

İnce Film Fiziği Araştırma Grubu

Prof. Dr. Kubilay Kutlu, Doç. Dr. Orhan Özdemir

Si Tabanlı
Güneş Pilleri

Yüksek Dielektrik Sabitli
Malzemeler

Organik Malzemeler

**a-Si:H/c-Si Heteroeklem
Güneş Pilleri**
Deneb Menda

Elektrokromizm
*Pınar Gökdemir
Ece Yüzbaşıoğlu*

MOS Yapılar
*Evrin Saatci
Ahmet Yasin
Atalay*

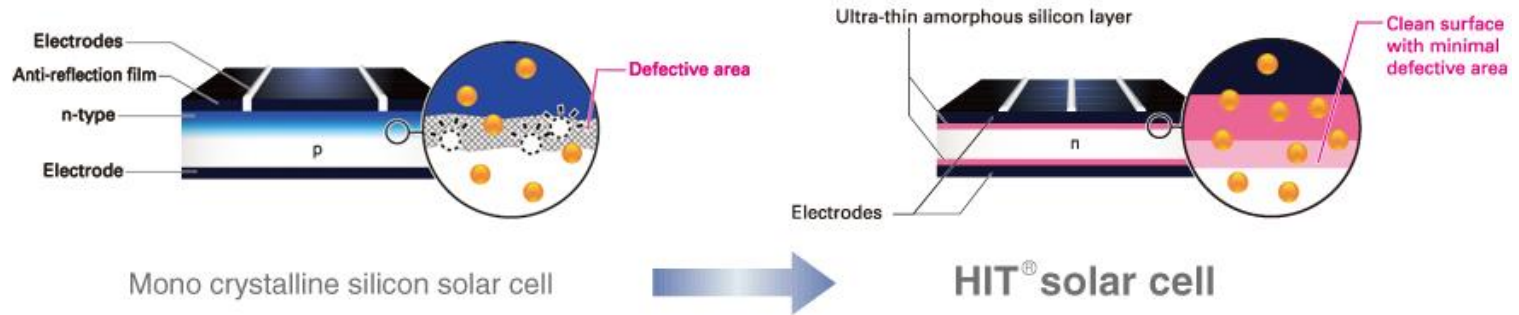
**Organik Güneş
Pilleri**
Pelin Kavak

OLED
*Yrd. Doç. Dr.
Nursel Can*

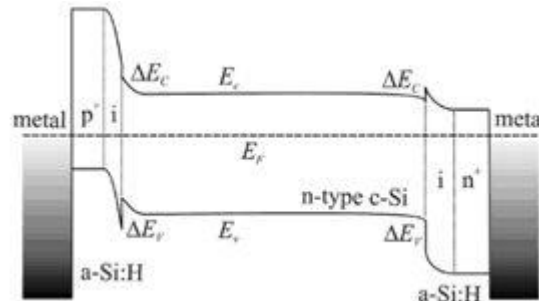
**Organik
Transistörler**
*Dr. Çiğdem
Yumuşak*

Silikon tabanlı Güneş Pilleri

- **a-Si:H/c-Si Heteroeklem Güneş Pilleri:** n tipi kristal silikon üzerine çok ince katkısız/katkılı amorf silisyum tabakalarının büyütülmesi ile elde edilen heteroeklem güneş pillerinin (HIT: Heterojunction with intrinsic thin layer) üretimi TÜBİTAK Malzeme Enstitüsü FESLAB'da PECVD yöntemiyle üretilmekte, yapısal ve elektriksel analizleri FESLAB ve YTÜ Fizik Bölümü Yarıiletken Elektronik Laboratuvarı bünyesinde gerçekleştirilmektedir. Literatürdeki en yüksek pil verimi %24,7 Japon Panasonic firmasına aittir.



Development of HIT solar cell was supported in part by NEDO.



Yüksek Dielektrik Sabitli Malzemeler

Elektrokromizm: Elektrik alan altında renk değiştiren malzemeler

MOS Yapılar: Metal/Oksit/Yarıiletken yapıların üretim ve karakterizasyonu

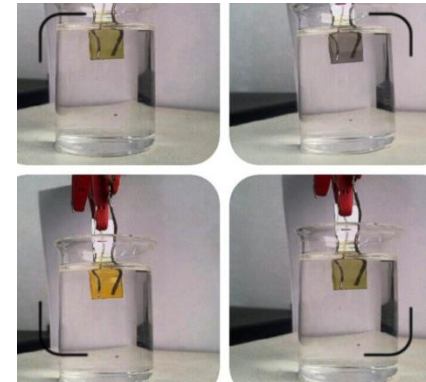
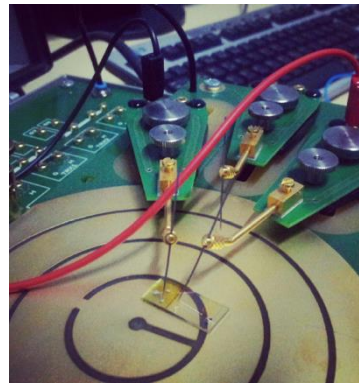
- Erbiyum katkılı/katkısız Vanadyum Pentoksit ve Titanyum Dioksit Filmlerin Daldırarak Kaplama Yöntemi ile Üretimi, Yapısal ve Elektriksel analizleri
- Elektrokimyasal Analizler: Çevrimsel Voltametri
- Optik Analizler: UV-Visible geçirgenlik ölçümleri
- Elektriksel Analizler: I-V, C-V karakterizasyonu



Daldırarak Büyütme



Elektriksel analizler



Elektrokromik ölçümler

Organik Malzemeler

- **Organik Güneş Pilleri**
 - **OLED: Organik Işık Yayan Diyotlar**
 - **Organik Transistörler**
-
- ✓ Spin Coating Sistemi ile üretim
 - ✓ Güneş Benzetici ile güneş pili karakterizasyonu
 - ✓ OLED karakterizasyonu