

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO AZO NAFTOL DO 5'-AMINO-2'-HIDROXIFENILBENZOXAZOL

Da C. Solka, Larissa¹; S. Corrêa, Dione.

Palavras-chave: azobenzoxazol; atividade antimicrobiana, síntese orgânica

O problema da resistência às drogas antimicrobianas é amplamente conhecido. Há ainda um aumento em mortalidade, morbidade e falha ao tratamento com antibióticos devido à variedade de condições infecciosas causadas pela resistência de microrganismos. Portanto, há a necessidade de desenvolver agentes antimicrobianos efetivos para esse propósito. Compostos heterocíclicos benzazólicos são moléculas atrativas, visto que exibem importantes propriedades biológicas, embora sejam majoritariamente utilizadas pela fluorescência. O campo de estudo para os fenilbenzazóis pode ser ampliado com relação a atividade antimicrobiana, pois há pouco estudo com relação a essa atividade.¹ Os compostos azo-aromáticos são estáveis e conhecidos por suas cores intensas, são caracterizados por uma dupla ligação entre nitrogênios, apresentando um extenso sistema de elétrons π deslocalizados e, por sua vez tais elétrons permitem a absorção de luz na região visível. A exploração das características fotofísicas dos azo compostos tem conduzido às aplicações tecnológicas. Os azo compostos da sulfonamida foram os primeiros agentes quimioterápicos utilizados para a cura de infecção bacteriana em seres humanos, são também utilizados em cosméticos, em pesquisas farmacêuticas e estão envolvidos em diversas reações biológicas, como a inibição da síntese de proteínas, DNA e RNA, fixação de nitrogênio e a carcinogêneses.² A facilidade de síntese dos azo-compostos os torna uma excelente opção à obtenção de muitas moléculas, uma vez que o método é bastante viável para a introdução de grupos funcionais em anéis aromáticos. A síntese destes compostos se dá pelo ataque nucleofílico de uma espécie aromática rica em elétrons a um eletrófilo fraco, o sal de diazônio. Neste trabalho um derivado azo derivado do 5'-amino-2'-hidroxifenil benzoxazol foi sintetizado a fim de avaliar seu potencial agente antimicrobiano in vitro. Para a obtenção do benzoxazol foi utilizada reação de condensação entre o ácido 5-aminosalicílico com *o*-aminofenol, em presença de ácido polifosfórico. A purificação foi efetuada por cromatografia em coluna, as reações de síntese foram acompanhadas por cromatografia em camada delgada. A síntese do composto azo se deu através da reação de diazotação do 2'-hidroxifenilbenzoxazol em meio ácido e nitrito de sódio, seguido da reação de acoplamento com 2-naftol. O composto foi obtido com bons rendimentos e caracterizado por técnicas espectroscópicas. A análise no ultravioleta-visível mostrou um deslocamento na região de absorção para maiores comprimentos de onda. A atividade antimicrobiana será avaliada, visto os corantes azo benzazóis serem uma alternativa a esta aplicação.

¹ Virendra R. Mishra, Chaitannya W. Ghanavatkar, Suraj N. Mali, Shahnawaz I. Qureshi, Hemchandra K. Chaudhari, Nagaiyan Sekar. Computational Biology and Chemistry 78: 330-337 (2019)

² SANTOS, R. C. Dos et al. Tetrahedron Lett. 52, 3048–3053 (2011).