

# SÍNTESE DE DERIVADO AZO: 2-(BENZOXAZOL-2-IL)-4-[(2-HIDROXINAFTIL)DIAZENIL]FENOL

RODRIGUES DA SILVA, Gabriela.  
SILVA CORRÊA, Dione.  
CEPPED (Centro de Pesquisa em Produto e Desenvolvimento).

## Introdução

Compostos azo-aromáticos do tipo azobenzeno são extremamente interessantes tanto pela sua alta estabilidade térmica quanto pelos efeitos foto-induzidos que podem sofrer. A facilidade de síntese dos azo-compostos faz deles uma ótima escolha para a síntese de muitas moléculas que apresentam grupos arila, uma vez que o método se mostra prático o bastante para a introdução de variados grupos funcionais em anéis aromáticos. Os compostos azo são estáveis e conhecidos por suas cores intensas, o que possibilita seu uso como corantes de baixo custo.

## Objetivos

Sintetizar e avaliar as estruturas de diversos compostos bioativos ou de ação tóxica, buscando obter novos compostos com potencial farmacológico; planejar e obter derivados diferentemente substituídos, corantes do tipo 2-(2'-hidroxifenil) benzozóis; elucidar as estruturas químicas dos compostos inéditos por técnicas espectroscópicas e avaliar a atividade biológica dos derivados.

## Metodologia

A síntese para obter o derivado 2-(4'-amino-2'-hidroxifenil) benzoxazol, se baseou na reação de condensação do composto 4-aminosalicílico com 2-aminofenol em presença de ácido polifosfórico, a reação foi conduzida a 180 °C, com agitação por 5 h. Após decorrido este tempo, a mistura reacional foi vertida em água e gelo; o precipitado obtido foi isolado por filtração e então lavado com uma solução de NaHCO<sub>3</sub> 10% e filtrado novamente. O produto bruto foi avaliado por CCD e purificado em coluna cromatográfica. O derivado azo foi obtido através da reação de azoacoplamento entre o sal de diazônio (Ar-N<sub>2</sub><sup>+</sup>) da amina aromática e o β-naftol, composto aromático ativado.

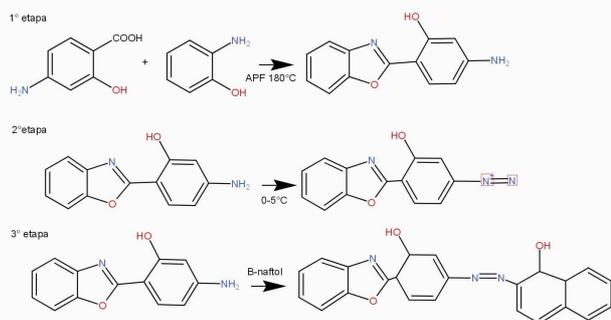


Figura 1: Fluxograma da síntese do azocomposto.

## Resultados

O azocomposto foi obtido com alto rendimento, a avaliação da fotoestabilidade através de espectrofotometria UV mostrou que ele é fotoestável. O ponto de fusão encontrado foi de aproximadamente 200°C. O composto obteve a fluorescência na cor azul através da placa de CCD. Através de espectrofotometria UV em solução etanólica apresentou absorvância de 2,00 em um comprimento de onda de 500 nm. Como resultado do FPS teve-se aproximadamente 110, um valor considerado excelente. Na figura 2 apresenta os espectros obtidos na análise de fotoestabilidade do azocomposto.



Figura 2: Gráfico formado no aplicativo Excel com os dados da análise feita no espectrofotômetro.

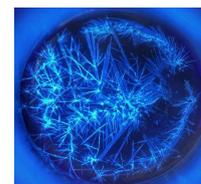


Figura 3: Fluorescência dos cristais 2-(4'-amino-2'-hidroxifenil)benzoxazol sob luz UV.



Figura 4: Imagem composto azo.

## Conclusões

Em vista dos argumentos apresentados e as análises realizadas, o azocomposto 2-(benzoxazol-2-il)-4-[(2-hidroxi-naftil) diazenil]fenol apresentou bons resultados em diferentes testes. Conclui-se que os estudos devem continuar para avaliar a síntese de azo benzozóis e as possíveis propriedades biológicas investigadas.

## Referências Bibliográficas

Virendra R. Mishra, Chaitannya W. Ghanavatkar, Suraj N. Malib, Shahnawaz I. Qureshi, Hemchandra K. Chaudharib, Nagaiyan Sekar. Design, synthesis, antimicrobial activity and computational studies of novel azo linked substituted benzimidazole, benzoxazole and benzothiazole derivatives. Computational Biology and Chemistry, 2019, 330.

Sérgio A. Antunes Sanches. Síntese e Caracterização de Mesógenos Azo Aromáticos, TCC, 2012, 9.

## Agradecimentos

Agradeço ao CEPPED (Centro de Pesquisa em Produto e Desenvolvimento) e sua equipe, e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).