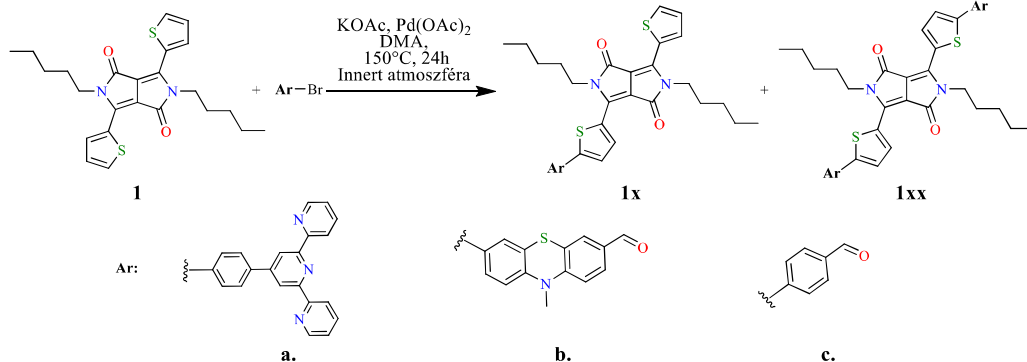
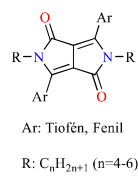
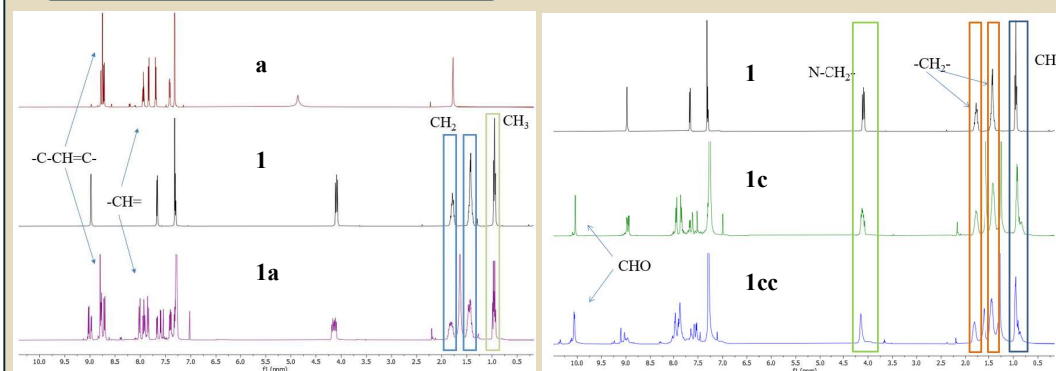


Bevezető

A diketo-pirrolo[3,4-c]pirrolok (DPP-k) származékai az 1970-es évek végén történt felfedezésük óta egyre nagyobb kutatási érdeklődést mutattak. A DPP kromofórok két kondenzált laktám egységből állnak, amelyeket 3,6-helyzetben aromás gyűrűkkel szubsztituáltak. Továbbá N-alkilezéssel növelhető a vegyület oldékonysága. A kondenzált laktám vázban levő két amid csoport együttes hatása miatt a DPP-k jó elektron-akceptor ligandumok. A DPP típusú vegyületek fotofizikai és elektrokémiai jellemzői módosíthatók, ha különböző aromás, jó elektron-donor vegyületekkel kapcsolják



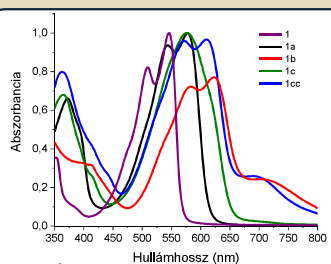
A termékek szerkezetvizsgálata



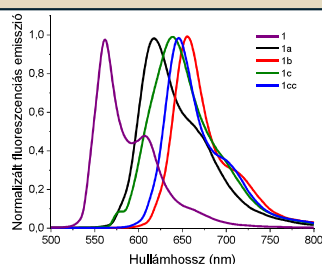
1. Ábra: Az **1**, **1a** és **1a** anyagok ¹H-NMR spektrumai (CDCl₃, 400MHz)

2. Ábra: Az **1**, **1c** és **1cc** anyagok ¹H-NMR spektrumai (CDCl₃, 400MHz)

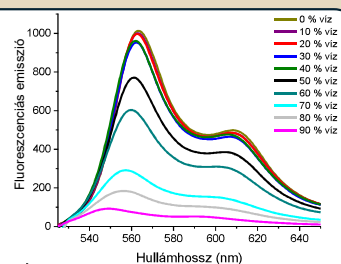
A termékek fotofizikai vizsgálata



3. Ábra: Az **1**, **1a**, **1b**, **1c** és **1cc** anyagok abszorbanca spektrumai (DCM, c≈2·10⁻⁵ M)



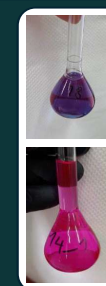
4. Ábra: Az **1**, **1a**, **1b**, **1c** és **1cc** anyagok emissziós spektrumai (DCM, c≈2·10⁻⁷ M)



5. Ábra: Az **1** anyag aggregáció által indukált fluoreszcencia kioltódásának vizsgálata (DMSO)

Vegy.	λ_{abs} (nm)	λ_{em} (nm)	ϵ (M ⁻¹ ·cm ⁻¹)
1	340/510/545	563	33975
1a	373/545/578	617	30700
1b	315/415/577/620	656	49000
1c	363/575	640	19960
1cc	363/575/613	649	37010

1. Táblázat: A fotofizikai mérések eredményeinek összesítése



Equipments:

Bruker NMR 400MHz spektrométer;
Perkin Elmer 35 UV-Vis spektrofotométer;
Perkin Elmer FL 55 spektrofotométer;
Shimadzu QP-2010 PLUS tömegspektrométer;
HRMS Thermo Scientific LTQ Orbitrap XL;

Következtetések

Különböző aromás vegyületekkel végzett keresztkapcsolás által N-alkilezett DPP festékek sorozatát állítottam elő. A kapott vegyületeket ¹H-NMR, ¹³C-NMR, UV-Vis, FL és MS mérésekkel vizsgáltam. A termékek spektrumai minden esetben batokróm elitolódást mutattak a vázvegyülethez képest.

