



Projektowanie nowych materiałów o barwnej emisji



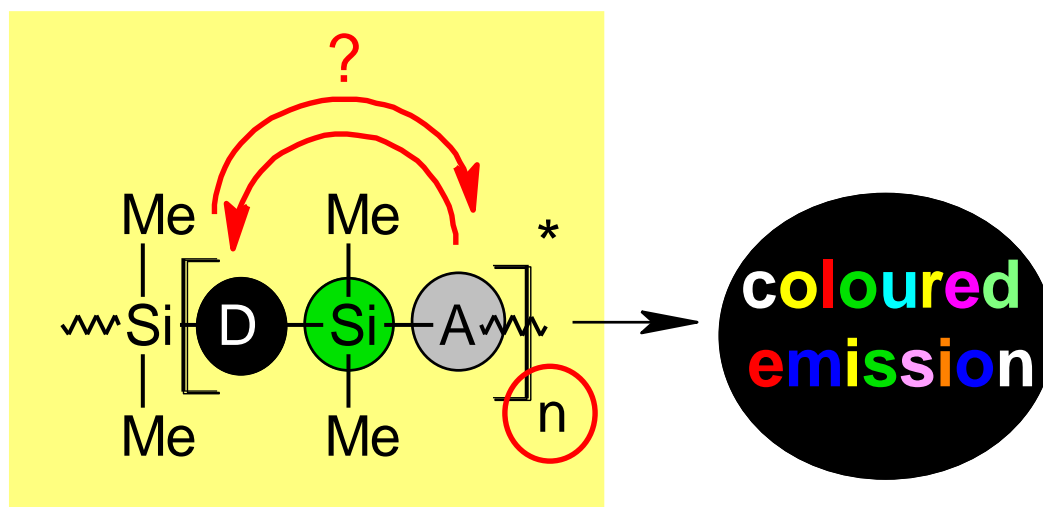
KONTAKT

Dr Małgorzata Bayda-Smykaj
Zakład Fizyki Chemicznej, Wydział Chemii
Email: mbayda@amu.edu.pl
Pokój: 2.9

POMYŚL? Szukamy nowych, ciekawych związków do zastosowania np. w diodach typu OLED

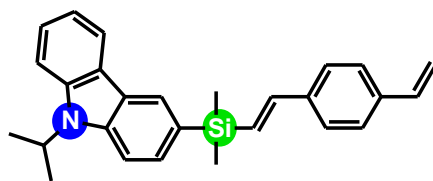
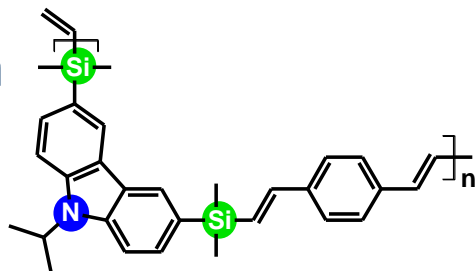
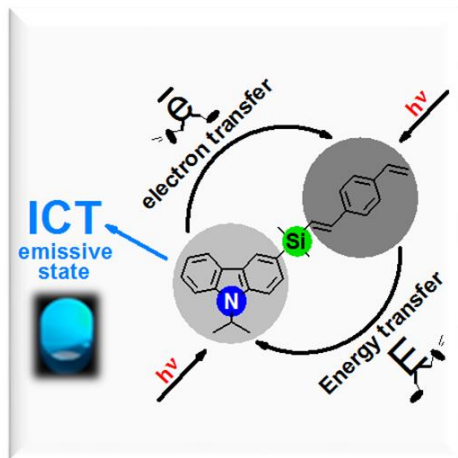
Łączymy ze sobą proste związki mostem krzemowym lub germanowym tak, żeby zachodzące pomiędzy nimi procesy (zainicjowane światłem) były źródłem kolorowej emisji.

Kluczowe jest zrozumienie tych procesów dlatego prowadzimy badania z zakresu spektroskopii absorpcyjnej i emisyjnej (stacjonarnej i czasowo rozdzielczej)



Excited-state processes
(e.g. energy / charge / electron / hole transfer)
as a driving force for a coloured emission

Blue-light Emission

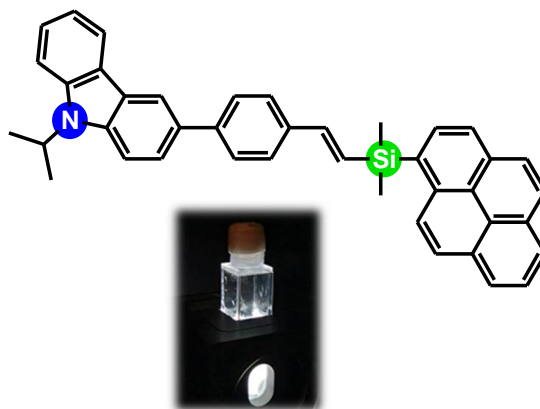
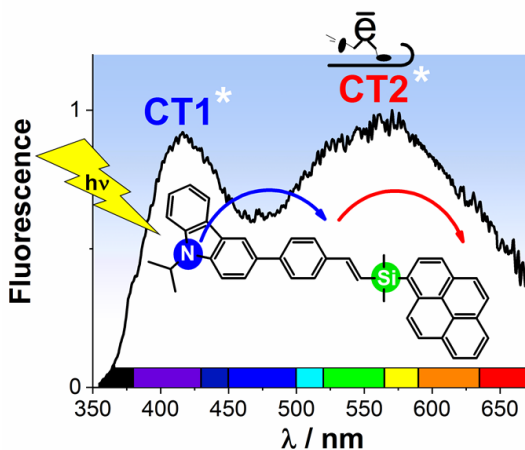


1. Bayda, M.; Ludwiczak, M.; Hug, G. L.; Majchrzak, M.; Marciniak, B.; Marciniak, B., Intramolecular Charge Transfer Photoemission of a Silicon-Based Copolymer Containing Carbazole and Divinylbenzene Chromophores. Electron Transfer across Silicon Bridges. *J. Phys. Chem. A* **2014**, *118*, 4750-4758.

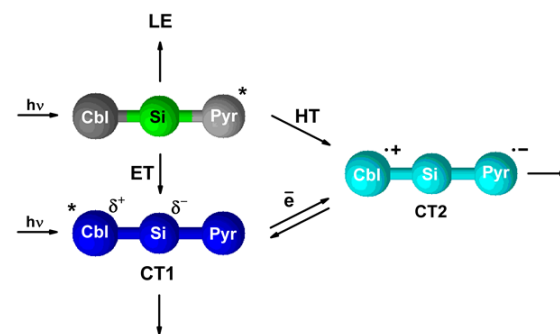
2. Bayda, M.; Angulo, G.; Hug, G. L.; Ludwiczak, M.; Karolczak, J.; Koput, J.; Dobkowski, J.; Marciniak, B., Electron Transfer in Silicon-Bridged Adjacent Chromophores: The Source for Blue-Green Emission. *Phys. Chem. Chem. Phys.* **2017**, *19*, 11404-11415.

3. Bayda-Smykaj, M.; Burdzinski, G.; Ludwiczak, M.; Hug, G. L.; Marciniak, B., Early Events in the Photoinduced Electron Transfer between Carbazole and Divinylbenzene in a Silylene-Bridged Donor-Acceptor Compound. *J. Phys. Chem. C* **2020**, *124*, 19522-19529.

White-light Emission



4. Bayda-Smykaj, M.; Rachuta, K.; Hug, G. L.; Majchrzak, M.; Marciniak, B., White Light from Dual Intramolecular Charge-Transfer Emission in a Silylene-Bridged Styrylcarbazole and Pyrene Dyad. *J. Phys. Chem. C* **2021**, submitted.





Przykładowe prace magisterskie i licencjackie zrealizowane w tej tematyce



“Właściwości absorpcyjne i emisyjne wybranych związków krzemoorganicznych”
(praca licencjacka, obrona: 2021)

*„Badanie właściwości spektroskopowych i fotofizycznych
germanoorganicznych pochodnych karbazolu.”* (praca licencjacka, obrona: 2019)

*„Właściwości spektroskopowe i fotofizyczne wybranych związków krzemoorganicznych
zawierających dwa chromofory: pochodne bifenylu i karbazolu”*
(praca magisterska, obrona: 2015)