durulmalıdır [3,8]. Deri bakım ürünleri deri bütünlüğünü korumalı, toksik olmamalı ve kimyasallardan dolayı olası duyarlanmayı göz önüne alarak hazırlanmış olmalıdır [5,8]. Yenidoğan derisinin bir diğer önemli

prematürlerde deri pH'sı nötral olma eğilimindedir ki bu, mikrobiyal kolonizasyonun artmasına karşı olan korumayı önemli ölçüde azaltır. Ayrıca transepidermal su kaybında artışına neden olarak epidermal bariyerin bozulmasına da yol açabilir [9].

YENİDOĞANIN BANYOSU

Yenidoğanın banyosu için 5-10 dakika yeterlidir [5]. Başlangıçta steril veya içilebilir su ile yapılması yeterlidir. İlk haftalarda sabun ve temizleyicilerden kaçınılmalıdır.

Genellikle haftada 2-3 kez yıkanması yeterlidir. Akşamları yıkama, banyonun sakinleştirici etkisi ile

ve stratum korneum hidrasyonunun azaldığı da gösterilmiştir [10-12]. Banyodan sonra bebeğin derisinde kuruluk meydana gelirse uygun bir emoliyent uygulanmalıdır. Bir çok çalışma emoliyentlerin stratum korneum bütünlüğünü ve deri bariyerini koruduğunu göstermiş olup atopik dermatit gelişme riski olan bebeklerde kullanımı özellikle yararlı olabilir [13-15].

SAÇLI DERİNİN BAKIMI

Bebekler için standart bir şampuan formülü yoktur. Vücut için kullanılan ürünler saç için de kullanılabilir. Yenidoğanlarda mutlaka şampuan kullanılmak isteniyorsa çok az yüzey aktif madde içeren, deriyi ve gözleri irrite etmeyecek hafif ürünlerin kullanımı uygundur. Yenidoğan şampuanlarının kokusuz olması tercih edilir [5,9].

BEBEK PUDRALARI

Pudralar, sıcak ve nemli havalarda nemi absorbe etmesi ve deri kıvrımlarındaki oluşabilecek tahrişi önlemesi açısından yararlı olsa da yenidoğan döneminde pudralardan sakınılması daha uygundur. Aşırı kullanılması ter kanalları gözeneklerinin tıkanmasına neden olmaktadır. Kazara inhalasyonu başka bir potansiyel zararı doğurmaktadır. Özellikle talk içeren pudralar irritasyona ve pnömoniyeye neden olabilir [16].

BEZ BÖLGESİNİN BAKIMI

Bu bölge nemli ve ıslak, kapalı, bu nedenle de irritasyona ve mikroorganizmalar tarafından saldırıya yatkın bir bölgedir. Deri ayrıca idrar ve feçes gibi güçlü alkali ajanlarla temas halindedir. Anne bezin sık değiştirilmesi konusunda uyarılmalıdır. En azından her emzirme veya besleme esnasında bez değiştirilmelidir [3,8]. Deri kuru tutulmalı ve bez değişimleri esnasında havalandırılmalıdır. Bez sık değiştirmek mümkün değilse bölgede fizyolojik bariyer oluşturmak için mineral yağlar kullanılmalıdır [3]. Temizlemek için ılık su



gelişimsel değişimi "asit manto" veya deri yüzey pH'ının 4-6 arasında tutulma kapasitesidir. Deri yüzey pH'sı ile mikrobiyal flora arasında yakın ilişki vardır. Deri pH'sının asidikten nötrale (pH=7) doğru artması derideki bakterilerin total sayısında geçici artışa ve mevcut türlerin değişimine neden olur. Bu nedenle bebek derisinin asit mantosunun devamı önemlidir [3]. Yenidoğanlarda özellikle

uykuya dalmayı kolaylaştırabilir [5]. Banyo yaptırılan bebeklerin daha sakin, huzurlu ve hoşnut oldukları gösterilmiştir. Banyo yaptırılan bebeklerde ısı kaybı da daha az olmaktadır. Enfeksiyon veya bakteriyel kolonizasyon açısından banyo veya sünger/lif/bezle temizleme arasında fark yoktur. Sağlıklı yenidoğanlarda sünger/lif/bezle temizlemede banyoya göre transepidermal su kaybının arttığı



ve yumuşak pamuklu bezler kullanılmalıdır [3] Bölge önden arkaya doğru temizlenmelidir. Döküntü olursa vazelin veya çinko oksit içeren kremler kullanılabilir. Vazelin bazlı veya çinko oksit içeren bariyer kremleri irritasyon riskini azaltmak için bez değişimlerinde bez bölgesine uygulanabilir [17].

YENİDOĞANLAR İÇİN EMOLİYENTLER

Emoliyentler deriyi yumuşatan ve düzleştiren ajanlardır. Nemlendirici ve yağlandırıcılar olarak da adlandırılırlar. Esasen hayvansal veya bitkisel kökenli yağlardan oluşurlar veya alternatif olarak sentetik orijinli olabilirler. Emoliyentler, vazelin, parafin gibi hidrokarbonlar, setil veya stearyl alkol, bal mumu, lanolin, mineral yağlar, bitkisel yağlar veya sentetik yağlar gibi farklı maddeleri içerebilirler [3,8]. Banyodan hemen sonra nemli deriye uygulandıklarında etkileri artmaktadır. Yenidoğanda deri kuruluşunu tedavi etmek ve deri bariyer fonksiyonunu güçlendirmek için kolesterol, seramid, linolat, palmitat veya ayçiçeği yağı içeren emolyenlerin kullanılması gerektiği bildirilmiştir [9]. Krem veya merhem şeklinde olabilen emoliyentlerin uygulanması yenidoğanlarda soyulmayı azaltabilir. Emoliyentler ayrıca, bariyer fonk-

siyonunu devam ettirmede, bez bölgesindeki irritasyonu azaltmada da rol oynarlar [3,8].

Yenidoğanlarda henüz olgunlaşmamış stratum corneum nedeniyle deri ince ve hassas olduğundan bakımı son derece önemlidir. Cildin bariyer tabakasının desteklenmesi ve nemlendirilmesi için en uygun emoliyentler tercih edilmelidir. Yenidoğanların banyosu sırasında da saçlı deri ve vücudun temizliği için içerisinde ciltte irritasyona ve tahrişe neden olmayacak bileşenlerden oluşan temizleyici ajanların kullanımına dikkat edilmelidir. Bez değişimi sırasında bölge havalandırılmalı ve kuru tutulmasına dikkat edilmelidir. Bölgede fizyolojik bariyer oluşturabilmek için içerisinde oklüzif (örtücü) bileşenlerin bulunduğu krem ve merhemler uygulanmalıdır.

Kaynaklar:

- [1] Utaş S. Yenidoğanlarda Deri Bakımı. *Türkderm* 2011; 45: 123-6.
- [2] Nikolovski J, Stamatias G, Kollias N, Wiegand B. Infant skin barrier maturation in the first year of life. *J Am Acad Dermatol* 2007; 56(Suppl.2):AB153 (Abstract P2400).

- [3] Sarkar R, Basu S, Agrawal RK, Gupta P. Skin care for the newborn. *Indian Pediatr* 2010;47:593-598.

- [4] Ness MJ, Davis DM, Carey WA. Neonatal skin care: a concise review. *Int J Dermatol* 2013;52:14-22.

- [5] Blume-Peytavi U, Cork MJ, Faergemann J, Szczapa J, Vanaclocha F, Gelmetti C: Bathing and cleansing in newborns from day 1 to first year of life: recommendations from a European round table meeting. *JEADV* 2009;23:751.

- [6] Hoath S, Pickens W, Visscher M. The biology of vernix caseosa. *Int J Cosmet Sci* 2006; 28:319-333.

- [7] Dyer JA. Newborn skin care. *Semin Perinatol* 2013;37: 3-7.

- [8] Stalder JF: Skin care of the newborn. In. *Textbook of Pediatric Dermatology*. Eds. Harper J, Oranje A, Prose N: Blackwell Publishing. 2nd ed. 2006:48-54.

- [9] Fernandes JD, Machado MC, Oliveira ZN: Children and newborn skin care and prevention. *An Bras Dermatol* 2011;86:102-10.

- [10] Darmstadt GL, Dinulos JG: Neonatal skin care. *Pediatr Clin North Am* 2000;47:757-82.

- [11] Medves JM, O'Brien B: The effect of bather and location of first bath on maintaining thermal stability in newborns. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2004;33:175-82.

- [12] Henningsson A, Nystrom B, Tunnell R: Bathing or washing babies after birth? *Lancet* 1981;2:1401-3.

- [13] Bryanton J, Walsh D, Barrett M, Gaudet D: Tub bathing versus traditional sponge bathing for the newborn. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2004;33:704-12.

- [14] Garcia Bartels N, Mleczko A, Schink T, Proquitté H, Wauer RR, Blume-Peytavi U, et al: Influence of bathing or washing on skin barrier function in newborns during the first four weeks of life. *Skin Pharmacol Physiol* 2009;22:248-57.

- [15] Anderson GC, Lane AE, Chang HP. Axillary temperature in transitional newborn infants before and after tub bath. *Appl Nurs Res* 1995;8:123-8.

- [16] Mofenson HC, Greensher JD: Baby powder: the hazard. *Pediatrics* 1981;68:265-6.

- [17] Adam R Skin care of the diaper area. *Pediatr Dermatol* 2008;25:427-33.



MERAKLA
BEKLENEN
PERİYODİK TABLO
POSTERİ HEDİYELİ

**LABORATUVAR
DEFTERİMİZ**

Çıktı...



SATIN ALMAK İÇİN

trendyol



info@prosigma.net

www.labmedya.com

© in f/labmedya



BASF VE KIT, LİTYUM İYON PİLLER İÇİN ÇOK KATMANLI ANOT FIRSATLARINI ARAŞTIRMAK İÇİN GÜÇLERİNİ BİRLEŞTİRİYOR

Elektromobilité, küresel olarak iklim nötrlüğüne ulaşmak için belirleyici bir faktör olarak kabul edilmektedir. Elektrikli araçlar için yüksek performanslı lityum iyon piller bu hedeflere ulaşmada kilit rol oynamaktadır.

BASF, pil malzemeleri pazarında hem standart görevler hem de özel çözümler için yüksek performanslı katot aktif malzemelere (CAM) ve anot bağlayıcılara odaklanan, dünya çapında üretim tesisleri işleten lider bir oyuncudur. BASF, lityum iyon pillerin performansını artırmış menzil ve azaltılmış şarj süresi açısından geliştirmek için akademik ağıyla iş birliği yaparak, akıllı malzemelerini ve CO2 ayak izini azaltan üretim süreçlerini daha da geliştiriyor.

Lityum iyon pillerin kapasitesini ve üretim verimliliğini artırmak için potansiyel bir çözüm, elektrotları özel işlevsel katmanlara bölmektir. Örneğin, gerçek aktif anotun altındaki ince bir astar tabakası, yapı-

ma performansının iyileştirilmesine yardımcı olur. Aynı zamanda, toplam bağlayıcı içeriği azaltılarak daha yüksek enerji yoğunluğu elde edilir. Eşzamanlı çok katmanlı kaplama yoluyla uygulama, maliyetleri ve israfı artıracak ek işlem adımlarını atlar. Hem akademi hem de bazı ilk pil üreticileri bu yaklaşımı keşfetmeye başlıyor. Bununla birlikte, birleştirilebilir kaplama formülasyonlarının potansiyel aralığı henüz bilinmemektedir.

Bu sorunu ele almak için BASF ve Karlsruhe Teknoloji Enstitüsü (KIT), ortak finansmanla desteklenen bir araştırma projesi kapsamında çok katmanlı pil kaplamalarındaki formülasyon sınır koşullarını araştırmak için

güçlerini birleştirdi. Bu araştırma projesi, Alman Federal Eğitim ve Araştırma Bakanlığı tarafından başlatılan "Batterie 2020 Transfer" araştırma grubunun bir parçasıdır. Ortak projenin amacı, çok katmanlı pil kaplamaları için tam olarak oluşturulmuş bir formülasyon ve kaplama modeli tasarlamaktır. BASF uzmanları, potansiyel olarak birleştirilebilir fonksiyonel katmanların aralığını tanımlamak için uygulama testlerinde kendi formülasyon deneyimlerini ve bilgi birikimini sağlarken, KIT uzmanları bunları mevcut kaplama stabilitesi modellerine uygulayacak ve genişletecek.

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



Analitik Zekayla yapabileceklerinizi keşfedin!

Akıllı ve esnek özellikleriyle Yeni Nesil Entegre HPLC Sistemi **Advanced i-Series**

- ANALİTİK ZEKA ile daha yüksek üretkenlik, maksimum güvenilirlik ve yüksek kaliteli veri
- Analitik sekans oluşturma: Hızlı batch fonksiyonu
- Farklı cihazlardan metod transferi imkanı
- Data integrity uyumu (FDA 21 CFR Part 11)

LC-2050 (500 bar)

Standart prosedürlü kantitatif testler, sentetik bileşiklerin kontrolü gibi çalışmalar için tasarlanmış HPLC sistemi. Kapladığı alanın küçük olması, sistemlerin yönetimini ve taşınmasını kolaylaştırır. Kolaylıkla UHPLC sistemine upgrade edilebilir.

LC-2060 (700 bar)

İlaç disolüsyon testleri gibi multi-analitli çalışmalar için tasarlanmış UHPLC sistemi. Otomatik numune örnekleme için toplam 216 standart vial yerleştirilebilir ve kullanıcının analiz sırasında bile numune eklemesini sağlayan bir doğrudan erişim mekanizmasına sahiptir.

ANALYTICAL INTELLIGENCE

ANALİTİK ZEKA KAVRAMI

Üretkenlik ve maksimum güvenilirlik sağlayan dijital teknolojiyi; M2M, IoT ve Yapay Zeka vb. kullanan otomatik destek işlevleri • Kullanıcı girişi olmaksızın izleme, teşhis ve sorun giderme • Yüksek kaliteli ve tekrarlanabilir veri eldesi.

-  ► Analitik Cihazlar
-  ► Endüstriyel Cihazlar
-  ► Sarf Malzeme ve Aksesuarlar
| Spektroskopi | • | Kromatografi |

THINK BIG, SEE BEYOND
| antteknik.com |    

©ANT Teknik, 2021 All rights reserved.



**Advanced i-Series
LC-2050 / LC-2060**

Yeni Nesil Entegre Yüksek Performanslı
Sıvı Kromatografi Sistemi (HPLC/UHPLC)



YÜZEY TEMİZLİK MENDİLLERİ PERFORMANS TEST ÇALIŞMASI

Yazan: Didem BİLİR - Ar-Ge Sorumlu Uzmanı
ECZACIBAŞI Tüketim Ürünleri San.ve Tic. A.Ş.

Sık temas edilen yüzeyler enfeksiyon kaynaklı patojenlerin bulaşması için risk oluşturur. Bu tür yüzeylerin temizlenmesi, görünen kirlerin çıkarılması için sabunlu su ile durulama, kuaterner amonyum bileşikler, alkol, iyot veya klor gibi antimikrobiyal solüsyonlarla sanitizasyon veya dezenfeksiyon yapılabilir. Bu süreçte kullanılan bezin seçimi önemlidir. Tek kullanımlık olmayan bezlerin mikroorganizmaları barındırma eğilimi ve agresif yıkamaya tabi tutulması gerekliliğinden dolayı tek kullanımlık yüzey temizlik mendilleri tercih edilmektedir. (1)

Tek kullanımlık olmayan bezlerin yüzeyi yeniden kirlenme ve yüzeye organik kalıntı ve mikroorganizma-

yı geri aktarma durumu mevcuttur. (2) Tek kullanımlık ıslak yüzey temizleme mendilleri organik kir ve bakterileri uzaklaştırırken, tekrar kullanılmadığından yüzeye kiri geri aktarmaz.

Yüzey temizlik mendillerinde; kullanıcıların alışkanlıklarını anlamak adına hem temizlik alışkanlıklarını sorgulayan hem de tüketicilerin ürünü deneyerek fikirlerini paylaşmalarını sağlayan bir tüketici araştırması yapılmıştır. Burada özellikle günlük temizlik alışkanlıkları detaylı olarak incelenerek Solo Yüzey Temizleme Mendilleri'nin tüketici hayatında alacağı yer analiz edilmiştir ve temizlik bezlerinin kullanımı ile ilgili de sorular sorulmuştur. Bu odak grup çalışmaları

kalitatif olarak yapılmıştır.

Sia Insight tarafından Solo için yapılan odak grup çalışmalarına 25-35 ve 36-50 yaş gruplarında ABC1 Sosyo-ekonomik Statü (S.E.S.) gruplarında yer alan temizlik ürünlerinin satın alımında karar verici olan ev hanımı ve ya çalışan kadınlar katılmıştır.

Ayrıca denebunu.com ile ürün numune gönderimi ve memnuniyet ölçümüne yönelik bir araştırma yapılmıştır. Numune gönderimi sonrasında alınan rapora göre, 5.000 tüketici %99 oranında ürünü beğenmiştir ve %97'si bu ürünü satın almayı düşündüğünü belirtmiştir. Araştırmaya katılanların %40'ı İstanbul, %10'u Ankara, %7'si İzmir,

%5'i Bursa, %3'ü Kocaeli ve kalanlar da diğer illerde bulunmaktadır. %96'sı 25-34 yaş aralığındadır ve %80'i çalışmaktadır.

Elde edilen sonuçlar tüketicilerin günlük temizlikteki kullanım alışkanlıklarında bulunan ve bakteri üremesine zemin hazırlayan bezleri kullanmaktansa, tek kullanımlık ıslak mendillere yönelme potansiyeli olduğunu göstermektedir.

Yüzey temizleme mendilleri etkin, hijyenik ve hassas temizliği çok hızlı bir şekilde sağlamaktadır.

Hassas temizlikte tüketiciler mendillerin aşağıdaki kriterleri sağlamasını beklemektedir.

- Sert ovmalar için çizmeyen doku
- Durulama gerektirmez
- Tortu / iz bırakmaz

Yüzey temizleme mendillerinde iz bırakmama ve kalıntı testi ve çizilme testi önemli performans kriterleri arasındadır. Buna istinaden aşağıdaki test metodları oluşturularak Solo Tüm Yüzeyler temizlik mendilinde aşağıdaki yüzeylerde performans testleri yapılmıştır.



SOLO TÜM YÜZEYLER ISLAK TEMİZLİK MENDİLİ (BANYO KİRLERİ ÇALIŞMASI)

Şampuan kalıntısı, kireç kalıntısı ve sabun kalıntısı uygulanmış farklı yüzeyler Solo Tüm Yüzeyler Islak Temizleme mendili ile temizlenerek iz bırakmama ve kalıntı testinde 2 paralel çalışma yapılarak görsel değerlendirme yapılmıştır. Değerlendirme skalası 1-5 arasındadır. 5 en iyi, 1 ise en kötü sonucu belirtmektedir.

Tüm Yüzeyler Temizlik mendili şampuan lekesinde; seramik ve lamine yüzeylerde eşdeğer temizlik

ve cam ile metal yüzeylere kıyasla daha iyi temizleme performansı

göstermiştir.

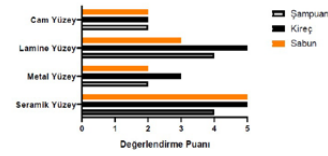
Tüm Yüzeyler Temizlik mendili kireç lekesinde; seramik ve lamine yüzeylerde, cam ile metal

yüzeylere kıyasla daha iyi ve esdeğer temizleme performansı göstermiştir. Metal yüzeyde ise cam yüzeye kıyasla daha iyi temizleme performansı göstermiştir.

Tüm Yüzeyler Temizlik mendili sabun lekesinde; seramik yüzeyde en iyi temizleme performansını

göstermiştir. Lamine yüzeyde ise cam ve metal yüzeylere kıyasla daha iyi temizleme performansı

göstermiştir. Cam ve metal yüzeylerde esdeğer temizleme performansı göstermiştir.



SOLO TÜM YÜZEYLER ISLAK TEMİZLİK MENDİLİ (MUTFAK KİRLERİ ÇALIŞMASI)

Zeytinyağı, çay, hardal, yumurta ve şarap lekesi uygulanmış farklı yüzeyler Solo Tüm Yüzeyler Islak Temizleme mendili ile temizlenerek iz bırakmama ve kalıntı testi için 2 paralel çalışma yapılarak görsel değerlendirme yapılmıştır. Değerlendirme skalası 1-5 arasındadır. 5 en iyi, 1 ise en kötü sonucu belirtmektedir.

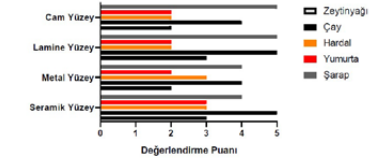
Tüm Yüzeyler Temizlik mendili zeytinyağı lekesi için; lamine ve seramik yüzeylerde cam ve metal yüzeylere kıyasla daha iyi temizleme performansı göstermiştir.

Tüm Yüzeyler Temizlik mendili çay lekesi için; lamine ve seramik yüzeylerde cam ve metal yüzeylere kıyasla daha iyi temizleme performansı göstermiştir. Cam ve metal yüzeylerde az miktarda iz ve kalıntı bırakmıştır.

Tüm Yüzeyler Temizlik mendili hardal lekesi için; metal ve seramik yüzeylerde cam ve lamine yüzeylere kıyasla daha iyi temizleme performansı göstermiştir.

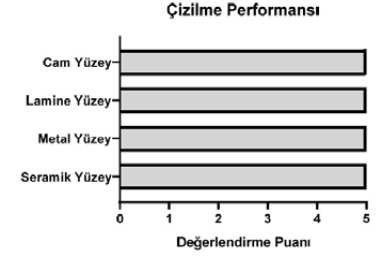
Tüm Yüzeyler Temizlik mendili yumurta lekesi için; seramik yüzeyde diğer yüzeylere kıyasla daha iyi temizleme performansı göstermiştir.

Tüm Yüzeyler Temizlik mendili şarap lekesi için; lamine ve cam yüzeylerde, seramik ve metal yüzeylere kıyasla daha iyi temizleme performansı göstermiştir.



Çizilme performans değerlendirilmesi, 30devir /dak. ile 25 tekrar gerçekleştirilerek görsel açıdan değerlendirilmiştir. Değerlendirme skalası 1-5 arasındadır. 5 en iyi, 1 ise en kötü sonucu belirtmektedir.

Tüm Yüzeyler Temizlik mendili test edilen yüzeylerde çizilmeye yol açmamıştır. Tüm yüzeylerde en iyi performansı göstermiştir.



Testler SGS Supervise Gözetme Etüd Kontrol Servisleri A.Ş.de yapılmıştır. Destekleri için teşekkür ederiz.

KAYNAKÇA:

[1] Hron, Rebecca J. , Hinchliffe, Doug J. , Mattison, Christopher P., Condon, Brian D.

(2019). The effect of cotton fiber inclusion on the hard surface cleaning capacity of nonwoven substrates. Journal of Engineered Fibers and Fabrics, 14, 1-13.

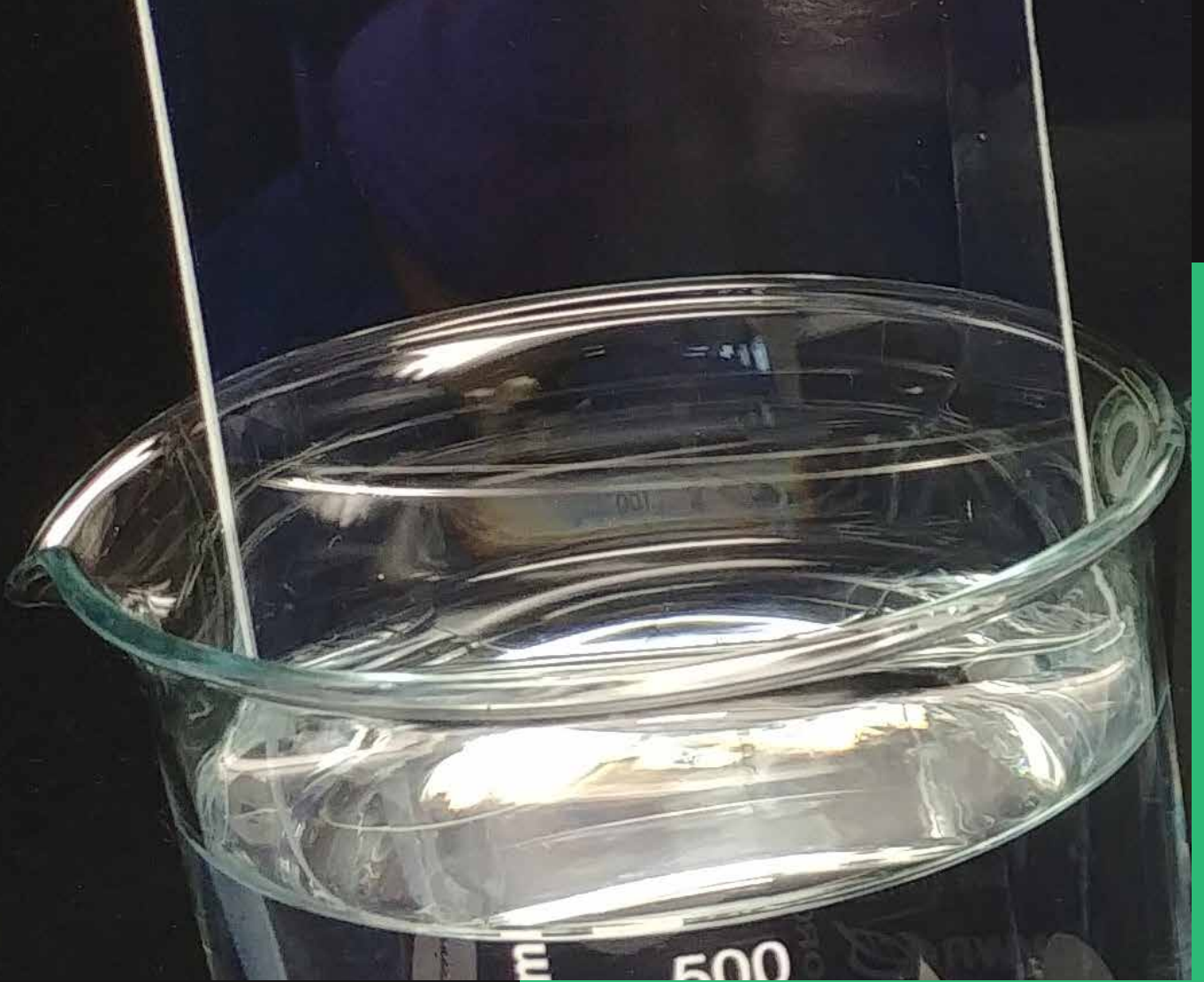
[2] Moore, G., Griffith, C. (2006). A laboratory evaluation of the decontamination properties of microfibre cloths. Journal of Hospital Infection, 64(4), 379-385.

HEM PRATİK HEM HİJYENİK



YÜZEY TEMİZLEME

CLARIANT'TAN SUYA DAYANIKLI AKRİLİK BOYALARI DESTEKLEYEN YENİ POLİMERİK EMÜLGATÖRLER



Clariant'ın yenilikçi reaktif emülgatörleri, olağanüstü su dayanımına sahip bağlayıcıların, kirlenme ve yağmur izlerine karşı daha dayanıklı boyaların üretilmesini sağlar. (Fotoğraf: Clariant)

Clariant, polimerik bağlayıcılar için iki yenilikçi reaktif emülgatör Emulsogen® CPA 100 XS ve Emulsogen® CPN 100 XS'i piyasaya sürüyor. Bu emülgatörler, boya üreticilerinin olağanüstü su dayanımına sahip, kirlenme ve yağmur izi oluşumuna daha dayanıklı dekoratif boyalar üretebilmesine olanak sağlıyor.

Clariant'ın yeni emülgatörleri, kararlı, olağanüstü hidrofobik, küçük tanecikli bağlayıcılar oluşturmak için saf akrilik ve stiren akrilik bağlayıcılara adeta çapa gibi tutunuyor. Boyanın su dayanımı ve yüzeye yapışması gibi temel özel-

liklerini olumsuz etkileyen veya yağmur izi ve kirlenme gibi hoş olmayan estetik kusurlara neden olan emülgatör migrasyonunu önleyerek boya üreticilerinin en son gereksinimlerini de karşılayabiliyor.

Clariant Endüstriyel Uygulamalar Bölümü'nün Global Pazarlama Lideri olan Sebastian Prock yaptığı açıklamada konu ile ilgili şunları söyledi: "Kirlenme ve yıkama dayanımı, günümüzün dış cephe dekoratif kaplamalarında giderek daha fazla talep ediliyor. Çeşitli faktörlerden etkilenmesine rağmen, daha az su emme özelliğine

sahip bir akrilik veya stiren akrilik bağlayıcı, bileşenlerini ve koruyucu özelliklerini muhafaza etmek üzere sıkıca kapatılmış bir film oluşturuyor. Boya performansına olumsuz etkileri olan emülgatör sızıntısı olmadığında, yağmur izleri gibi istenmeyen durumların oluşma olasılığı daha da azalır. Yapılan testlerde bu emülgatörlerimiz, alternatiflerine kıyasla beyazlamayan, şeffaf filmler oluşturarak daha yüksek performanslı boyalar ve endüstri tarafından kabul edilen daha yüksek kaliteli, suya dayanıklı bağlayıcılar elde edilmesine olanak sağlıyor."

Clariant'ın yeni emülgatörleri, boyalara olan faydalarının yanı sıra daha pürüzsüz ve daha sorunsuz bir bağlayıcı üretim sürecinin avantajlarını da beraberinde getiriyor. Bağlayıcı, daha küçük ve kararlı parçacıklara sahip olduğundan, karıştırma hızında yavaşlamaya veya daha fazla temizlik molasına ihtiyaç duyulmasına neden olan büyük parçacıklara kıyasla, daha az tıkanma veya koagülasyon oluşmasını sağlıyor.



BP VE LANXESS, PLASTİK ÜRETİMİNDE YENİLENEBİLİR HAMMADDE KULLANIMI KONUSUNDA GÜÇLERİNİ BİRLEŞTİRİYOR

Özel kimyasallar şirketi LANXESS ve enerji şirketi bp, yüksek performanslı plastik üretiminde sürdürülebilir hammadde kullanımı için stratejik bir ortaklığa giriyor. bp, 2021'in dördüncü çeyreğinden itibaren LANXESS'in Belçika'nın Antwerp kentindeki üretim tesisine sürdürülebilir şekilde üretilen sikloheksan tedarik edecek. Hammaddelerin sürdürülebilir menşei ISCC Plus kurallarına ("Uluslararası Sürdürülebilirlik ve Karbon Sertifikasyonu") göre sertifikalandırılmıştır.

bp Rafinaj ve Özel Çözümler Avrupa ve Afrika Başkan Yardımcısı Wolfgang Stückle; "Kimya endüstrisi, döngüsel ekonominin genişlemesinde ve verimli sürdürülebilir yönetimde önemli bir

rol oynuyor. İklim değişikliğinin küresel zorluklarını karşılamak için müşterilerimizin hizmetinde çözümlere ve iş birliğine yönelik yaratıcı yaklaşımlara ihtiyaç var. Yenilenebilir kaynaklardan elde edilen geniş bir hammadde portföyüne sahip güçlü bir ortak olarak LANXESS'e eşlik etmekten mutluluk duyuyoruz" diyor. bp, "yeşil" sikloheksan üretimi için biyo-bazlı ve biyo-dairesel besleme stokları kullanır. Bunlar örneğin kolza yağı veya biyokütle olabilmektedir.

LANXESS'te Küresel Tedarik ve Lojistik Başkanı Marcel Bermann; "Yüksek performanslı plastikler, örneğin çeşitli e-mobilité uygulamalarında birçok sürdürülebilir ürün için çözümdür.

Bu değerli malzemenin üretimini sürdürülebilir kılmak da artık önemli. Bu bağlamda, modern geri dönüşüm süreçleriyle birlikte biyo-bazlı hammaddelerin kullanımı önemli bir dönüm noktasıdır. Stratejik bir ortak olarak bp'nin yanımızda olmasından çok memnunuz" diyor.

LANXESS, öncelikle otomotiv endüstrisinin yanı sıra elektrik ve tüketim malları endüstrilerinde kullanılan yüksek performanslı bir plastik olan poliamid 6'nın üretiminde öncü olarak sikloheksan kullanmaktadır.

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



KOZMETİK SEKTÖRÜ PANDEMİ SONRASI BEAUTYWORLD ME FUARI'NDA BİR ARAYA GELDİ

2020 yılında pandemi dolayısıyla gerçekleştirilemeyen Ortadoğu'nun en büyük kozmetik fuarı olan Beautyworld Middle East fuarı, bu yıl 5-7 Ekim 2021 tarihleri arasında Dubai'de gerçekleştirildi. Türk kozmetik sektörünü temsil eden toplam 82 firmanın katıldığı fuarda, katılımcılar yeni iş birlikleri için fırsatları değerlendirdi.

2019 yılında 24'üncüsü yapılan ve geçen yıl pandemi dolayısıyla gerçekleştirilemeyen Beautyworld ME fuarı'nın 25'incisi bu yıl Dubai'de 5-7 Ekim 2021 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Kozmetik, parfümeri, sağlık, güzellik, kişisel bakım ve temizlik ürünlerinin sergilendiği fuarda, bu sene 54 ülkeden 17 ülke pavilyonu yer aldı. Türkiye milli katılım organizasyonu bu yıl 16'ıncı defa İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri İhracatçıları Birliği (İKMİB) tarafından yapılan Beautyworld ME fuarına milli katılım ile 53, bireysel olarak 29 olmak üzere toplam 82 firma katıldı.

ORTADOĞU PAZARINA GİRMEK İÇİN ÖNEMLİ BİR FIRSAT

2019 yılında başta Çin, BAE, Fran-

sa, Türkiye, İtalya, Hindistan, Polonya, USA, İspanya, Kore olmak üzere 68 ülkeden 44 binin üzerinde ziyaretçiyi ağırlayan fuar, körfez bölgesinin sektördeki en önemli fuarı olarak öne çıkıyor. Bölgesel bir fuar olmaktan çıkıp uluslararası bir kozmetik fuarı niteliği kazanan fuar, Ortadoğu pazarına girmek için oldukça önemli bir fırsat sunuyor.

Fuara katılan Türk firmaları ziyaret eden Türkiye'nin Abu Dabi Büyükelçisi Tugay Tunçer, T.C. Dubai Başkonsolosu Mustafa İlker Kılıç, İKMİB Yönetim Kurulu Başkanı Adil Pelister, DEİK/Türkiye-Birleşik Arap Emirlikleri İş Konseyi Başkanı Tevfik Öz, İKMİB Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı İmer Özer, İKMİB Yönetim Kurulu Üyesi Uğur Adıyaman, İMMİB

Genel Sekreter Yardımcısı Coşkun Kıriloğlu ve Ticaret Bakanlığı temsilcileri ihracatçıların görüş ve önerilerini dinledi.

ADİL PELİSTER: "KOZMETİK SEKTÖRÜ İHRACATIMIZIN BU YIL 1,5 MİLYAR DOLARA ULAŞMASINI BEKLİYORUZ"

İKMİB Yönetim Kurulu Başkanı Adil Pelister, "Kozmetik, sağlık ve güzellik sektörünü buluşturan Ortadoğu'nun en önemli fuarlarından Beautyworld ME fuarı geçen yıl pandemi sebebiyle iptal edilmişti. Bu yıl Dubai'de 25'incisi gerçekleştirilen fuarın Türkiye milli katılım organizasyonunu 16'ıncı defa İKMİB olarak düzenledik. Milli katılım ile 53, bireysel olarak 29 olmak üzere 82 firmamız fuara katıldı. İhracatçılarımız Türk markası ürün-

lerini sergilerken, en yeni teknolojileri, son ürünleri de yerinde görme fırsatı buldu. Bununla birlikte Türkiye markası standımızda çeşitli tanıtım aktiviteleri yapıldı. Bu faaliyetlerin ihracatımıza da olumlu yansımaları olacağına inanıyoruz. Kozmetik sektörü ihracatımız pandemiye rağmen geçen yıl, 2019 yılına göre yüzde 15 artış gösterdi. Kolonya, sabun, dezenfektan gibi pandemide ihtiyaç duyulan ürünlerin ihracatında rekorlar kırıldı. Kozmetik ihracatında ABD, Irak, Birleşik Krallık, Rusya, Almanya, Hollanda, İran, Suudi Arabistan, Romanya, Birleşik Arap Emirlikleri ülkeleri ilk onda yer aldı. Bu yıl ise ilk dokuz aylık sektör ihracatı 2020 yılı aynı dönemine göre yüzde 4 artışla 1 milyar doları aştı. Yıl sonunda ihracatın 1,5 milyar dolara ulaşmasını bekliyoruz" dedi.

Axia ChemiSEM

En verimli SEM-EDS kullanıcı deneyimi için yeni nesil ColorSEM teknolojisi ile tanışın...

Thermo Fisher Scientific tarafından geliştirilen yeni nesil taramalı elektron mikroskobu Axia ChemiSEM ile yapabileceklerinizin sınırı yok.

- Eşsiz ve canlı kantitatif kompozisyon görüntüleme ile element analizinde çığır açan hız
- Her an uyumlu ve görüntüye hazır sistemle veri toplama kolaylığı
- Esnek numune tutucusuyla **10 kg'a** kadar numune analizi imkanı
- Mükemmel görüntüleme performansı için geniş dedektör yelpazesi (**5 standart dedektör/kamera ve ekstra port girişi**)
- Kullanıcı dostu yazılım ve ColorSEM teknolojisiyle sadece **30 saniyede** net bir görüntü ve EDS analizi





KOZMETİKTE İLGİ ODAĞI SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK



Son zamanlarda çevreci yaklaşımlar konusunda artan bilinç ile beraber sürdürülebilirlik kavramı sıkça konuşulan konuların başında geliyor. Atık yönetimi, çevre kirliliği problemleri için çözüm arayan şirketler sürdürülebilir gelecek inşa etmek adına ciddi uygulamalar yürütüyor. Bu noktada, gerçekleştirilen çalışmalarla birlikte hızla büyüme gösteren kozmetik sektöründe de bu kavram oldukça büyük önem teşkil ediyor. Kozmetik sektöründe sürdürülebilir, çevre dostu formüller üretmeye yönelik çalışmalara ağırlık verildiğine dikkat çeken Laber Kimya Genel Müdürü Levent Kahrıman, konunun doğal ve çevreye duyarlı vegan ürünlere talebi büyük ölçüde arttığını belirtti.

BİLİNÇLİ SATIN ALMA DAVRANIŞI GELİŞTİRİLMELİ

Sürdürülebilirlik ve kozmetiğin

birleştiği noktada tüketicilerin bilinçli olmasının gerekliliğine vurgu yapan Laber Kimya Genel Müdürü Levent Kahrıman, "Günümüzde sürdürülebilirlik her sektörün olduğu gibi kozmetik sektörü çalışmalarının da ilgi odağı haline geldi. Artık geliştirilen ürünlerde çevreye duyarlı, cilt dostu ve yeşil mutabakata uyum sağlayan formüllerin kullanılmasına öncelik veriliyor. Ayrıca, sürdürülebilir kozmetikte etiket okuma alışkanlığının geliştirilmesi, ürünün içeriğine daha bilinçle yaklaşıyor olması çevreye yönelik duyarlılığı önemli ölçüde artırıyor. Bu anlamda, tüketicilerin kozmetik ürün seçimlerinde bilinçli satın alma davranışı sergileyerek sürdürülebilir özelliğe sahip ürünlere talep oluşturmaları gerekiyor" diye konuştu.

YENİLİKÇİ YAKLAŞIMLAR BENİMSEYEN MARKALAR KALICI OLABİLİR

Geleceğin ellerimizde olduğunun altını çizen Kahrıman, tüketicilerin zamanla bir ürünün vaat ettiğinden daha fazlasını talep ettiğini, ürün kalitesi yanında içeriğiyle ilgili daha fazla şeffaflık beklediğini ve ürünü kullanan at devrinden çevreye etkisini sorgulama devrine doğru bir geçiş yaşandığını ifade etti. Bu kapsamda, "Biz de marka olarak artan farkındalıkla hareket ederek geliştirdiğimiz yenilikçi formüllerimizle sürdürülebilir üretimi destekliyoruz. AR-GE ve inovasyona yönelik çalışmalarımızla çevreye dost, yenilikçi ve sürdürülebilirlik kavramı çerçevesinde teknolojiler geliştiriyoruz. Geleceğin dilini konuşabilmek adına markaların bu kavramları iş yapış süreçlerine entegre etmeleri büyük önem taşıyor. Bu entegrasyonu sağlayabilen markalar, böylece kalıcılıklarını devam ettirebilecektir" diye ekledi.



NESTE VE RAVAGO, PLASTİKLERİN GERİ DÖNÜŞÜMÜ İÇİN ORTAK KİMYASAL GERİ DÖNÜŞÜM TESİSİ KURACAK

Neste ve Ravago, Hollanda, Vlissingen'deki Kuzey Denizi Limanı'nda kimyasal geri dönüşüm için bir endüstriyel tesis inşa etmek için bir ortak girişim kurmayı amaçlıyor. Tesisin, yenilikçi bir kimyasal geri dönüşüm teknolojisi şirketi olan ABD merkezli Alterra Energy'nin termokimyasal sıvılaştırma teknolojisindeki uzmanlığının kullanılarak inşa edilmesi planlanıyor.

Dünyanın önde gelen yenilenebilir dizel, sürdürülebilir havacılık yakıtı, polimerler, kimya endüstrisi için yenilenebilir hammaddeler ve çözümler üreticisi Neste ve dünyanın önde gelen polimer distribütörü ve geri dönüştürücüsü Ravago, kimyasal geri dönüşümün ticarileştirilmesi için iş birliği yapacak.

Bu stratejik ortaklık, Ravago'nun plastik atıkların mekanik olarak hazırlanmasındaki uzmanlığını, Alterra Energy'nin tescilli sıvılaştırma teknolojisini ve Neste'nin hidrokarbonların işlenmesindeki uzmanlığını birleştirmektedir.

Neste ve Ravago, Vlissingen'deki

Kuzey Denizi Limanı'nda, yılda ortalama 1,7 milyon AB vatandaşının* ürettiği plastik ambalaj atığına karşılık gelen, yıllık yaklaşık 55.000 ton karışık plastik atık işleme kapasitesine sahip bir endüstriyel kimyasal geri dönüşüm tesisi kurmayı hedefliyor. Ortakların uzun vadeli arzusu, küresel ölçekte işleme kapasitesini önemli ölçüde artırmak ve ortak girişimi sürekli olarak karışık plastik atıkların kimyasal geri dönüşümü için küresel bir lider haline getirmektir.

Ravago CEO'su Theo Roussis; "Ortak proje çalışmalarımızın ilerleyişi konusunda gerçekten heyecanlıyız. Yatırım yerini ve kapsamını belirleyerek, hayalimizi gerçeğe dönüştürmeye bir adım daha yaklaştık. Neste ile birlikte, geri dönüştürülemeyen atık akışlarını değerli son ürünlere dönüştüren, ölçeklenebilir çözümler oluşturmak için başarılı bir tarif için gerekli bileşenlere sahibiz" diyor.

Neste Yenilenebilir Polimerler ve Kimyasallar Başkan Yardımcısı Mercedes Alonso; "Kimyasal geri dönüşüm, bir süredir döngüsel bir

ekonomiyi yaratılmasını hızlandırmak için umut verici bir teknoloji oldu. Şimdi, bunu bir sonraki seviyeye taşımamızın ve endüstriyel bir çözüme dönüştürmenin zamanı geldi. Ravago ve Neste'nin uzmanlığını birleştirerek, ticari ölçekte üretime başlamak için teknolojiyi hızla uygulama imkanına sahibiz. Ortak ve özverili çabalarla, atıkları değerli kaynaklara dönüştürmek için tüm değer zinciri boyunca bilgi birikimini bir araya getirebiliriz. Hedefimiz net: yenilenebilir ve döngüsel çözümlerde küresel bir lider olmak" diyor.

2019'da Neste ve Ravago, 2030 yılına kadar yılda 200.000 tondan fazla karışık atık plastik işleme kapasitesine ulaşmak için ortak bir hedef belirledi. O zamandan beri şirketler teknolojileri, hammadde pazarını değerlendirdi ve kimyasal geliştirmek için ortak geri dönüşüm kapasiteleri hesapladı. Neste, 2020'de Finlandiya'daki petrol rafinerisinde sıvılaştırılmış atık plastiklerle yapılan birkaç endüstriyel deneme çalışmasının ilkinin başarıyla gerçekleştirmişti.



PET ŞİŞELERİN SONSUZ KEZ DÖNÜŞTÜRÜLMESİNİ SAĞLAYAN DÜNYANIN İLK YATIRIMINA TSKB'DEN 30 MİLYON DOLARLIK KREDİ

TSKB, sürdürülebilirlik ve döngüsel ekonomi alanında dünyada bir ilkin gerçekleşmesine finansman yoluyla aracılık ediyor. TSKB'nin 30 milyon dolar tutarında 8 yıl vadeli kredi sağladığı Meltem Kimya, kimyasal depolimerizasyon yöntemiyle kullanılmış PET şişeleri yapıtaşlarına ayırarak ürettiği rPET Resin hammaddesiyle PET şişelerin sonsuz kez geri dönüştürülmesine imkân sağlayacak.

Yenilikçi finansman modelleriyle Türkiye'nin sürdürülebilir ve kapsayıcı büyümesine katkı sağlayan Türkiye Sınai Kalkınma Bankası (TSKB), döngüsel ekonomi alanında dünya çapında önemli bir ilki gerçekleştiren geri dönüşüm projesine 30 milyon dolar tutarında finansman desteği sağlıyor. TSKB ile Meltem Kimya arasında imzalanan kredi anlaşması, TSKB Genel Müdürü Ece Börü ve Meltem Kimya CEO'su Turan Şahin'in katılımıyla gerçekleştirildi.

Meltem Kimya'nın Adana Hacı Sabancı Organize Sanayi Bölgesi'nde bulunan tesislerinde gerçekleştirilen imza töreninde TSKB Genel Müdürü Ece Börü, "Pet şişelerin doğada yok olması 400 yılı buluyor. Birleşmiş Milletler Çevre Programı tahminlerine göre plastik atıkların 2050 yılında 12 milyar tonu bulacağı ön görülüyor. İklim krizi riskinin kritik boyutlara ulaştığı günümüzde doğayı ve geleceğimizi koruyan iş birlikleri son derece büyük önem taşıyor. TSKB olarak kredi sunduğumuz Meltem Kimya, dünyada ilk kez kullanılacak kimyasal ayrıştırma yöntemi ile pet şişelerin sonsuz kez geri dönüştürülebilmesini sağlayacak. Bu yöntem aynı zamanda geri dönüşüm işleminin düşük karbon salımı ile gerçekleşmesine olanak tanıyacak. Döngüsel ekonomi açısından böylesine önemli bir projeye finansman sağlamaktan dolayı büyük mutluluk duyuyoruz" dedi.

GERİ DÖNÜŞTÜRÜLEN PET ŞİŞELER, GIDA İLE TEMASA UYGUN OLMASI İLE DE BİR İLK OLACAK

1990 yılından itibaren ülkemizin çeşitli bölgelerinde kurmuş olduğu pet atıklarını toplama ve işleme istasyonları ile Türkiye'de bu alanda hizmet veren ilk firma olan Meltem Kimya'nın hayata geçirdiği kimyasal depolimerizasyon yönteminin diğer bir önemli çıktısı da, elde edilen ürünlerin gıda ile temasa uygun olması. Türkiye'de yiyecek-içecek sektöründe, insan sağlığını riske atması nedeniyle gıda ile temas edecek pet şişelerin mekanik geri dönüşümüne izin verilmiyor. Meltem Kimya'nın uyguladığı yöntem ise gıda ile temasa uygun PET resinin üretimi açısından kabul gören tek uygulama olacak. Diğer yandan mekanik geri dönüşüm metoduyla üretilen polimer, yalnızca 7 kez geri dönüştürülebilirken, kimyasal depolimerizasyon metoduyla

pet şişeler sonsuz defa geri dönüştürülebilecek.

TSKB'NİN SAĞLAYACAĞI FİNANSMANLA 130 BİN METREKARELİK BİR TESİS KURULACAK

Geri dönüştürülmüş PET resini, FMCG (Hızlı tüketim ürünleri) sektöründe faaliyet gösteren çok uluslu firmalara tedarik edecek olan Meltem Kimya, TSKB'den sağladığı finansmanla 125 bin metrekarelik kapalı alana sahip bir tesis kurarak kapasite artışı sağlayacak. 15 bin metrekarelik ilave alanda ise depo ve yardımcı işletmeler bulunacak. Firma böylelikle büyük yiyecek-içecek markalarının geri dönüşüm stratejileri ve 2025-2030 projeksiyonları çerçevesinde artan talebini karşılayabilecek. Toplam yatırım tutarı 45 milyon dolar seviyesindeki tesisin 2022 yılının Ekim ayında tamamlanması planlanıyor.



828 Serisi



928 Serisi



628 Serisi

PROTEİN CİHAZLARINDA ALTERNATİF ÜRÜNLER...

Bütçe dostu alternatifli ürün seçenekleriyle Protein, Karbon, Azot, Oksijen, Hidrojen ve Kükürt analizleriniz için doğru tercih.

JAPONYA PLASTİK GERİ DÖNÜŞÜMÜ KONUSUNDA CİDDİLEŞİYOR

Çin, 2017 yılının sonlarında kullanılmış plastik ithalatını yasakladığında, bu hareket, dünya çapında geri dönüşüm programlarını kargaşaya sürükledi. Çin, o güne kadar dünyanın en büyük plastik atık ithalatçısıydı. Ülkeler topladıkları plastiği Çin'e gönderme alışkanlığı edinmişti.

Ancak birçok çevreci, Çin'in ithalat yasasının olumlu bir yanını gördü. Gözden ve akıldan uzak plastik nakliyesi sürdürülemezdi. Çin'in plastik geri dönüşüm endüstrisi gelişigüzel ve muhtemelen geze-gene yarardan çok zarar verdi.

Çevreciler, Çin'nin yasağının dünya çapında geri dönüşüm tesislerine daha fazla yatırıma yol açacağını tahmin ediyor.

Bu iyimser yaklaşım işe yarıyor gibi görünüyor ve Japonya bu konuda başı çekiyor. Japonya, geri dönüşüm teknolojilerinde uzun süredir

liderdir, ancak Japon şirketleri, süreçlerini ticari anlamda mantıklı bir şekilde uygulamaya koymanın neredeyse imkânsız olduğunu görüyorlardı. Çin'e atık göndermek çok daha ucuzdu. Şimdi, Çin'in yasağı ve Haziran ayında kabul edilen bir Japon geri dönüşüm yasası, özellikle kimya endüstrisi tarafından savunulan kimyasal geri dönüşüm teknikleri olmak üzere, Japon plastik geri dönüşüm kapasitesinin genişlemesini teşvik ediyor.

Japonya'nın Plastik Atık Yönetim Enstitüsü'ne göre, ülke uzun süredir %85'lik bir plastik geri dönüşüm oranıyla övünüyor. Ancak bu sayı yanıltıcıdır, çünkü yalnızca Japonya'da toplanan ve sınıflandırılan plastik atık payını temsil etmektedir. 2017 yılına kadar birçoğu Çin'e gönderildi. Ve Çin'in yasağından bu yana çoğu yakıldı.

Tohoku Üniversitesi Çevre Araştırmaları Enstitüsü'nde plastiklerin kimyasal geri dönüşümü konusunda uzmanlaşmış profesör olan Toshiaki Yoshioka, "Yasağın hemen ardından, atık plastikler Japonya'da birikmişti ve gidecek hiçbir yeri yoktu" diyor. Japonya'nın kullanılmış plastikler için yerel işleme kapasitesine yatırım yapmaktan başka seçeneği olmadığını söylüyor, bu "atığın Japonya'da uygun şekilde geri dönüştürülmesi gerektiği yönündeki eğilimi güçlendiren bir hareket" diyor.

Haziran ayında yürürlüğe giren "The Act on Promotion of Resource Circulation for Plastics" Japon plastik geri dönüşümünü ve genel olarak Japonya plastik endüstrisini yeniden şekillendirmeye hazırlanıyor.

Yasa, üreticileri geri dönüşüm kolaylığı sağlayacak ürünler tasarlamaya teşvik ediyor. Buna ek olarak, büyük perakendecilerin ve otel zincirlerinin 2030 yılına kadar %60'ı geri dönüştürülmüş veya biyolojik olarak parçalanabilen malzemelerden elde edilen plastik ürünler sunmasını zorunlu kılıyor. Ayrıca, Nisan ayına kadar marketler ve oteller, tek kullanımlık çatal bıçak takımı ve diş fırçaları 'da dahil olmak üzere plastik ürünler için ücretlendirmeye başlamak zorunda kalacak. Buna karşılık, perakendeciler ve oteller, plastik ambalajları geri dönüştürmek veya kâğıt gibi biyolojik olarak parçalanabilen malzemelerle değiştirmek için planlar hazırlıyor.

Ambalaj malzemesi üreticileri şimdiden değişiklikleri hissediyorlar. Aynı adı taşıyan birasıyla ünlü içecek şirketi Kirin Holdings, hem kendi ürünleri için hem de diğer firmalar için önemli bir plastik kap üreticisidir. 2027 yılına kadar ürünlerinde en az %50 oranında geri dönüştürülmüş plastik kullanmayı hedefleyen Kirin, bu hedefe ulaşmak için yeni üretim tesisleri

kurmayı planlıyor.

Kirin, Mitsubishi Chemical ile birlikte polyester şişelerin depolimerizasyonu için ticari olarak uygun bir süreç araştırarak ve geliştirecek.

Proje, sahada bir iş fırsatı gören Mitsubishi için birçok geri dönüşüm girişiminden biri. Bugün Japonya'da geri dönüştürülen plastikler tipik olarak mekanik yöntemlerle işleniyor. Fakat bu yöntemlerin dezavantajları vardır. Örneğin, plastiğin fiziksel özelliklerini bozarlar ve gıda ile temas edecek malzemeler için pek uygun değildir. Mitsubishi ve diğer kimyasal üreticiler, Japonya'da geri dönüşüm oranlarını artırmak için depolimerizasyon gibi kimyasal geri dönüşüm yöntemlerinin gerekli olduğunu savunuyorlar.

Mitsubishi'nin bir diğer yatırım alanı da Pleksiglas ve Lucite gibi isimler altında satılan akrilik bir plastik olan polimetil metakrilat (PMMA). Mitsubishi, PMMA üreticisi Lucite International'ın sahibidir ve PMMA monomeri metil metakrilatta dünyanın en büyük üreticisidir. Mitsubishi'ye göre, PMMA için küresel talep yıllık 3,7 milyon mt (t) tutarındadır.

Mayıs ayında Mitsubishi, PMMA depolimerizasyonu için yeni bir mikrodalga tabanlı teknoloji geliştirmek üzere Japonya merkezli Microwave Chemical Osaka ile birlikte çalıştı. Ortaklar, Mitsubishi'nin yeni PMMA yapmak için kullanacağı bakır monomer ile aynı kalitede metil metakrilat üreten 2024 yılında faaliyete geçecek bir ticari tesis kurmayı planlıyor.

İki firma, temmuz ayında Microwave Chemical'ın Osaka fabrikasında atık reçineyi depolimerize ederek süreci test etmeye başladı. Mitsubishi'nin döngüsel ekonomi bölümünün genel müdürü Kenichi Mawatari, "İlk önce küçük ölekte başlayacağız" diyor. İki şirket, hurdalığa giden arabaların arka far kapaklarından atık akriliği



kurtarmak için gelecekte Honda Motor ile işbirliği yapmayı planlıyor. Mawatari, "Gelecekte atıkları kapsamlı bir şekilde geri kazanmaya odaklandık" diyor.

Microwave Chemical, Mitsubishi'nin PMMA geri dönüşümündeki tek ortağı değildir. Bir yıl önce Mitsubishi, akrilikler için yeni kimyasal geri dönüşüm süreçleri geliştirmek için ABD merkezli Agilyx ile birlikte çalıştığını duyurdu. Mitsubishi, geçen yıl Oregon'daki piroliz tesisinde Agilyx'in yönteminin ilk testlerinin beklentileri aştığını söyledi. İki ortak, 2023 yılına kadar ticari bir sürecin hazır olmasını hedefliyor. Mawatari, "Japonya ve Avrupa'da 2024 civarında PMMA geri dönüşüm tesisleri kurmayı ve işletmeyi planlıyoruz" diyor.

PMMA gibi temiz, ayıklanmış bir plastiğin geri dönüştürülmesi kolaydır, ancak karışık plastik atıklarda değer bulmak daha zordur. Bu zorluğun üstesinden gelmek için Mitsubishi, Haziran ayında İngiltere firması Mura Technology ile bir lisans anlaşması imzaladı. Mitsubishi, atık plastikleri yakıt veya yeni kimyasallar için hammadde olarak kullanılabilir bir yağa dönüştürmek için yüksek sıcaklık ve basınçta süper kritik su kullanan Mura'nın HydroPRS sürecinin ilk uluslararası lisans sahibi oldu.

Mitsubishi, Mura'nın sürecini, Japon petrol üreticisi Eneos ile Mitsubishi'nin Japonya, Ibaraki'deki tesisinde inşa edecek bir tesiste uygulayacak. Tesisin 2023 yılında yıllık 20.000 t kapasite ile açılması planlanıyor. Hemen hemen aynı zamanda, başka bir petrol üreticisi olan Idemitsu Kosan, Japon firması Environment Energy'den katalitik plastik geri dönüşüm sürecini uygulayacak olan Japonya'nın Chiba kentinde yılda 15.000 tonluk bir tesisi faaliyete geçirecek.

Mitsubishi ve Idemitsu, plastik geri dönüşüm tesisleri için yeni süreçlere yöneliyor olsa da, Japonya'da atıkları hammaddeye dönüştürmeye çalışırken teknoloji ana engel olmadı. Aksine, birincil zorluk, atık malzemenin ticari olarak uygun bir maliyetle bulunabilirliği olmuştur. Japon firmaları yirmi yıl önce atık plastiği yağa dönüştürmek için birkaç tesis kurdu, ancak o zamandan beri hammadde çok pahalı olduğu için kapattılar.



Mitsubishi Chemical ve Microwave Chemical, Japonya, Osaka'daki bu tesiste akrilik plastik depolimerizasyonu için pilot uygulama yapıyor.

Japonya'nın yeni çevre yasası ve atık plastikleri elden çıkarmanın ucuz bir yolu olarak Çin'in kaybı, hammadde sorununu artık kolaylaştırıyor. Japonya Maliye Bakanlığı'na göre, Japonya 2017 yasasından önce Çin'e yılda 800.000 ton atık plastik ihraç ediyordu. Polistiren üreticisi PS Japan'a göre, ABD benzer miktarda sevkiyat yaparken, Avrupa yaklaşık 2 milyon ton sevkiyat yaptı.

Tohoku Üniversitesi'nden Yoshioka, "Atık plastikler için uygun maliyetli bir toplama sistemi kurmak önemlidir" diyor. Neyse ki Japonya, vatandaşlarını çöplerini ayırma ve imha etme konusunda eğitime konusunda bir dünya lideridir. Örneğin Tokyo'da yanıcı atıklar yalnızca Pazartesi ve Perşembe günleri toplanır. Kağıt, cam kaplar ve alüminyum kutular iki haftada bir Salı günü toplanır. Çöp toplayıcılar polietilen tereftalat (PET) şişelerini yalnızca belirli günlerde toplar. Bu arada süpermarketlere, et ve balık gibi taze gıdaları paketlemek için kullanılan plastikleri müşterilerden toplama işi verildi.

Yoshioka, başarılı toplamanın başarılı geri dönüşümün yolunu açtığını söylüyor. "Her bir yerel yönetim, belirli bir kalitede büyük miktarda plastik kaynağı toplamak için bir program hazırlarsa, kimyasal geri dönüşüm oranları hemen yükseltecektir" diyor.

Şekerleme, içecek ve kozmetik üreticilerini temsil eden Japonya Plastik Ambalaj Geri Dönüşüm Konseyi, Japonya'nın daha fazlasını

yapabileceğini söylüyor. Konseyin kıdemli genel müdürü Naoki Kubo, "Japonya, plastik atıkların ayrıştırılmasında Avrupa'nın gerisinde kalıyor" diyor. Bir Avrupa turunda çok gelişmiş plastik ayıklama tesisleri gördüğünü de ekliyor. "Yönetim ve özel şirketler ortaklaşa sentetik reçineleri türlerine göre mekanik olarak ayıracak bir sistem kurarlarsa, geri dönüşümün sosyal uygulamasını hızlandıracaktır."

Bir Japon plastik ve kimyasal üreticisi olan Teijin'deki yöneticiler, Japonya'nın Çin'i bir çıkışı noktası olarak görmeyi sağladığı rahatlığı ve Japonya'da geri dönüşümle yeniden doğuş vaadini çok iyi anlıyorlar. On yıl önce şirket, Japonya'dan gönderilen kullanılmış polyester giysileri depolimerize etmek ve onları saf poliestere dönüştürmek için yerel bir ortakla birlikte Çin'de bir tesis kurdu. Ancak girişim, Çin'in diğer ülkelerin atıklarını ithal etme yasağını başlatmasından sonra kapandı.

Teijin şimdi geri dönüşüm konseptini kendi ana üssünde tekrarlamak istiyor. Japon ortakları Itochu ve JGC Holdings ile birlikte çalışan firma, kullanılmış PET şişeleri veya atılmış polyester giysileri işlemek için Japonya'da ve başka yerlerde depolimerizasyon teknolojisini lisanslamayı amaçlıyor. Teijin'de yönetici ve yönetim kurulu üyesi olan Akimoto Uchikawa; "Kimyasal geri dönüşüm, tüm tedarik zincirindeki CO2 emisyonlarını azaltmak için konumlandırılmıştır" diyor.

Teijin projesinin bir avantajı, kanıtlanmış teknolojiye güvenmesidir. Uchikawa, birkaç firmanın bunu lisanslamaya çalıştığını söylüyor.

Halkın plastik atık bilincine gelince, polistiren muhtemelen listenin başında geliyor. Geçmiş yıllarda, kamuoyu baskısı, dünyanın dört bir yanındaki fast-food üreticilerini polistiren köpük istiridye kabuklarını terk etmeye ve bunun yerine kâğıt veya alüminyum ambalajlar kullanmaya zorladı. Daha fazla iş kaybını savuşturmak isteyen birçok Japon şirketi, polistiren atıklarını geri dönüştürmek için ticari yöntemler geliştirme çabalarını genişletiyor.

Örneğin, PS Japan, polistiren gıda tepsilerini ve kaplarını tekrar stirene dönüştürecek Mizushima,

Japonya'da yılda 1.000 tonluk bir örnek tesis inşa ediyor. Toshiba Plant Systems & Services ile ortaklaşa inşa edilen tesisin Aralık 2022'de açılması planlanıyor. Japonya'nın en büyük polistiren üreticisi olan PS Japan, Asahi Kasei ve Idemitsu Kosan'a ait. Mizushima tesisi beklendiği gibi çalışırsa, PS Japan 2025'te daha büyük bir tesis kurmayı planlıyor.

Toshiba Plant Systems & Services, uzun yıllardır polistiren geri dönüşümü üzerinde çalışmaktadır. Toshiba, Yeni Enerji ve Endüstriyel Teknoloji Geliştirme Örgütü'nün desteğiyle 2001 yılında ilk polistiren geri dönüşüm tesisini kurdu. Küçük tesis, Japan Industrial Standards ve ASTM International tarafından belirlenen kalite standartlarını karşılayan %99,7 saflıkta stiren üretti. Ayrıca içine beslenen polistiren atıklarının %60'ını başarıyla işledi. Ancak fabrika 2005 yılında kapandı çünkü o zamanlar polistiren atıklarını Çin'e göndermek daha ekonomikti. PS Japonya'nın sürdürülebilirlik planlama bölümünün genel müdürü Kenji Omi; "O günlerde Çin'e kullanılmış plastik ihracatı, Japonya'daki geri dönüşümden daha yüksek ekonomik verimliliğe sahipti" diyor. Omi, "Yeterli miktarda kullanılmış stiren ürünü toplayamadık" diyor.

Şimdi şirket polistiren geri dönüşümünü yeniden gözden geçiriyor. Firmanın genel müdürü Takenori Kondo, PS Japan'ın 2024'te bir geri dönüşüm tesisi açmayı araştırdığını söylüyor.

Çin'in atık plastik ithalatına aniden son vermesi, PS Japan gibi yakın zamana kadar yeterli malzeme elde edemeyen firmalar için umutları aydınlatıyor. Japonya, Çin'in atık plastik ithalatı üzerindeki yasağının etkisini hisseden yalnız değil. Ancak bu yasa ve ülkenin katı yeni geri dönüşüm yasasının ekstra baskısı, ülkenin geri dönüşüm altyapısının hızla gelişmesine yol açıyor.

Tohoku Üniversitesi'nden Yoshioka; "Yakında kimyasal geri dönüşümün ölçeğini yılda 2,5-3 milyon tona çıkarabileceğiz" diyor. Japonya, plastik atıklarını Çin'e ihraç etmek yerine, bir gün başka ülkelerden ithal edebilir.

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

İŞTE 2021 YILI KÜRESEL GÜZELLİK, EV VE KİŞİSEL BAKIM TREND RAPORU SONUÇLARI

MG INTERNATIONAL
FRAGRANCE
COMPANY'DEN
ULUSLARARASI
ARAŞTIRMA
ŞİRKETİ MİNTEL
İŞ BİRLİĞİYLE
SEKTÖREL
ARAŞTIRMA



MG International Fragrance Company, uluslararası araştırma şirketi Mintel iş birliğiyle 2021 yılı Küresel Güzellik, Ev ve Kişisel Bakım Trend Raporu hazırladı. Araştırma sonuçlarına göre tüketimde yaşanan değişime paralel olarak üretim de şekilleniyor. MG International Fragrance Company'nin Pazarlama Müdürü Baran Diler ve Kurumsal İletişim Müdürü Duygu Beşbüçak, araştırmayı kimya sektörü açısından değerlendirdi.

2020 yılına damga vuran pandemi süreci bu yıl da etkisini gösterirken tüketim alışkanlıklarında gözle görülür değişimler yaşandı. Güzellik, ev ve kişisel bakım alanında yaşanan satın alma davranışlarındaki değişim ise bunun en çarpıcı örneği. Tüketicilerin ürünleri keşfetme biçimleri kalıcı olarak değişti ve bunun bir sonucu olarak alışveriş alışkanlıkları sil baştan yenilendi. Bu süreçte güzellik algısı, ev ve kişisel bakım trendlerine yeni bir kategori eklendi; sağlık. Uluslararası tüketim alışkanlıklarına yansıyan bu değişim gösteriyor ki, sağlık trendini takip eden markalar ön

plana çıkıyor ve çıkmaya da devam edecek.

Uluslararası esans üreticisi MG International Fragrance Company; uluslararası araştırma şirketi Mintel işbirliğiyle hazırlanan ve kimya sektörüne ışık tutacak 2021 yılı Küresel Güzellik, Ev ve Kişisel Bakım Trend Raporu'nu açıkladı. Araştırma sonuçlarına göre; yeni normalde sağlık, güzelliğin önemli bir parçası haline geldi ve pandemi zihinsel iyilik üzerine odaklanarak bütünsel sağlık kavramını ön plana çıkardı. Pandemi nedeniyle artık tüketiciler, sağlık ve refah sözcüklerini yeniden tanımladı ve markaların kendilerini fiziksel/zihinsel sağlık, rahatlama ve finansal refah alanında yenilemesi gerektiği beklentisini ortaya çıkardı.

BARAN DİLER

EV BAKIMINDA GÜZEL KOKU VADEDEN ÜRÜNLER ÖN PLANDA

• Pandeminin yarattığı korku ve zorunlu kapanma tüketicileri ma-

ğazanın dışında tutmaya devam ediyor. Bu nedenle markaların online teknolojileri kullanarak tüketicilere farklı deneyimler sunması gerekiyor. İçinde bulunduğumuz süreçte güzellik algısı, ev ve kişisel bakım trendlerine yeni bir kategori daha eklendi; sağlık. Uluslararası tüketim alışkanlıklarına yansıyan bu değişim gösteriyor ki, sağlık trendini takip eden markalar ön plana çıkacak.

• Pandemi süreci insanları çekilmeye zorlarken ev bakımı bu süreçte önem kazandı. Temizlik ürünleri de bu nedenle ön plana çıkarak tüketicilerin güvenlik algısının önemli bir parçası haline geldi. Bir yandan gereğinden fazla temizlik yapan tüketiciler, diğer yandan normallik duygusunu sürdürmeye çalışırken temiz bir evin verdiği hisle her zamandakin-den daha güçlü sağlıkla zihinsel bir bağ kuruyor.

• Tüketiciler hem fiziksel hem de zihinsel sağlıklarına iyi gelecek ürünler tercih etmeye başlarken, temiz içerik konusunda da güven-

dikleri markalara yöneldiler. İnsan sağlığı ve doğa dostu, temiz ve doğal içerikli ev bakım ürünleri, yoğun kimyasal içeren ürünlerden çok daha fazla tercih edilir oldu. Aynı zamanda tüketicilerin değişen rutinleri, ambalaj seçimlerine de yansıyor hayatlarını kolaylaştıracak, inovatif formatları kullanmaya yönlendirdi. Kullanımı kolay, virüsü yok etme özelliğine sahip, sürdürülebilir özellikler tüketicilerin satın alma tercihlerini doğrudan etkilemeye başladı.

BİTKİSEL ÜRÜNLERE TALEP ARTIYOR

• Araştırma gösteriyor ki; ev bakımı markalarının mikropları ve virüsleri öldürmenin ötesine geçmesi ve tüketicilerin zihinsel ve fiziksel sağlıklarını ürünler ve aktivitelerle desteklemesi gerekiyor. Ayrıca yine bu dönem içerisinde doğal içerikler ve bitkisel ürünlerle ilgili farkındalık yükseldi. Özellikle çamaşır bakım ürünlerinde bu hassasiyet belirgin bir şekilde kendini gösteriyor. Tüketiciler sürecin etkisiyle birlikte büyük bir ölçüde,



bakteri ve kötü kokularla mücadele eden çamaşır bakım ürünlerine yöneliyor.

- Yükselişe geçen trendler arasında ise sürdürülebilir ürün, içerik şeffaflığı ve çevre dostu ambalaj da yer alıyor. Artık markalar, çevre dostu ürün talebine yanıt vermek için sentetik karışımlar yerine doğal içerikler kullanarak yenilik yapıyor. Bu da tüketicilerin malzeme karışımıyla ilgili endişelerini azaltıyor. Avrupa'da bitki özlü/bitkisel ürünlere olan talep son beş yıl içerisinde büyük bir yıllık artış gösterdi. Bu artış, Avrupa'daki çamaşır bakım ürünlerine yönelik NPD (Yeni Ürün Geliştirme) değerinin yüzde 18'ini oluşturuyor.

DUYGU BEŞBİÇAK

KALICI KOKULAR TÜKETİM EĞİLİMİNİ OLUMLU ETKİLİYOR

- Araştırma sonuçları içerisinde; kimya sektörü açısından farkındalık yaratması gereken, koku trendlerinin değişimine yönelik sonuçlar da yer alıyor. Koku, tüm

kategorilerde birincil satın alma sebebi olarak gösterilirken tüketiciler kullandıkları ürünlerden uzun süre kalıcı koku bekliyor. Ayrıca kalıcı koku, tüketicinin özgüvenini yükselten önemli bir faktör. Saç bakımında daha kalıcı koku isteyenlerin oranı yüzde 62 iken cilt temizliğinde daha kalıcı koku isteyenlerin oranı yüzde 43.

- Ayrıca araştırma gösteriyor ki; seyahat kısıtlamaları devam ettikçe, tüketiciler yolculuk tutkularını yatıştırmanın yollarını arıyor. Hayallerden ilham alan kokular, tüketicilerin ufkunu evlerinden dışarı çıkararak genişletmeye yardımcı oluyor. Tüketiciler kısıtlı bir alanda kalmaktan dolayı bıkkın ve yeni yerler keşfetmenin yollarını arıyorlar. Markalar "koku alma duyularını" bir ulaşım yöntemi olarak kullanmalı ve şehirlerin veya ülkelerin kokularını sunarak tüketicilere zihinlerinde "seyahat" fırsatı vermeli.

- Araştırma tüketicilerin keşif ve heyecan arzuladığını da yorumlayarak markaların; ülke ve şehirlerin

kokuları ile onları bir 'koku tatiline' çıkarıp bu boşluğu doldurabilecekleri önerisini sunuyor. Kütüphanenin koridorlarında yürümek veya yaz güneşinin tadını çıkarmak uzak bir anı gibi görünse de araştırma sonuçlarına göre; 'Normal' anların kokusunu yeniden yaratmak nostaljik duyguları ortaya çıkarabilir."

KOKU DUYUSUYLA İLETİŞİM ÖNEM KAZANIYOR

- Tüketicilerin ürünleri keşfetme ve satın alma şekilleri kalıcı olarak değişti. Pandemi süreci pek çok farkındalık yarattı. Geleceğin güzellik/kişisel bakım kavramlarında sağlık bilinci vazgeçilmez olacak. Bu nedenle markaların esans uygulamaları da sağlık bilincini ortaya koymaya yönelecek.

- Araştırma gösteriyor ki; olumlu duyguları ortaya çıkarmak için güzellik ürünlerinde koku veya renk kullanımı tüketiciler için bir strateji olarak kullanılabilir. Böylesi bir sonuç ile kimya sektörü ve esans dünyası değer kazanacak. Pandemi süreci her alanda olduğu gibi

sektörümüzde de pek çok değişim yarattı. Büyük bir farkındalık ve hassasiyetle çalışmamız gerektiğini biliyor ve üretimimizi bu yönde geliştiriyoruz.

- Hijyen ürünleri tüketimi önümüzdeki 2 sene giderek artacak. Tüketici alışkanlıklarında ise ev bakım ve kişisel bakım ürünleri daha fazla talep görecektir. Bundan sonraki süreçte de tüketiciler, çok daha bilinçli hareket ederek ürünün içeriklerine yönelik daha detaylı incelemeler yapıp, yeni satın alma kararlarını bu doğrultuda verecek. Bu da aslında sektör dinamiklerine tüketici tercihlerinin yön vermesi demek oluyor.

- Markaların koku kullanımına yönelik hassasiyeti, tüketicilerle iletişimde sağlık hissini güçlendirmeye devam edecek, duyularla iletişim kanalları her zamankinden daha fazla önem kazanacak. Bu nedenle markaların sürdürülebilirliği, iletişim stratejilerini tüketici beklentileri yönünde güncellemesine paralel gelişecek.



CERO NETO 2040



P&G 2040'A KADAR OPERASYONLARINDA KARBON NÖTR OLACAK

P&G, hammaddeden perakendeciye kadar tüm operasyonları ve tedarik zincirinde 2040 yılına kadar karbon nötr olmak üzere hedeflerini belirledi. Buna göre şirket, güncellediği 2030 hedeflerinde emisyon oranlarını operasyonlarda yüzde 50, tedarik zincirinde ise yüzde 40 azaltacak ve 2040 yılında operasyonlarında ve tedarik zincirinde karbon nötr olacak.

İklim krizi dünya genelinde her evi ve aileyi etkiliyor. Dünyadaki tüketicilerin çoğu artık satın aldıkları markaların çevreye daha duyarlı bir yaşam sürdürmelerine yardımcı olmasını istiyor. Bilimsel gelişmeler de iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinden kaçınmak için acil ve kararlı adımlar atılması gerektiğini açıkça ortaya koyuyor.

Dünyanın en büyük kişisel bakım ve temizlik ürünleri şirketlerinden olan ve Fairy, Prima, Ariel gibi markaların üreticisi Procter & Gamble (P&G), bu beklentilerden yola çıkarak 2040 yılına kadar net sıfır sera gazı emisyonuna ulaşmak için hedeflerini açıkladı. Buna göre şirket, 2030 ara hedefleriyle emisyon oranlarını operasyonlarda yüzde 50, tedarik zincirinde ise yüzde 40 azaltacak.

Konuyla ilgili açıklama yapan P&G Yönetim Kurulu Başkanı ve CEO David S. Taylor, "İklim değişikliği-

ne yönelik yeni çözümler bulmak için P&G'nin inovasyon gücünü ve yaratıcılığını kullanmaya kararlıyız. Önümüzdeki görev acil ve herhangi bir şirketin veya ülkenin tek başına başarabileceğinden çok daha büyük. P&G olarak biz de bu doğrultudaki çalışmalarımızı ayak izimizi azaltmak ve ölçeğimizi değer zincirimizde benzeri görülmemiş bir iş birliğini teşvik etmek üzerine yoğunlaştırıyoruz" dedi. P&G'nin iklim konusundaki girişimlerinin 10 yıldan daha uzun bir süre önce başladığını ve yapılacak çok iş olduğunu vurgulayan Taylor, "Net sıfıra yönelik bilim temelli planımız, hammaddeden perakendeciye kadar operasyonlarımızdaki ve tedarik zincirimizdeki emisyonlarımızın çoğunu azaltmaya öncelik verecek. Bu kategorilerde giderilemeyen emisyonlar için karbonu çıkaran ve depolayan doğal veya teknik çözümler kullanacağız" ifadelerini kullandı.

Taylor şöyle devam etti: "Birleşmiş Milletler'in Race to Zero (Hedef Sıfır) ve Business Ambition for 1.5°C (1.5 Dereceye Yönelik İş Hedefleri) kampanyalarına katıldık ve iklim eylemini hızlandırmaya yönelik kapsamlı bir yaklaşım ile önümüzdeki zorlukları özetleyen yeni İklim Geçiş Eylem Planımızı paylaşıyoruz. Başarılarımızı ve karşılaştığımız zorlukları yol boyunca iletmeye devam edeceğiz; böylece diğerlerinin de bizimle birlikte öğrenmelerini ve toplu olarak ilerlemeyi sağlayabiliriz. Tüketicilerimize ve gezegenimize özen göstermek, P&G'de hepimiz için işimizin özü durumunda. Gelecek nesiller için ortak evimizi korumak amacıyla gerçekleştirdiğimiz çalışmalarda hiçbir eylem çok küçük değil veya hiçbir vizyon erişilemeyecek kadar büyük değil."

P&G Net Sıfır Emisyon hedefi çerçevesinde belirlenen yol haritası:

Emisyonları Azaltmak İçin Acilen Harekete Geçmek

- Operasyonlarımızda emisyonları azaltmak.
- Yenilenebilir elektrik kullanımını hızlandırmak.
- Tedarik zincirimizi ve lojistiği karbondan arındırmak.

Yeni Çözümler Yaratarak Güçlükleri Yenmek

- Yenilenebilir termal enerjiden yararlanmak.
- Düşük karbonlu teknoloji, malzeme ve ambalaj geliştirmek.

Dönüştürücü İşbirliği Yoluyla Karbonsuz Bir Gelecek Yaratmak

- Sürdürülebilirliği evde zahmetsiz hale getirmek.
- Soğuk suyla yıkama yoluyla 15 milyon ton karbon azaltmak ve 2030 yılına kadar ilave 30 milyon ton ile etkiyi hızlandırmak.

Charles Ischi AG

TESTING



TECHNOLOGY

AUTOMATIC DISINTEGRATION TESTER



SEMI AUTOMATIC TABLET HARDNESS TESTER



SINGLE PUNCH TABLET PRESS



info@bmskimya.com

+90 216 504 80 56



**BMS
KİMYA**
LABORATUVAR
VE KİMYA TEKNOLOJİLERİ

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

