

PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM

Általános Orvostudományi Kar
Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet

Bírálat

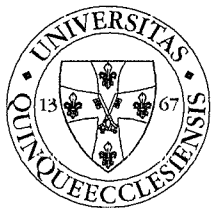
Fehér Klaudia

„RÉZKATALIZÁLT AZID-ALKIN CIKLOADDÍCIÓ: SZINTÉZIS ÉS KATALIZÁTORFEJLESZTÉS” című PhD dolgozatáról

Fehér Klaudia a Pannon Egyetem Kémiai és Környezettudományi Doktori Iskolája keretében Skodáné Dr. Földes Rita kutatócsoportjában készítette doktori dolgozatát. Munkája illeszkedik a kutatócsoportban folytatott heterogén katalitikus reakciókkal kapcsolatos kutatásokhoz: egyrészt új típusú Cu(I)-katalizátorokat állított elő azid-alkin click reakcióhoz, másrészt ezeket a katalizátorokat felhasználta potenciálisan bioaktív szteroidszármazékok előállítására. Mivel a click-reakciók egyre inkább a zöldkémiai reakciókhoz tartoznak, különösen fontos olyan katalizátorok fejlesztése- illetve azok újrafelhasználása- ahol a termék fémszennyezése csökkenthető. Ilyen katalizátorok fejlesztésében vett részt a Jelölt.

A dolgozat témájával kapcsolatban három elsőszerzős közleménye jelent meg színvonalas folyóiratokban, ami teljesíti a tudományterület és a doktori iskola által elvárt követelményeket. A dolgozat jól megírt, a táblázatok áttekinthetőek, részletesen és érthetően mutatja be az elért eredményeket. Az irodalmi áttekintés megfelelő hosszúságú és mélységű, és azokra a tématerületekre koncentrál, a click-reakció általános ismertetésén túl, amelyek a dolgozat szempontjából is fontosak. A katalizátorfejlesztés mellett mintegy 60 előállított vegyület ír le a Jelölt a kísérleti részben, mely a szerves kémiában megszokott módon részletesen tartalmazza az előállított anyagok adatait és az általános recepteket is.

Különösen értékesnek tartom a heterogén Cu(I)-tartalmú katalizátor fejlesztésével kapcsolatos vizsgálatokat, ezekkel a katalizátorokkal a termékek rézszenyezése jórészt



PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM

Általános Orvostudományi Kar
Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet

elkerülhető és az előállított Cu(I) katalizátorok várhatóan más click-reakciókban is felhasználhatóak lesznek. A heterogén katalizátorok esetében a teljesség igényével vizsgálta a rézleemosódást, az aktivitás változását, illetve a szerkezeti sajátságokat.

A kémiailag is érdekes ferrocén-szteroid konjugátumok közül az egyik származék jó szteroid-szulfatáz gátló hatást mutatott, így a kifejlesztett katalizátornak már konkrét gyakorlati felhasználása is bizonyított.

Az előbírálathoz felvetett kérdéseimet a Jelölt korábban megválaszolta, illetve a javasolt formai, helyesírási módosításokat elvégezte. A dolgozattal kapcsolatban a következő megjegyzésem és kérdésem lenne:

1. A szilárd hordozóhoz kötött réz(I)-katalizátorokkal (CAT-1,2,3,4) kapcsolatban kérdezném, hogy azok mennyire stabilak, különös tekintettel a réz lehetséges oxidációjára. Sok helyen nem áll rendelkezésre Schlenk-technika, vajon enélkül is ilyen jól mennének a reakciók? Végzett olyan reakciót, ahol „simán” csak argonnal átöblített lombikkal dolgozott, ahogy pl. a réz(I)-jodiddal végzett munka során szoktunk?

2. A dolgozatban található néhány helyesírási hibát, elírást megjelöltem, javítottam.

Összefoglalva, a Jelölt dolgozata nagyon értékes és érdekes, azt doktori dolgozatként elfogadásra javaslom és a Jelölt számára a PhD cím odaítélését támogatom.

Pécs, 2018. október 19.

Dr. Agócs Attila
egyetemi docens