

# Fluorogén azido-benzotiazol származékok szintézise

Fodor Anna Eszter, Kémia BSc szakos hallgató

Készült: A Magyar Tudományos Akadémia, Természettudományi Kutatóközpont, Szerves Kémiai Intézet, Kémiai Biológia Kutatócsoportjában

Témavezetők: **Dr. Kele Péter**, Tudományos főmunkatárs  
MTA TTK SZKI, Kémiai Biológia Kutatócsoport  
**Demeter Orsolya**, Tudományos segédmunkatárs  
MTA TTK SZKI, Kémiai Biológia Kutatócsoport

Belső konzulens: **Dr. Novák Zoltán**, Egyetemi adjunktus  
ELTE TTK, Kémiai Intézet, Szerves Kémia Tanszék

Kutatócsoportunkban olyan két pontos kötődésre képes festék szintézisével foglalkoztunk, amely (**AQBtz**) kiemelkedő fluorogén tulajdonságai az aromás vázon jelenlévő két azid csoport együttes jelenlétének köszönhetőek. Céлом volt az AQBtz két monoazid-származékának előállítása (**mABtzQ** és **mAQBtz**) és spektroszkópiai tulajdonságainak vizsgálata. A kísérleteim során választ kívántam kapni arra, hogy az előállított festékek rendelkeznek-e fluorogén jelleggel, illetve az azid csoportok milyen mértékben járulnak hozzá a fluoreszcencia kioltásához.

Munkám során sikeresen előállítottam két monoazid fluorofórt. Ezek a festékek a biszazid festék (**AQBtz**) monoazid analógjai, melyekre azért volt szükség, hogy segítségükkel teljesebb képet kapjunk a biszazid-fluorogének működéséről, az azid csoportok fluorogenicitáshoz való hozzájárulásáról. A két előállított monoazid festék, szemben az **AQBtz**-vel, gyengén fluoreszcens. Az AQBtz szerkezetére specifikus bisz-ciklooktin peptiddel reagálva mindkét monoazid hasonló, 5 és 5,5 × fluoreszcencia-serkentést mutatott, szemben az **AQBtz** esetében mért 150-szeres értékkel. Ennek a nagy különbségnek az okai a következők lehetnek: az egyes azid csoportok körülbelül ugyanolyan mértékben járulnak hozzá a fluoreszcencia tompításához, de nem képesek a teljes fluoreszcencia-letörésre és a monoazidok szerkezetükből adódóan nem képeznek feszült peptid-festék ciklikus konjugátumot.