

Türk Bilim İnsanlarından Güneş Pillerinin Verimliliğini Artıracak Yeni Yöntem

Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsünde, güneş pillerinin verimliliğini arttırmaya yönelik proje kapsamında geliştirilen yeni yöntemle 1 nanometre boyutlarında, “altın kuantum nokta” üretildi. - 06.10.2020

Ege Üniversitesi (EÜ) Güneş Enerjisi Enstitüsünde mevcut güneş pillerinin verimliliğini artırmak amacıyla 1 nanometre boyutunda atom altı nanoparçacık olan “altın kuantum nokta” üretildi.

Enstitü Müdürü ve EÜ Enerji Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Şule Erten Ela öncülüğündeki “Ela Araştırma Grubu” tarafından, ışığı elektrik akımına dönüştüren güneş pillerinin verimliliğini arttırmaya yönelik proje başlatıldı.

Bu kapsamda TÜBİTAK desteğiyle, ABD'de çalışmalarını sürdüren Bağdat Teknoloji Üniversitesinden Prof. Dr. Abdurrahman Khalaf Ali de gruba dahil edildi.

Çalışmalarını yoğunlaştıran uzmanlar, atom altı nanoparçacık olan ve daha önce 2-10 nanometre boyutlarında üretilebilen altın kuantum noktayı, 1 nanometre boyutunda üretmeyi başardı.

Projeye altın kuantum noktaların, ışığı yüksek kapasitede soğurma özellikleri sayesinde mevcut güneş pili verimliliği yüzde 28'e kadar arttırıldı.

Mevcut güneş pillerinden daha az ışıkla çalışabildiği için iç mekanlarda kullanılabilen sistem, cama, perdeye monte edilerek odaya giren güneş ışığını enerjiye çevirebiliyor.

Düşük maliyetli olmasının yanı sıra çeşitli avantajları barındıran projenin günlük yaşamın birçok notasında kullanılması düşünülüyor.

“Pek çok farklı malzemeden kuantum nokta üreteceğiz”

EÜ Güneş Enerjisi Enstitüsü Müdürü ve Enerji Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Şule Erten Ela, AA muhabirine, yeni nesil güneş pilleri konusunda ses getireceğine inandıkları çalışmada yayın ve patent aşamasına geçtiklerini söyledi.

Prof. Dr. Ela, silisyum teknolojisi ile yeni nesil güneş hücreleri teknolojisini bir araya getiren bu yeni yöntemin iç mekan dahil birçok yerde kullanılabileceğini anlattı.

Yaklaşık 15 yıldır bu konuda çalıştıklarını aktaran Ela, “Projemizde ilk defa lazer ablasyon yöntemi ile metalik altından 1 nanometre boyutlarında altın kuantum nokta ürettik. Bu yöntem sayesinde pek çok farklı malzemeden kuantum noktaları üretebileceğiz.” ifadelerini kullandı.

Araştırmalarında ayrıca TÜBİTAK 1001 Projesi kapsamında yeni bir konsept ile “p-tipi boya duyarlı” güneş pilleri ürettiklerini vurgulayan Şule Ertan Ela, “Uzun yıllardır çalışmalarımda n-tipi boya duyarlı güneş pilleri üzerine araştırmalar yapıyordum. Biz de kendi laboratuvarımızda sentezlediğimiz literatürde de yeni olan p-tip malzemeler ile ilk defa p-tip boya duyarlı güneş pilini ürettik. Bu çalışmayı da yurt dışında bir dergide yayınladık. Bu yayın ile artık laboratuvarımızda malzemeden güneş pili cihazı üretimi dahil bütün işlemleri gerçekleştirebiliyoruz.” ifadelerini kullandı.

Şule Erten Ela, yabancı araştırmacıların Türkiye'yi tercih etmeye başladığını belirterek, Türk biliminin gelişimine katkı sundukları için gururlu olduklarını aktardı.

Prof. Dr. Abdurrahman Khalaf Ali ise böylesine önemli bir çalışmada yer almaktan duyduğu memnuniyeti dile getirerek, Türkiye'deki buna benzer bilimsel çalışmaların yurt dışında da takdirle karşılandığına işaret etti.

Telefon: +90 (312) 473 84 23

E-Posta: mts@mevzuattakip.com.tr

Adres: Çetin Emeç Bulvarı Hürriyet Cad. No: 2/12 Çankaya ANKARA