

Válasz Dr. Ósz Katalin bírálataira

Nagyon köszönöm Dr. Ósz Katalinnak doktori dolgozatom alapos bírálatát és értékelését, valamint az előbírálathoz megfogalmazott építő javaslatait.

A bírálatban megfogalmazott kérdésekre adott válaszaimat az alábbi pontokban szeretném kifejteni:

1. A dolgozat egyik számomra nagyon érdekes része, amikor $Mn(III)THXPyP^{5+}$ 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?

Az általam számított átlagos fluoreszcencia-élettartamot „Amplitude average lifetime”-nak nevezik és a szakirodalomban számos alkalommal használták, többek között különböző oldószerekben mért élettartamértékek összehasonlítására.

- Anal. Biochem. 377 (2008) 141
- J. Chem. Phys. 145 (2016) 155101
- J. Phys. Chem. 92 (1988) 2934

A kétexponenciális lecsengési függvényekre hasonló rendszerekben több különböző magyarázat található az irodalomban. Ezek közül esetünkben a legvalószínűbb a Dyes Pigm. 39 (1998) 173 cikkben javasolt, miszerint a rövidebb élettartamú komponens az S_1 valamint a porfirin mag és az elektronszegény piridínium-csoport közötti elektronátmenetnek megfelelő CT állapotok keveredéséből származik, ami egyfajta belső kioltást eredményez.

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?

Az élettartamértékek illesztéséhez a $I(t) = \sum a_i \times \exp(-t/\tau_i)$ függvényformát használtam, ahol mind a preexponenciális (a_i) tényezőket és az élettartamértékeket (τ_i) is nemlineáris illesztés útján határoztam meg. Az élettartamértékekhez tartozó súlyozó tényezőket ezen preexponenciális tényezők alapján kaptam meg.

Végezetül még egyszer nagyon köszönöm dolgozatom alapos bírálatát.



Luxembourg, 2021. 08. 24.

.....
Fodor Melinda Anna