

α -Aminofoszfónatok és α -aminofoszfín-oxidok előállítása és hasznosítása

Bálint Erika

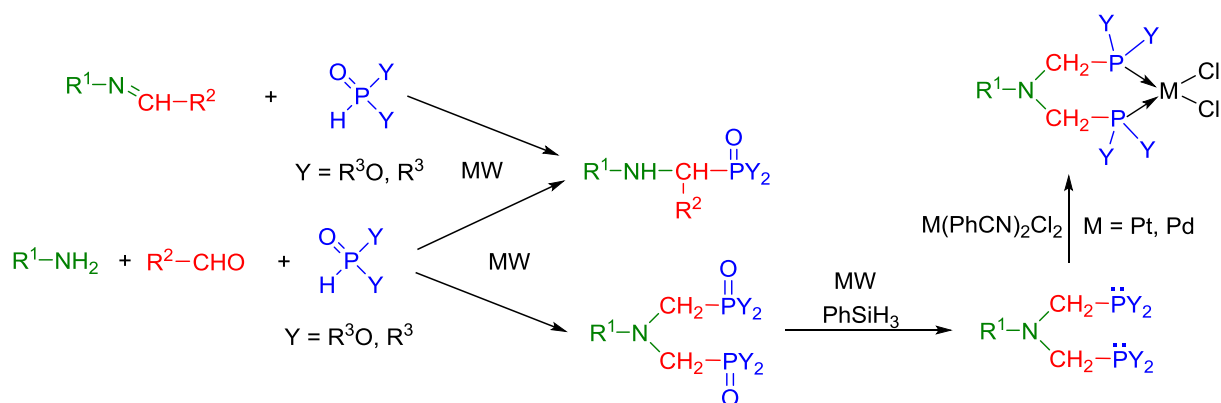
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Szerves Kémia és Technológia Tanszék,
1111 Budapest, Budafoki út 8.
ebalint@mail.bme.hu

Az α -aminofoszfónatok és származékaik, mint az α -aminosavak szerkezeti analógjai, sokoldalú felhasználhatóságuknak és potenciális bioaktivitásuknak köszönhetően széleskörű tudományos érdeklődésre tartanak számot.¹ A vegyületek előállítására az egyik leggyakrabban alkalmazott szintézisút a Kabachnik–Fields- (foszfa-Mannich) reakció, mely három komponens, egy primer vagy szekunder amin, egy oxovegyület és egy foszfor reagens kondenzációján alapul.² Egy másik előállítási lehetőség a Pudovik-reakció, mely során $>P(O)H$ vegyületek iminekre történő addíciója valósul meg.³

Az irodalom szerint, ezen reakciókat általában katalizátor jelenlétében és nagy mennyiségű oldószerben hajtják végre, terhelve ezzel a környezetet. Kutatócsoportunkban évek óta foglalkozunk Kabachnik–Fields- és Pudovik-reakciók megvalósításával, melyek során bizonyítottuk, hogy mikrohullámú (MW) körülmények között nincs szükség katalizátorok és gyakran oldószerek alkalmazására sem, valamint a reakciók a hagyományos melegítéshez képest hatékonyabban, rövidebb idő alatt játszódnak le.

Az előállított aminofoszfín-oxidokat deoxigénezés után átmenetifém-komplexek szintézisében foszfín ligandumként hasznosítottuk. Ily módon különféle gyűrűs platina- és palládium-komplexekhez jutottunk, a platina-komplexek katalitikus aktivitását sztirol hidroformilezésében teszteltük.⁴⁻⁶

Tanulmányoztuk az α -aminofoszfónatok méretnövelt előállítását is folyamatos üzemű MW reaktorban, mely során egy hagyományos CEM MW reaktort egészítettünk ki áramlási cellával.



1. Kukhar, V. P.; Hudson, H. R. *Aminophosphonic and Aminophosphinic acids: Chemistry and Biological Activity*, Wiley: Chichester, 2000.
2. Keglevich, G.; Bálint, E. *Molecules* **2012**, *17*, 12821.
3. Bálint, E.; Tajti, Á.; Ádám, A.; Csontos, I.; Karaghiosoff, K.; Czugler, M.; Ábrányi-Balogh, P.; Keglevich, G. *Beilstein J. Org. Chem.* **2017**, *13*, 76.
4. Bálint, E.; Fazekas, E.; Pintér, G.; Szöllösy, Á.; Holczbauer, T.; Czugler, M.; Drahos, L.; Körtvélyesi, T.; Keglevich, G. *Curr Org Chem.* **2012**, *16*, 547.
5. Bálint, E.; Fazekas, E.; Pongrácz, P.; Kollár, L.; Drahol, L.; Holczbauer, T.; Czugler, M.; Keglevich, G. *J. Organomet. Chem.* **2012**, *717*, 75.
6. Bálint, E.; Tripolszky, A.; Jablonkai, E.; Karaghiosoff, K.; Czugler, M.; Mucsi, Z.; Kollár, L.; Pongrácz, P.; Keglevich, G. *J. Organomet. Chem.* **2016**, *801*, 111.