

Caracterização sistemática do padrão ZnPc via espectroscopia de absorção ótica, fluorescência estacionária e fluorescência resolvida no tempo.

JUNNIA DE JESUS FERREIRA (Autor), Bruna Bueno Postacchini (Orientador), Thiago Cazati (Co-Orientador)

A ftalocianina de zinco (ZnPc) tem sido utilizada como padrão espectroscópico por apresentar alta eficiência quântica de formação de estado singleto. As aplicações de suas propriedades fotofísicas são de grande interesse para área farmacológica e medicinal atuando no tratamento de câncer. Em meio intracelular, essa molécula, excitada por radiação específica, interage com o oxigênio molecular gerando espécie reativa de oxigênio, altamente exotérmico, que ao interagir com células cancerígenas induz a morte celular. No entanto, o valor absoluto da eficiência quântica e outros parâmetros da molécula estão sujeitos a influências das condições externas/meio, e em grande parte dos artigos que utilizam de suas propriedades a informação do meio é omitida. Este trabalho procura ampliar o conhecimento das influências da concentração nas propriedades do padrão espectroscópico, tendo como objetivo obter os valores de eficiência quântica de fluorescência pelo método comparativo. No presente trabalho, soluções etanólicas de ZnPc com diferentes concentrações e em temperatura ambiente controlada foram analisadas, empregando a espectroscopia de absorção ótica na região do visível, fluorescência estacionária e fluorescência resolvida no tempo. Resultados mostram que o estado excitado sofre influência da temperatura. A quantificação dos valores de eficiência quântica de fluorescência em baixas concentrações se torna ineficiente. Para as demais concentrações a eficiência quântica de fluorescência diminui devido a maior probabilidade de sucessivas reabsorções entre as moléculas de ZnPc.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto