

# A 2,7-dikarbonil-alkil-fluorén származékok szintézise és fotofizika tulajdonságaik vizsgálata

BIRÓ Levente<sup>1</sup>, Dr. GÁL Emese<sup>1</sup>, Dr. BRÉM Balázs<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Babeş – Bolyai Tudományegyetem, Kémia- és Vegyészmérnöki kar, Kolozsvár, Románia

[levente.biro@stud.ubbcluj.ro](mailto:levente.biro@stud.ubbcluj.ro)

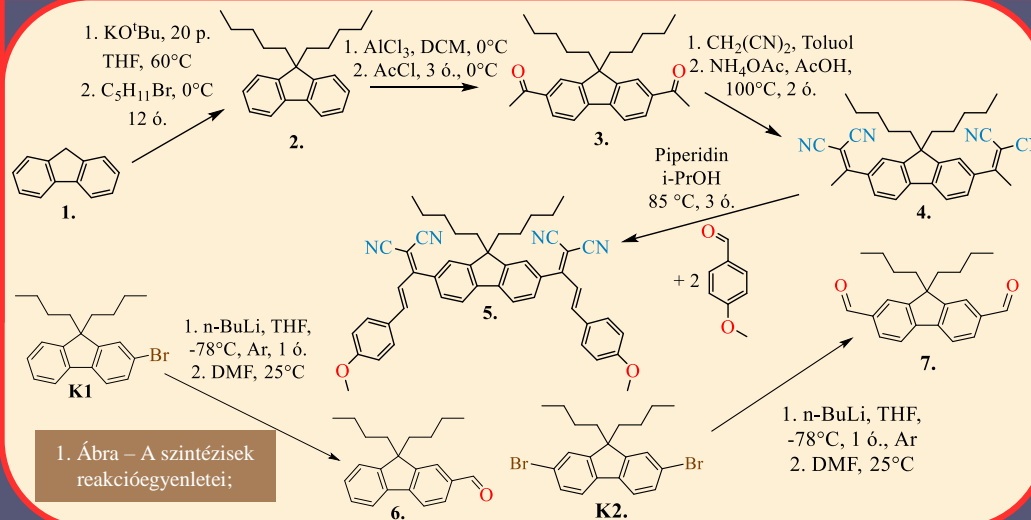


## Bevezetés

A 20. század közepén, az űrutatásnak köleszött kiemelt odafigyelésnek köszönhetően gyorsan fejlődött a napelemtechnológia is. A tudósok kifejlesztették a napelemcellákat, az elektromos áram könnyebb előállíthatóságának érdekében. A napelemcellák működési elvét a fotovoltaius effekt írja le. A félvezető abszorpciós tulajdonságai nem a legmegfelelőbbek, ha figyelembe vesszük az energiafelhasználást. Ezen tulajdonságot lehet növelni különböző, félvezetőre felvitt festék rétegek segítségével<sup>1, 2</sup>.

## Célkitűzések

A kutatói munka során olyan alkil-fluoréneket előállítását tűztük ki célul, melyeket kiindulási anyagnak lehet hasznosítani az OLED (Organic Light-Emitting Diode) típusú diódák vagy a DSSC (Dye-Sensitized Solar Cells) típusú napelemcellák előállításában<sup>3</sup>.



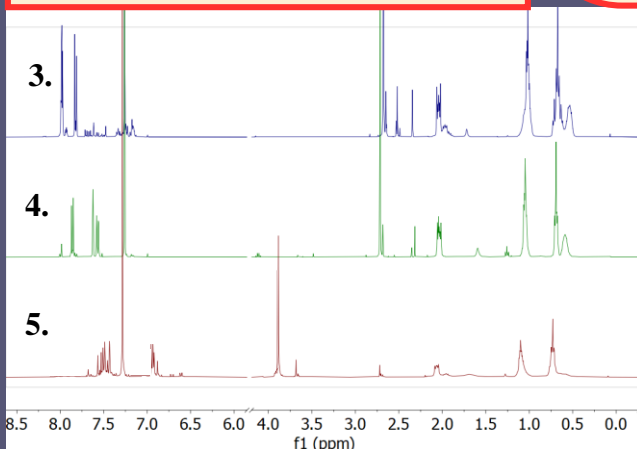
## Eredmények és további célok

Figyelembe véve az UV-Vis spektrumot megfigyelhető egy batokrómn eltolódás ami az elektronszívó csoportok jelenétének és a kiterjedt π-konjugáció kialakulásának köszönhető.

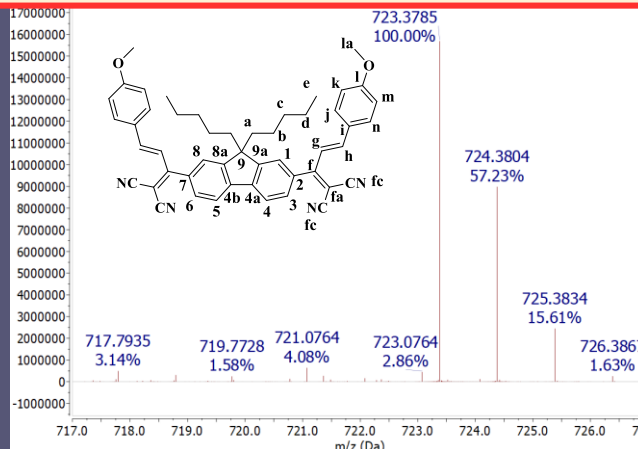
Továbbiakban az 5. termékhez hasonló vegyületeket kívánunk előállítani, hogy tovább vizsgáljuk a fluorén vegyület család felhasználhatóságát.

## Köszönet nyilvánítás

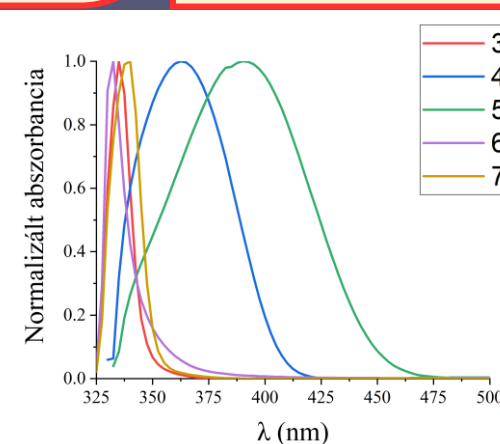
Köszönöm az anyagi támogatást EMT-nek, illetve KMEI-nek, amellyel segítettek munkásságomat.



2. Ábra – Az előállított festékanyagok <sup>1</sup>H-NMR spektrumai; (CDCl<sub>3</sub>, 400 MHz)



3. Ábra – Az előállított festékanyag tömegspektruma; (APCI+)



4. Ábra – Az előállított anyagok UV-Vis vizsgálatának spektruma; (~10<sup>-4</sup> M, aceton)

## Irodalmi hivatkozások:

- [1] – M. M. Koltun, *Solar Energy Materials and Solar Cells*, **1996**, 44(4), 293-317;  
 [2] - J. Luther, M. Nast, M. N. Fisch, D. Christoffers, F. Pfisterer, D. Meissner, J. Nitsch, *Ullmann's Encyc. of Ind. Chem.*, **2016**, 7, 17667-17718.  
 [3] - K. R. J. Thomas, A. Baheti, *Materials Technology*, **2013**, 28(1-2), 71-87.