KENDİLİĞİNDEN DÜZENLENEN HİYERARŞİK YAPILAR İLE DAYANIKLI SÜPERHİDROFOBİK KAPLAMALAR

Baş Buluşçu:

Prof. Dr. M. Serdar Önses

Mühendislik Fakültesi
Malzeme Mühendisliği
Erciyes Üniversitesi

Araştırma Alanları:

- Nanomalzemeler
- Arayüz kimyası
- Fonksiyonel polimerler
- Polimerik filmler
- Polimerik malzemeler
- Yapı-özellik ilişkisi
- Malzeme bilimi
- Yüzey kaplamaları

İletişim:

Erciyes Teknoloji Transfer Ofisi
iletisim@erciyesteknopark.com
+90 352 224 81 12

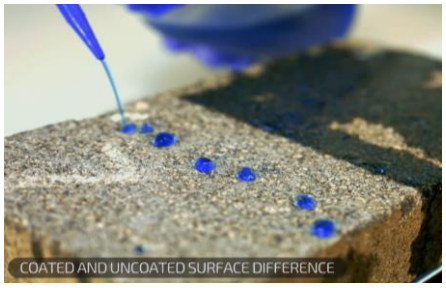
ERU BBF2019/007

Teknik Alan

Buluş, doğal mumlar; madensel mumlar, bitkisel mumlar, hayvansal mumlarve sentetik mumlar) kullanılarak yüksek su iticilik (su temas açısı >150 ve yuvarlanma açısı <10) ve yüksek mekanik dayanıma sahip süperhidrofobik kaplamaların üretilmesi ile ilgilidir. Bu amaçla hiyerarşik bir şekilde düzenlenmiş mikro ve nano boyutta yapıların kendiliğinden oluşturulması esas alınmaktadır.

Özet

Bu buluş, ucuz, temini kolay, tamamen bitkisel ve gıda katkısında kullanılan bir malzeme olan doğal mumlar kullanılarak yüksek su iticiliğine sahip florokarbonlu bileşikler içeren, yüksek mekanik dayanıma sahip süperhidrofobik kaplamaların üretilmesi ile ilgilidir. Kullanılan üretim reçetesinin kolaylığı, hammaddelerin ucuzluğu, kolay temini bakımından sanayi uygulamalarında kolay adapte edilebilir bir yöntem geliştirilmiştir.



Karnauba mumu

Avantajlar

- Hammadde temininin kolay ve muadillerine göre 2-3 kat daha uygun fiyatlı temininin olması
- Yüksek su iticiliğine sahip olması(su temas açısı >150 ve yuvarlanma açısı <10)
- Bitkisel olması
- Hiyerarşik düzeydeki yapıların kendiliğinden oluşması
- Uzun ömür

Kullanım Alanı

- Cam yüzeyler
- Tekstil ve deri yüzeyler
- Plastik yüzeyler
- Seramik yüzeyler
- Metal yüzeyler
- Ahşap yüzeyler
- Elektronik ürünlerin yüzleri
- Özetle su/sıvı itici özelliğin istendiği alanlarda uygulanabilir.

Buluş Olgunluk Seviyesi

TRL-6 : Prototip Sistemi Geliştirmesi Yapıldı

Patent Koruması:

Başvuru yapıldı. Süreç devam ediyor. 2019/06035, PCT/TR2019/051108, EP19926623.0.

ETTO
TECHNOLOGY TRANSFER OFFICE
TEKNOLOJİ TEKLİFİ