



INSTITUTUL NATIONAL DE
CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU
OPTOELECTRONICA



Certificat nr.: AJAEU/09/11337

Str. Atomistilor Nr.409, C.P. MG-5, Cod 077125, Magurele - Ilfov, Telefon/Fax: 021.457.45.22, E-mail:inoe@inoe.inoe.ro, http://inoe.inoe.ro

FIȘĂ TEHNICĂ

"Raport analiza si interpretare date"

Domeniul de utilizare: Filme subtiri, celule fotovoltaice, energie, noi surse de energie

Tip: Documentație tehnico-economică

Brevete:

Status: Nou

Data: 2023/12/08

Proiectant: INOE 2000 - Institutul de
Cercetare pentru Instrumentatie Analitica
Cluj-Napoca

Executant: INOE 2000 - Institutul de
Cercetare pentru Instrumentatie Analitica
Cluj-Napoca

Date tehnice: Raportul prezintă analiza și interpretarea datelor experimentale obținute în activitatea de cercetare experimentală derulată pentru determinarea proprietăților optoelectronice ale filmelor subțiri procesate cu tehnica PROFILS. Mod de lucru: s-au depus 3 rețete pe baza de polimeri (1. D18-donor, 2.Y6 - acceptor, 3. D18-Y6 donor acceptor) prin spin-coating. După depunere, filmele au fost tăiate în două, o jumătate/o probă a fost procesată cu metoda PROFILS, în timp ce, cealaltă jumătate/probă a fost păstrată ca etalon (referință). Atât filmul tratat cu metoda PROFILS, cât și filmul de referință au fost analizate prin spectroscopie de absorbție și emisie. S-au comparat spectrele de absorbție și de emisie ale celor două probe (de lucru și referință. Experimentele efectuate au arătat că spectrul de absorbție al polimerului donor D18 a prezentat o deplasare spre roșu pentru filmele subțiri procesate cu tehnica PROFILS, ceea ce indică faptul că aceasta a modificat microstructura filmului subțire, așa cum era de așteptat. Spectrele de absorbție oferă dovezi consistente că dispozitivul PROFILS este capabil să modifice microstructura filmelor subțiri de polimeri. Spectrele de absorbție ale acceptorului Y6 au prezentat o deplasare spre roșu și mai mare, față de filmele preparate din D18, în cazul filmelor subțiri procesate cu PROFILS, sugerând că au avut loc și modificări în structura cristalină a polimerului Y6. Spectrele de emisie ale filmului activ al polimerului D18-Y6 au arătat o stingere aproape perfectă a fotoluminescenței, sugerând că această pereche de polimeri poate fi un candidat excelent pentru producerea de celule solare.