



V. ULUSLARARASI POLİMERİK KOMPOZİTLER SEMPOZYUMU VE ÇALIŞTAYLARI (IPC 2017) SONUÇ BİLDİRGESİ

TMMOB Kimya Mühendisleri Odası Ege Bölge Şubesi Koordinatörlüğünde “V. ULUSLARARASI POLİMERİK KOMPOZİTLER SEMPOZYUMU VE ÇALIŞTAYLARI” 2-4 Kasım 2017 tarihlerinde İzmir Tepekule Kongre ve Sergi Merkezin’de gerçekleştirilmiştir.

Etkinliğin kayıtlı katılımcı sayısı 246’dır. Sadece oturumları ve çalıştayı izlemek üzere kayıtlı olmadan katılanlar da dikkate alınırsa katılımcı sayısı 320 yi aşmıştır. Kayıtlı katılımcıların oranı yüzde 50 sanayi, yüzde 39 üniversitelerden olup yüzde 11 i resmi, özel sivil toplum kuruluşu ve meslek odalarındandır. Etkinliğin ikinci gününde paralel oturumlar yer almıştır. İkinci ve üçüncü gün uygulamalı çalıştay, sempozyum oturumlarına paralel olarak düzenlenmiştir.

Sempozyumumuzda bu kez, sektörel olarak uygulama alanlarındaki artış, bilimsel çalışma ve teknolojilerin yoğunlaşarak gelişmesi dikkate alınarak, “ **POLİMERİK KOMPOZİTLERİN SAVUNMA SANAYİ VE YENİLENEBİLİR ENERJİ ALANLARINDAKİ UYGULAMALARI**” ana tema olarak belirlenmiştir.

Sempozyumda oturum ana başlıkları Savunma Sanayi, Yenilenebilir Enerji Sektörü, Malzeme ve Karakterizasyon olmak üzere toplam 13 oturum gerçekleşmiş ve son oturumda dan sonra “Polimerik Kompozit Sektörünün Bugünü, Geleceği Fırsatlar ve Riskler” Paneli düzenlenmiştir. Ayrıca etkinlik boyunca 50 adet poster sunumu yapılmıştır.

Uygulamalı çalıştayda “Kompozit Malzeme Üretimi için Model ve Kalıp Tasarımı” konusu örnek modelin kalıbı yapılarak ele alınmıştır. Türkiye’den ve yurt dışından sempozyum ve uygulamalı çalıştaya katılmak üzere 18 çağrılı konuşmacı yer almıştır. Polimerik kompozitler alanında saygınlığı olan ve etkinliğe üniversiteden ve sanayiden çağrılı olarak katılan tüm uzmanların gerek bilimsel gerekse teknolojide önemli araştırmaları ve yayınları bulunmaktadır. Etkinlikte genç araştırmacılara yeni projeler üretmede, iş birliği oluşturmada önderlik etmişler, karşılıklı fikir alışverişinde bulunmada katkı vermişlerdir.



Etkinliğin sonunda poster değerlendirmeleri saptanan jürilerce yapılmıştır. Poster içerikleri, projenin uygulanabilirliği, ticari ürün veya prosese dönüşebilme özelliği ve kavramsal yaklaşımın sağlamlığı yönlerinden değerlendirilmiş, derecelendirilmiştir.

Etkinlik süresince ve panelde sektörün mevcut durumu ve geleceği ile ilgili aşağıdaki tesbitler ve öneriler yol haritası olarak belirlenmiştir.

- Polimerik kompozitler ile ilgili hala çok fazla bilinmeyen vardır ve araştırma fırsatları fazla, bilgi üretimi hızlıdır.
- Polimerik kompozitler sektöründe disiplinler arası çalışma önemli ve gereklidir. Bu amaçla, kompozit araştırma merkezleri, üniversite, sanayi işbirlikleri olmazsa olmazlardandır.
- Nitelikli insan kaynağı ve eğitim yönünden ise gerek lisans, gerek lisansüstü düzeyde eğitimin gerekliliğinin yanında özellikle ara insan gücünün eğitimi olması önem taşımaktadır. Yapılacak yeni araştırmalar için meraklı, tutkulu ve bu işte gönüllü çalışabilecek araştırmacılar yetiştirilmelidir.
- İletişim ve bilişim teknolojileri alanındaki inanılmaz gelişmeler ile birlikte dünyanın her yerinde yapılan araştırmalara, yayınlara ulaşmak, yeni gelişmeleri takip etmek mümkün olmaktadır. Böylelikle çok farklı yerlerden fikirler yayılabilmekte, aktarılabilen ve bu fikirler ile yeni teknolojiler geliştirilebilmektedir.
- Global rüzgar enerjisi pazarı istikrarlı bir büyüme göstererek 2016 yılı sonu itibarıyla 486.749 MW kurulu güce ulaşmıştır. 2016 yılında küresel rüzgar enerjisi piyasası % 12 büyümüştür. Türkiye 48.000 MW uygulanabilir potansiyele sahip olup kurulu gücü 6.106 MW a ulaşmıştır. 861 MW lık santraller inşaat halindedir. Stratejik Hedef 20.000 MW kurulu güce ulaşmaktır. Bu büyüme ve hedefler sektörde polimerik kompozit rüzgar türbin kanatları üretimi ve ilgili alanlarında ekonomik büyümeyi sağlayacaktır.
- Hızla gelişen dünyamızda özellikle son 10 yılda otomobil üreticileri çevre ve ekolojik düzensizlikler ve baskılar sebebiyle yeni malzeme ve üretim metotlarına yönelmişlerdir. Yakıt tüketimi ve karbon emisyonlarını kontrol altına almak için daha hafif ve çevreci araçların, yapısal, güvenlik ve konfor kaybı olmadan üretilmesi üzerine yapılan çalışmalar artarak devam etmektedir.



- Gelecekte seri üretimi olmayan yada prototipi yapılacak ürünler için kompozit malzemelerden hazırlanacak kalıpların yoğun olarak kullanılacağı, bu alandaki gelişmelerle kalıp ağırlıklarının düşeceği ve maliyetlerin azalacağı düşünülmektedir.
- Cam elyafı dokumalardan yapılan kompozitler, tekne ve gemi yapımında, uçak ve otomotiv sanayisinde ve rüzgar tribünlerinde kullanımında artarak devam etmektedir.
- Yüksek mukavemet ve modül özelliklerinden dolayı fiber takviyeli polimer kompozitler sivil ve askeri havacılık, otomotiv ve rüzgar enerjisi sektörlerinin farklı uygulama alanlarında artarak kullanılmaktadır.
- Bitkisel atıklardan nano fiber üretilmesi üzerine çalışmalar artmaktadır.
- Nano katkılı lifler ile ağırlık azaltılması ve mukavemet artırılması üzerine çalışmalar artmaktadır. Rüzgar kanatlarının boyunun 100 metre ye yaklaşmasında ürünü hafifleten katman sayısını düşüren nano katkıların etkisi büyüktür.
- Nano katkıların partikül boyutları, üretimi sırasında çalışanlara sağlık riskleri oluşturmayacak büyüklükte olmalıdır. Askıda kalan, solunabilen yada deriye-göze temas edebilen nano boyuttaki partiküllerin sağlık riskleri konusu henüz yeterince araştırılmamış ve sonuçları kullanım güvenliği açısından yeterli değildir.
- Havacılık sektörü büyüme hızı yüksek olup, ağırlıklarda % 50 düşüşe, % 70 kompozit malzeme kullanımına varan teknolojik gelişmeler ve ar-ge çalışmalarına ayrılan büyük bütçeler polimerik kompozit sektörünün de büyümesini hızlandırmaktadır.
- Dünyada termoset malzemelerin geri dönüşüm problemlerinden dolayı termoplastiklerin üretimi artış trendindedir. Türkiye günümüz şartlarındaki üretim kapasitesine göre önümüzdeki 5 yıldan sonra talebi karşılayamama noktasına gelerek dışa bağımlılığı artabilir, bu riski değerlendirmek ve yatırım planlamak gerekecektir.
- Ülkemiz güneş enerjisi potansiyeli olarak şanslı bir coğrafyada olmasına rağmen fotovoltaik panellerin kullanımı konusunda dışa bağımlıdır. Fotovoltaik pillerin, panellerin üretim teknolojilerinin geliştirilmesi konusunda ar-ge yapılması yetersizdir.



- Araştırma Geliştirme ve inovasyon endüstrisinin bilgi yaratma sürecini farklı değerlere dönüştürebildiği esasıyla, polimerik kompozit malzeme ve teknoloji üretiminde üniversite, araştırma kuruluşları, sanayi temsilcileri, sivil toplum örgütleri, sanayi – ticaret ve meslek odaları ile ihracatçı birliklerinden oluşan etkin bir üst düzey yapılanmaya ihtiyaç olduğu belirtilmiştir.
- Özellikle kompozit materyallerin ürüne dönüştürülmesi konusunda; kaynakların ve enerjinin verimli şekilde kullanılması gerekmektedir. Bu yüzden geri dönüşüme büyük önem verilmelidir. Ancak henüz beklenen yararı sağlayacak düzeyde olmadığına ilişkin nedenlerden biri, geri kazanımda madde kaybının ve sarf edilen enerjinin yüksek olduğudur.
- Son 50 yılda büyüyen polimerik kompozitler sektörünün , son 20 yılda hacim ve ağırlık olarak devasa boyutlara ulaşan atıklarının, önümüzdeki 10 yılın en önemli çevre sorunlarını oluşturmaması için sektörün kendine has, ürünlerine özel geri dönüşüm, geri kazanım ve bertaraf yöntemlerinin, teknolojilerinin oturması ve mevzuatının oluşturulması sektörün en önemli ihtiyaçlarındandır.
- Etkinliğimizde olduğu gibi, bilimsel ve teknolojik alanda yapılan toplantıların, bu bilgileri paylaşma, tartışma ve yüz yüze iletişim yönünden de birlikteliği sağlama ve bu alanın ileri gitmesine yönelik yeni birlikteliklere ortam hazırlaması yönüyle büyük yararı olmaktadır

Bu etkinliğin gerçekleşmesinde katkı veren bilimsel ve teknolojik yönden çok değerli sempozyum katılımcılarımıza, davetli ve diğer konuşmacılarımıza, etkinliğe katkı sağlayan vazgeçilmez nitelikteki sponsor kuruluşlarımıza, uygulamalı çalıştayda büyük titizlikle teknik alandaki uygulamayı ve bilimsel alandaki uygulamayı gerçekleştiren değerli uzmanlarımıza , reklam veren kuruluşlarımıza ve bizlere daima desteğini esirgemeyen Kimya Mühendisleri Odası ve Ege Bölge Şubesi Yönetim Kurulu' na, Sempozyum Yürütme, Düzenleme ve Bilimsel-Teknik Danışma Kurulları üyelerine, sempozyum sekreteryası ve şube çalışanlarımız ile emeği geçen herkese ve öğrencilerimize çok teşekkür ederiz.

TMMOB Kimya Mühendisleri Odası

Sempozyum Yürütme Kurulu

Ofis Adresimiz/ Address: Kıbrıs Şehitleri Caddesi 1441 sokak No:4 Kat:3 D:5 Alsancak 35220 İZMİR – TÜRKİYE

Tel: 0232 421 3535

Fax: 0232 464 5908

Web: www.kmoetkinlik.org

e-posta/ e-mail: composite@kmoetkinlik.org