

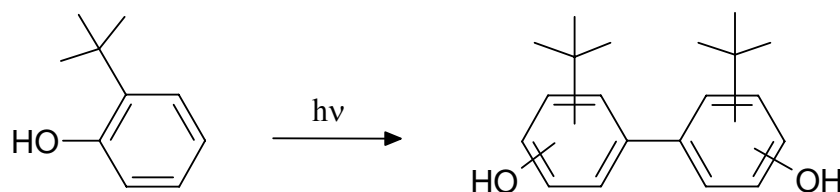
FOTOCHEMIE V MIKROVLNNÉ TROUBĚ

VLADIMÍR CÍRKVA, JANA KURFÜRSTOVÁ a MILAN HÁJEK

*Ústav chemických procesů, AV ČR, Rozvojová 135, 165 02 Praha 6,
e-mail: cirkva@icpf.cas.cz*

V poslední době výrazně stoupá zájem o nové a progresivní metody, mezi které se řadí i využití mikrovlnné energie v chemii. Mechanismus působení mikrovln v chemických reakcích je příliš komplexní a dosud nebyl plně objasněn, nicméně rychle rostoucí počet studovaných reakcí nezvratně prokázal, že mikrovlnná technika¹ poskytuje mnoho výhod, jako je rychlý vzrůst teploty, vyšší výtěžek a účinný specifický ohřev. V současnosti se výzkum v tomto oboru zabývá také kombinací mikrovlnného záření s UV zářením, ultrazvukem nebo vysokým tlakem.

Myšlenka generovat UV záření pomocí tzv. bezelektrodových lamp v mikrovlnném poli je známa již 50 let. Pro aplikace však byla tato metoda použita pouze v absorpční spektroskopii (zdroje záření). Teprve komerční uplatnění mikrovln v praxi (trouby, pece) umožnilo, že prvotní idea byla využita při konstrukci originálního mikrovlnného fotoreaktoru^{2,3}. Bezelektrodová lampa byla umístěna do reakční baňky, kde je za působení mikrovln generováno UV záření. V tomto jednoduchém zařízení byly prováděny fotochemické experimenty⁴.



Pro studium simultánního působení mikrovlnného a UV záření byla vybrána fotoreakce 2-*tert*-butylfenolu. Byl sledován vliv teploty, rozpouštědla a senzibilátoru na regioselektivitu produktů. Pro porovnání byly experimenty prováděny také v klasickém fotoreaktoru (lampa RVC-125 W).

Tato práce byla podporována GA ČR (projekt 203/02/0879).

LITERATURA

1. Lidström P., Tierney J., Wathey B., Westman J.: *Tetrahedron* 57, 9225 (2001).
2. Církva V., Hájek M.: *J. Photochem. Photobiol. A: Chemistry* 123, 21 (1999).
3. Klán P., Hájek M., Církva V.: *J. Photochem. Photobiol. A: Chemistry* 140, 185 (2001).
4. Klán P., Církva V., v knize: *Microwaves in Organic Synthesis*, Microwave Photochemistry. Chap. 14, 463-486. John Wiley 2002.