

Caracterización fotofísica de derivados hidroxi y etoxi de fenalenona

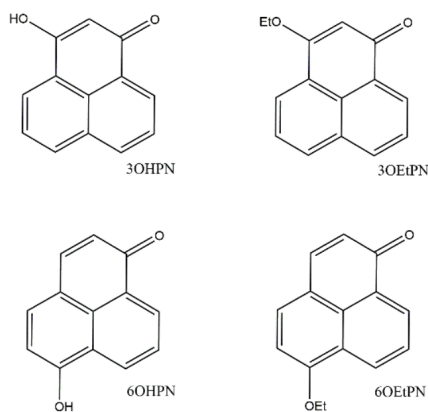
Sandoval-Altamirano, C.,¹ Miranda, P.,¹ De la Fuente, J.R., Morales, J., Pizarro, N.,² Gunther, G.¹

¹ Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Departamento de Química Orgánica y Físicoquímica, Casilla 233, Santiago 1, Chile.

² Universidad Andrés Bello, Facultad de Ciencias Exactas, Departamento de Ciencias Químicas. Quillota 980, Viña del Mar, Chile.

⁴ Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Departamento de Ciencias y Tecnología Farmacéutica, Santiago, Chile.

La fenalenona, una cetona aromática, ha sido ampliamente utilizada como actinómetro en la sensibilización con oxígeno molecular singulete tanto en experiencias fotoquímicas como fotobiológicas. Su rendimiento cuántico de generación de oxígeno molecular singulete es alto, cercano a la unidad en un gran número de solventes, por esta razón se emplea recurrentemente como referencia. Nuestra intención es incorporar sustituyentes a esta estructura básica que permitan la funcionalización de este grupo generador de $^1\text{O}_2$. La incorporación de sustituyentes en el anillo de la fenalenona produce un reordenamiento de los estados electrónicos moleculares alterando su comportamiento fotofísico. Con la intención de evaluar este efecto: presencia de sustituyentes electro-donores, se prepararon los cuatro derivados mostrados en la Figura.



Todos los derivados estudiados presentaron un menor rendimiento cuántico de generación de oxígeno molecular singulete que la fenalenona. Particularmente, los derivados modificados en la posición 6 tienen un mayor rendimiento cuántico de fluorescencia. Los estados de multiplicidad triplete fueron detectados y caracterizados empleando la metodología de Flash Fotólisis.

Agradecimientos: Los autores agradecen a proyecto Fondecyt 1160705