

Válaszok DR. SIPOS PÁL bírálatában feltett kérdéseire

Szeretném megköszönni bírálóm gondos és alapos figyelmét, amellyel dolgozatomat áttekintette, köszönöm hasznos és jobbító szándékú észrevételeit, építő szándékú megjegyzéseit. A továbbiakban kérdéseire adott válaszaimat csatoltam.

KÉRDÉSEK, VÁLASZOK:

Kérdés 1. A 3.1 fejezetben bemutatott táblázatok a szövegkörnyezet ismerete nélkül csak nehezen értelmezhetőek és a 23. ábrán az abszcissa hibás. Az olvasó számára nem derül ki, hogy a két modellvegyület esetében (OAP és PDA) miért használtak a kísérleti munka során eltérő hőmérséklettartományt?

Válasz 1. A 3.1 fejezet táblázatait igyekeztem legjobb tudásom szerint könnyen értelmezhetővé szerkeszteni. A nem tökéletes munkát a szövegkörnyezettel próbáltam teljessé tenni. A 23. ábra hibás abszcisszáját figyelmetlenség eredményezte. A fejezetben bemutatott kísérleteket az OAP és PDA modellvegyületekkel eltérő hőmérséklettartományban végeztük. Ennek oka az volt, hogy a kísérleteket optimális reakciósebességgel kívántuk kivitelezni. A reakciósebességi állandókat azonos hőmérsékleten hasonlítottuk össze.

Kérdés 2. A 3.2 fejezetből nekem nem derült ki, hogyan bizonyította be, hogy a 31-es reakcióegyenletben H_2O_2 és nem H_2O képződik. A 65. oldalon azt írja, hogy a 3.1 fejezet szubsztrátjait alkalmazva, a 31 komplex jelenlétében nem tapasztaltak katalitikus aktivitást – mi lehet ennek a Jelölt szerint a magyarázata?

Válasz 2. A 3.2 fejezetben a modellreakciók során képződő hidrogén-peroxidot jodometrikus titrálással mértük, ami a 3,5-di-*terc*-butil-*o*-benzokinonnal ekvimoláris mennyiségben képződött. Ezt a 35. ábra szemlélteti.

A 31 komplexet nem csak a pirokatechin oxidáz, hanem a fenoxazinon szintetáz modelljeként is megvizsgáltuk. Az aktivitás hiánya a nem megfelelő fémionok közötti távolsággal, vagy a komplex gyökös reakciókra képtelen természetével magyarázható.

Kérdés 3. A 3.3 fejezetben a ^{13}C és ^{18}O izotópok alkalmazásával végrehajtott kísérletek nagyon elegánsak, de az 52. ábra ábraalírásából nem derül ki, hogy pontosan minek az IR spektrumát tünteti fel a Jelölt? Vitatkoznék a Jelölt azon állításával, hogy a 17. táblázatban a számított és a mért frekvenciák közötti eltérés minimális – az ugyanis több esetben is jelentősen meghaladja az izotópeltolódás által okozott effektust.

Válasz 3. A 3.3 fejezetben az 52. ábrán a ^{13}C és ^{18}O izotópokkal jelzett acetonitril és dioxidigén felhasználásával, valamint az izotópok nélküli kísérletek során képződő **35** komplex IR spektrumai láthatóak. Ez kevésbé elegánsan és nem megfelelő részletességgel szerepel az ábraalírásban.

A 17. táblázatban leírt izotópeltolódások mértékét tekintve, vannak közöttük kiugró értékek is. Az effektus maximális értékéről nem találtam információt, de a mellékelt 2 cikkben 20 cm^{-1} -nél nagyobb eltolódásokat is említene bizonyos rezgéseknél. a) Y. S. Kim et.al., *PNAS*, **105**, 7720, (2008); b) D. V. McGrath et.al., *Inorg. Chem.*, **32**, 4164, (1993).

Kérdés 4. A 3.4 fejezetben hogyan tudta atomabszorpciós módszerrel alátámasztani az **51** komplex szerkezetét?

Válasz 4. A 3.4 fejezetben az **51** komplex szerkezetét az atomabszorpciós módszerrel kapott mangántartalom, valamint az irodalomban található hasonló komplexek IR és UV-Vis adatainak összevetésével igyekeztünk alátámasztani.

Még egyszer szeretném megköszönni bírálóm segítségét, hogy észrevételeivel nagyban segítette munkámat.

Veszprém, 2010. december 13.



Tisztelettel és köszönettel: Csonka Róbert (doktorjelölt)