



Bírálat

Fodor Melinda Anna PhD doktorjelölt

„Vízoldható fém-porfirin komplexek fotofizikai és fotokémiai vizsgálata

Felületaktív mangán(III)-porfirinek spektrális tulajdonságai és viselkedésük fotokatalitikus
rendszerekben”

című egyetemi doktori (PhD) értekezéséről

Fodor Melinda Anna PhD kutatómunkáját a Pannon Egyetem Kémiai és Környezettudományi Doktori Iskolájához nyújtotta be, a kutatásokat pedig a Természettudományi Központ, Környezeti és Szervetlen Fotokémia Kutatócsoportban végezte Prof. Horváth Ottó témavezetésével. A jelölt által összeállított dolgozat négy első szerzős publikáció alapján készült (kettő még csak kézirat formában van meg). A szerzőnek ezen felül hat további publikációja és öt konferenciárésztvétele van, amivel bőven teljesíti a doktori iskola által előírt publikációs követelményeket.

A dolgozatban, valamint a magyar és az angol nyelvű téziszűzetben leírt eredmények megalapozottak. Az ezekben megfogalmazott eredményeket új tudományos eredményeknek ismerem el.

A dolgozat formai szempontból való értékelésénél egyszerű helyzetben vagyok, mint a dolgozat korábbi előbírálója, ott ugyanis már megfogalmaztam a dolgozattal kapcsolatos – egyébként csekély számú – módosítási javaslatomat, megjegyzésemet, amelyeket a jelölt megválaszolt, illetve a jelen dolgozatba már beépített. A dolgozat igényes, szépen megírt és összeállított, logikusan felépített munka. A szöveg könnyed, szakmailag igényes, jól olvasható és olvasmányos. Az ábrák, táblázatok megfelelő minőségűek, informatívak, segítik a dolgozat olvasását és az abban leírtak megértését. A fizikai mennyiségek jelölése és a mértékegységek megválasztása követi a színvonalas kémiai szakirodalomban megalapozott szokásokat.



A dolgozat irodalmi összefoglalója kellően részletes, megfelelő kritikai szemlélettel ismerteti a közvetlen és tágabb kutatási területen korábban elért eredményeket. A hivatkozások megadása következetesen használja a kémiai szakirodalomban elterjedt jelölésrendszerek egyikét.

A dolgozat egy nagyon érdekes szakterülettel foglalkozik: felületaktív sajátságokat mutató mangán(III)-porfirinek fotofizikai tulajdonságait tanulmányozta és értelmezte a jelölt, majd ezeknek a komplexeknek a fotokatalitikus felhasználhatóságát vizsgálata meg különböző anyagok oxidációját vagy redukcióját megvalósító rendszerekben. A jelölt ezt az izgalmas témát nagyon nagy alaposággal járta körbe, igyekezett minden felmerülő kérdésre kimerítő választ adni – ez igencsak dicséretes kutatási hozzáállás; manapság már ritkán találunk olyan kutatócsoportokat, ahol ennyire részletesen foglalkoznak egy-egy témával.

Az eredményekből összeállított téziszfüzet is jól, tömören, összegzi az elért eredményeket. A négy tézispont mindegyike három alpontban részletezve ismerteti a dolgozatban összefoglalt kutatások legfőbb új következtetéseit. A téziszfüzet magyarul és angolul is elkészült, az utóbbinak a nyelvi színvonala is kifogástalan.

Mivel az előbírálati eljárásban már a legtöbb kérdésemre választ kaptam, így mindössze két további, a dolgozattal kapcsolatban felmerülő szakmai kérdésem lenne:

1. A dolgozat egyik számomra nagyon érdekes része, amikor Mn(III)THXPyP5+ fluoreszcencia élettartamát hasonlítja össze különböző oldószerekben. Tudna irodalmi hivatkozást adni arra, hogy máshol is hasonlóképpen egy kétexponenciális függvény időállandóinak súlyozott átlagát használják ugyanerre a célra? Esetleg ismer olyan közleményt, amely valamennyire elméleti szempontból is tárgyalja a kérdést?



Dr. Ósz Katalin
PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
Természettudományi Kar
Kémiai Intézet
Fizikai Kémiai és Anyagtudományi Tanszék

2. A súlyozott átlag számolási módjának a képletével kiegészítette az előzetesen benyújtott dolgozatot. Azonban az is nagyon érdekes, hogy honnan származnak a súlyok. Azaz pl. a függelék F2. táblázatának bal felső részén a 0,95 és 4,69 ns-os élettartamértékek mellett miért 47% illetve 53% szerepel súlyozó tényezőként?

Összefoglalásként megállapítom, hogy a jelölt által elvégzett kutatás mennyisége és minősége megfelel a PhD követelményeknek, az eredményekből összeállított dolgozat világos, logikus felépítésű, jól átlátható munka. Az értekezést a jelenlegi formájában **elfogadásra javaslom**. Meggyőződésem, hogy Fodor Melinda Anna ezen eredményekre építve sikeresen megszerzi majd a doktori fokozatot.

Pécs, 2021. augusztus 13.

Dr. Ósz Katalin

egyetemi docens

PTE TTK Kémiai Intézet

Fizikai Kémiai és Anyagtudományi Tanszék

