

megalapozottságát. Továbbá nem titkolt céloom, hogy ezzel kedvet csináljak a kísérletben való részvételhez.

ZUBA VIKTOR

Passzív rezonátoros optikai erősítés

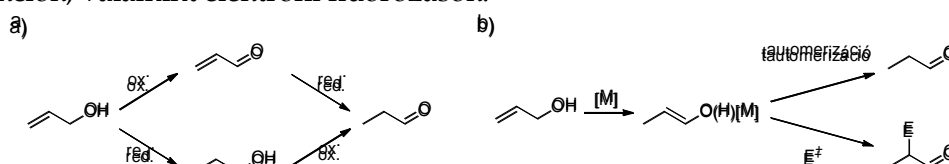
A LASER (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) fényerősítő rendszer 1960-bani felfedezése óta a tudomány fejlődésével párhuzamosan folyamatos igény van egyre kifinomultabb beállításokra. A nagyobb intenzitás, rövidebb impulzushossz, jobb hatásfok elérése mellett szükséges, hogy lézerberendezés stabil működése, és balesetmentes használata is biztosított legyen. Előadásomban egy lézer fényimpulzus sorozat tagjainak egymással való kölcsönhatása során fellépő erősítést, ennek előnyeit vizsgálom, bemutatok továbbá egy lehetséges megvalósítási elrendezést is, illetve példákat adok napjainkban való felhasználási lehetőségekre.

ZSOLNAI DÁNIEL

Allil-alkohol redox-izomerizáción alapuló kaszkád reakciói hordozós Pd katalizátorokon

Napjaink gazdasági és környezeti kihívásaival összhangban, a szerves kémia egyik fő célja komplex és változatos molekuláris struktúrák előállítása könnyedén hozzáférhető katalizátor/reaktáns rendszerekkel minél egyszerűbb, hatékonyabb, ugyanakkor környezetkímélő módszerekkel. Az elmúlt évtizedekben számos ilyen koncepciójú szintézis módszer fejlődött ki. Példaként említhetjük a „click”-típusú reakciókat, one-pot szintézismódszereket, illetve az atom-hatékony reakciókat.

Az allil-alkoholok átmeneti fémek által katalizált redox izomerizációja (ábra) igen széles körben tanulmányozott reakció. Ennek egyik fő oka, hogy az atom-hatékony katalitikus eljárás kiváltja a klasszikusan kétlépéses (oxidáció/redukció, ábra) szekvenciát. Továbbá a katalitikus reakció során nemcsak a képződő telített karbonil vegyület izolálható, hanem az izomerizációs folyamatban képződő enol(át) elektrofilekkel való reakcióban tovább alakítható. Ilyen típusú kaszkád reakciók közül ismertek többek között aldol- és Mannich-reakciók, valamint elektrofil fluorozások.



Ábra: Allil-alkoholok átalakítása telített karbonil-vegyületekké kétlépéses oxidációs/redukciós szekvenciával (a), illetve fém-katalizálta egylépéses izomerizációban (b) ($M = Ru, Rh, Fe, Co, Ni, Mo, stb.$). Az izomerizáció során képződő enolát intermedier tautomerizálhat a megfelelő telített karbonil vegyületté, vagy reagálhat elektrofilel új C-C vagy C-heteroatom kötést létrehozva.

Kutatásom középpontjában allil-alkoholok átmenetifém katalizálta redox-izomerizációja állt, illetve az izomerizáció során fellépő különböző reaktivitások beépítése one-pot kaszkád átalakulásokba.

