

Kirlendi mi? Güneşe Çık!..

Hanımlar, müjde! Avustralyalı ve Hong Konglu bir grup araştırmacı sayesinde çamaşır günleriniz kabus olmaktan çıkıyor. Çünkü giysiler artık kendi kendilerini temizleyecekler. Biraz güneşe çıkmak yeterli. Kumaşlara kendi kendilerini temizleme becerisi, dokundukları iplikleri titanyum dioksit nanokristalleriyle (metrenin milyarda biri ölçeğindeki kristaller) kaplayarak kazandırılıyor. Bu molekül, ışığa tutulduğunda kir ve lekeleri bozunduran bir fotokatalist özelliği taşıyor. Avustralya'daki Monash Üniversitesi'nden kimyacı Walid Daoud ile Hong Kong Politeknik Üniversitesi'nden meslektaşları, kumaş ipliklerinin, titanyum dioksit nanokristallerinin üzerine yapışmalarını sağlayacak bir



yöntem geliştirmişler. En iyi sonuçları güneş enerjisinin vermesine karşılık, kendi kendini temizleme yetisi, her türlü ışık kaynağında, hatta giysiler sahiplerinin üzerindeki bile kendini gösteriyor. Kumaşın ipliklerine yapışan titanyum dioksit nanokristalleri ayrıca, kokuya yol açan bakterilerin üremesini de baskılıyor.

Daoud, geliştirdikleri kumaşın ilk uygulamalarının askerlerde görüleceğini düşünüyor. Ama, araştırmacıya göre asıl hedef, çamaşır yıkama ve kuru temizleme kullanılan su, deterjan ve enerjinin azaltılması. Daha şimdiden sanayi dünyasından olası ortaklarla görüşmelerini sürdüren Daoud'a göre işlem, yaş ve kuru temizleme süreçlerinde kullanılan su, deterjan ve enerjiyi azaltmaya yönelik.

Science, 7 Mart 2008-03-29



Karayolları, Demiryolları, Limanlar İklim Değişikliğine Hazır Değil

Artık kimsenin tartışamaz hale geldiği iklim değişiminin başlıca sorumlusu sayılan karbon salımlarını sınırlayan Kyoto Protokolü'nü imzalamamakta uzun süre direnen ABD'de hava değişmeye başlamış görünüyor. Yine de küresel ısınmanın, ulaştırma altyapısına gelecekteki somut etkileriyle ilgili olarak yayınlanan bir rapor, konunun daha da ciddiye alınması gerektiğine işaret ediyor. ABD Ulaştırma Bakanlığı'ndan ve başka kurumlardan uzmanlarla iklimbilimcilerden oluşan bir komisyonun üç yıllık çalışmasının ürünü olan raporda, pilot bölge olarak seçilmiş bulunan ve Meksika Körfezi kıyısındaki Florida'dan Teksas'a kadar uzanan, üzerinde 10 milyon insanın yaşadığı 80 km

genişliğinde bir sahil şeridi üzerinde beklenen etkiler sıralanıyor. Gelecek 50 ile 100 yıl içinde deniz seviyelerinde 122 cm'lik bir yükselişin bölgedeki önemli yolların üçte birini sular altında bırakacağı ve bölgedeki limanların %72'sinin de risk altında olduğu kaydedilen raporda, karayolu ulaşım şebekesinin büyük bölümüyle 29 havaalanının da büyük fırtınalarda su baskını tehdidinde maruz kalacağı uyarısı yapılıyor. Raporda ayrıca hava sıcaklıklarında 0,5 °C ile 2,5 °C arasında bir artışın demiryollarındaki rayların genleşerek bükülmesine yol açacağı, karayollarında da daha sert ve dayanıklı yüzey kaplamalarının gerekeceği, bakım giderlerinin önemli ölçüde artacağı tahminleri yapılıyor. Bu arada raporda yağış tahminleriyle ilgili olarak sağlam veriler bulunmadığı gibi, kutup buzlarının erime hızının tahminlerin ötesine geçmesi durumunda etkilerin daha da yıkıcı olacağı vurgulanıyor.

Science, 28 Mart 2008