

SÍNTESE DE PRECURSORES PARA CORANTES BENZAZÓLICOS

Guilherme Saldanha Henkin; Alexandre José Macedo

Faculdade de Farmácia- Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução

O imageamento celular com sondas fluorescentes tem grande importância na pesquisa científica e diagnóstico de doenças. Porém, o principal problema apresentado pelas sondas/corantes fluorescentes é que as estruturas bioquímicas de interesse por vezes também apresentam o fenômeno de fluorescência, gerando imageamento insatisfatório. Uma alternativa para esse problema é o uso de moléculas que apresentem o fenômeno *Excited State Intramolecular Proton Transfer* (ESIPT) (Figura 1), no qual as moléculas fotoexcitadas tautomerizam como forma de relaxamento emitindo fluorescência. Nessas moléculas a diferença entre o máximo de excitação e o máximo de fluorescência (fenômeno denominado Deslocamento de Stokes) é extremamente elevado, o que torna a molécula menos sensível à fotodegradação, sendo estável por mais tempo do que as moléculas que não possuam essas características. Os benzazóis, derivados do ácido salicílico e antranílico, que englobam os benzoxazóis e benzimidazóis, são moléculas que em sua maioria apresentam ESIPT. Estes compostos podem ser obtidos através da reação demonstrada na figura 2.

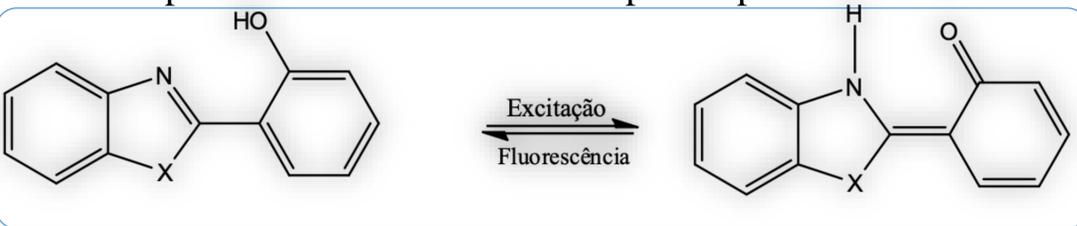


Figura 1: Fenômeno ESIPT para um 2-(2'-hidroxifenil)benzazol (X = N ou O)

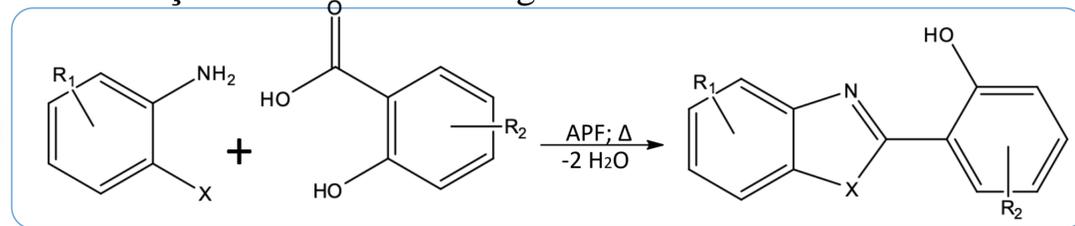


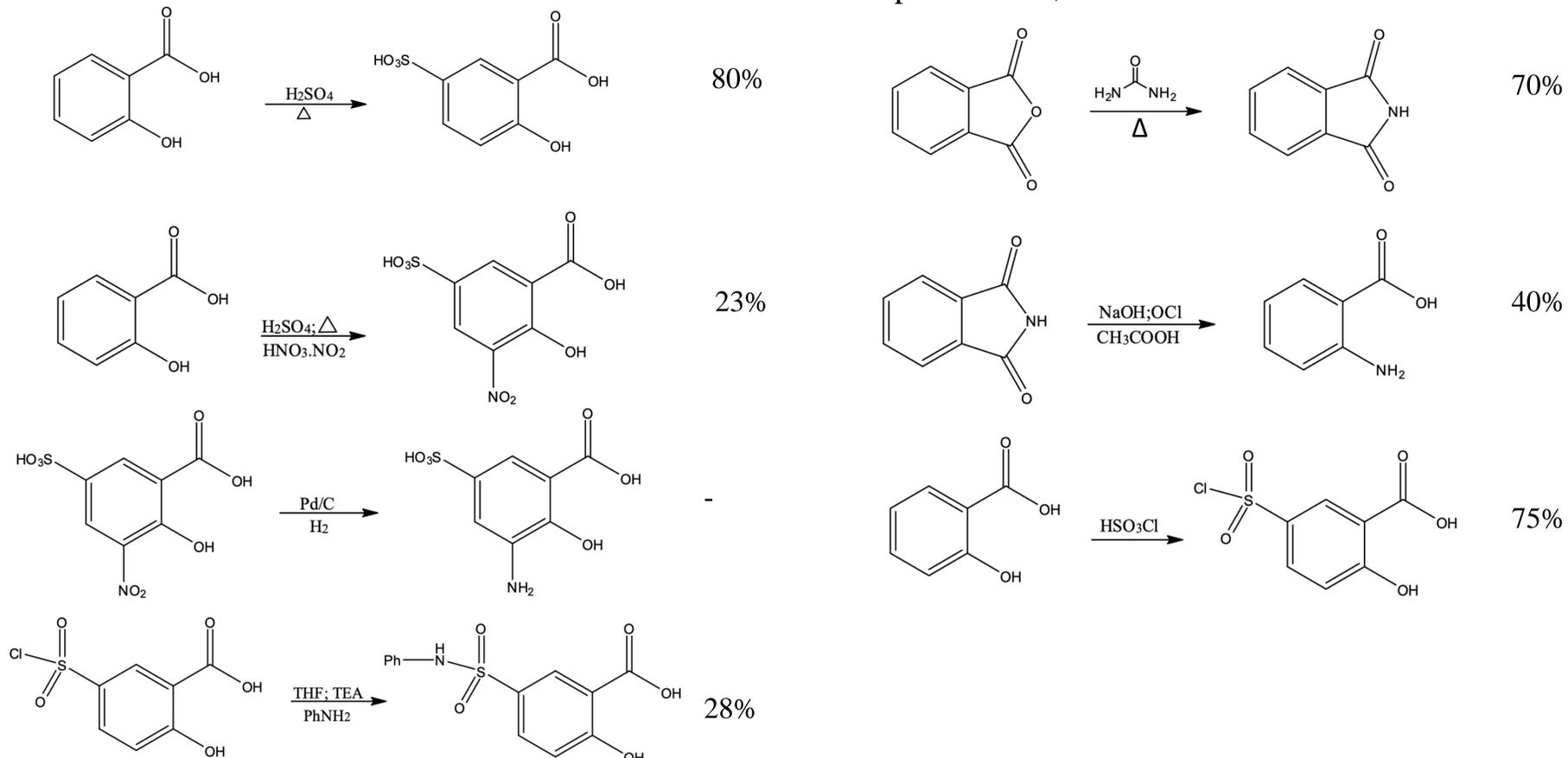
Figura 2: Obtenção de 2-(2'-hidroxifenil)benzazol (X = N ou O; R1 e R2 = variáveis).

Objetivo

Sintetizar precursores para benzazóis, com o objetivo de que sejam usados futuramente como corantes em imageamento biológico.

Resultados

Produtos advindos do ácido salicílico e outros precursores, com seus rendimentos



Conclusão e Perspectivas

Foi possível sintetizar os respectivos precursores para corantes benzazólicos com bons rendimentos, e caracterizá-los por $^1\text{H-NMR}$.

Outros derivados do ácido salicílico e antranílico estão em desenvolvimento, e além da realização de um estudo fotoquímico dos corantes benzazólicos, os mesmos terão sua atividade antifúngica avaliada.

[1] Fang, C., Otero, H. J., Greenberg, D. & Neumann, P. J. Cost-utility analyses of diagnostic laboratory tests: A systematic review. *Value Heal.* 14, 1010-1018 (2011).

[2] Van Ravesteijn, H. et al. The reassuring value of diagnostic tests: A systematic review. *Patient Educ. Couns.* 86, 3-8 (2012).

[3] Naga Prashant, K. & Ravi Kumar, K. Green synthesis of benzimidazole derivatives: An overview of bulk drug synthesis. *Int. J. PharmTech Res.* 8, 60-68 (2015).