

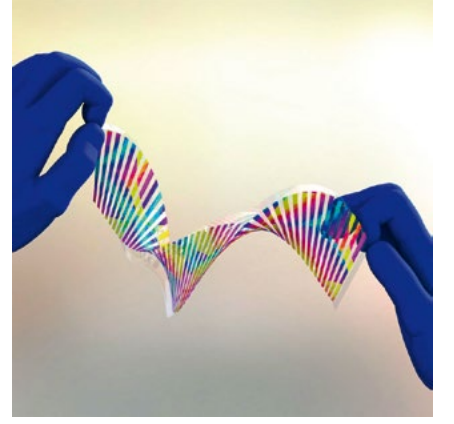
## Renk Değiştirebilen Esnek Malzeme

Zeynep Bilgici

Doğadan ilham alan bilim insanları eğilip büküldüğünde renk değiştirebilen yeni bir malzeme üretti.

California Üniversitesi'nde (Berkeley) yapılan bu çalışmada silikon bir film yüzeyinde saç telinin binde birinden daha ince girintiler oluşturuldu. Bu mikro ölçekli girintiler kalınlıklarına ve aralarındaki mesafeye bağlı olarak üzerine gelen ışığı farklı renklerde yansıtıyor. Silikon malzemenin bükülmesiyle girintili çıkıntılı yüzeyde meydana gelen değişimle malzemenin rengi de değişiyor. Malzeme belirli açılarda bükülerek istenilen renk elde edilebiliyor. Böylece bu malzemenin renk ve desen değişikliği kontrol edilebiliyor.

Boya ile renklendirmek yerine sadece yüzeyde yapısal değişiklik oluşturarak renk elde edilmesini sağlayan bu çalışma sayesinde küçük bir kuvvet uygulanarak istenilen renge bürünecek malzemeler elde edilebilecek. *Optica* dergisinin Mart sayısında yayımlanan bu çalışmayla ilk kez esnek bir malzemenin bu kadar geniş bir renk aralığına sahip olması sağlanıyor. Bukalemun gibi renk değiştirebilen bu malzemeler şimdilik küçük ölçülerde üretilse de büyük boyutlarda üretilmelerine yönelik çalışmalar hızla devam ediyor. Bu başarılığında güvenilir, iz-



leme ve hatta eğlence gibi pek çok farklı alanda yer bulacağı öngörülen bu malzemeler sayesinde farklı ortamlarda kamufla olabilen otomobillerden renk değiştirebilen giysilere, hatta yepyeni ekran teknolojilerine kadar hayal gücümüzü zorlayan pek çok ürün hayatımıza girecek gibi görünüyor.

## 2°C Yeterli mi?

## Küresel Isınmayla Mücadele Hedefi Sorgulanıyor

İlay Çelik

İnsanlığın küresel ısınmayı yavaşlatmaya yönelik ortak hedefi, ısınmanın 2°C ile sınırlı kalmasını sağlamak. Ancak bugünlerde bu hedefin hem bilimsel olarak ne kadar anlamlı hem de politik olarak ne kadar gerçekçi olduğu bilim çevrelerince yoğun biçimde sorgulanıyor.

Söz konusu hedef 2009'da yapılan ve yaygın adıyla Kopenhag Zirvesi olarak bilinen bir Birleşmiş Milletler (BM) konferansında belirlenmişti.

Mevcut hedefin değerlendirildiği bir BM çalışmasında görev alan ABD'li akademisyen Petra Tschakert 2°C yerine 1,5°C'lik bir hedef önerdi. Tschakert, *Climate Changes Responses*'ta yayımlanan makalesinde, eğer istediğimiz deniz seviyesinde bir metreden daha az bir yükselme, mercan resiflerinin korunması ve kutuplarda yazları bir miktar buzun bulunmasını sağlamaksa, bu daha düşük sınırın gerekli olduğunu belirtiyor.

Geçtiğimiz Aralık'ta Peru'nun Lima kentinde düzenlenen, yine BM'nin "2°C hedefi"ni değerlendirme çalışması kapsamındaki konferanstan Tschakert'in önerisine büyük destek geldi. Konferansta bir rapor sunan araştırmacı Hans-Otto Pörtner bazı canlı türlerinin 2°C'lik sıcaklık değişiminin hızına ayak uydurabileceğini ancak çoğu canlının 1,5°C'lik bir değişimde farklı bir yere göç etmek zorunda kalacağını belirtiyor. Öte yandan pek çok kişi, zaten 0,85°C'lik bir ısınma gerçekleşmişken 1,5°C'lik hedefin imkânsız olduğunu düşünüyor.

