



Síntesis y Fotofísica de Derivados de la 6-(n-(Trimetilamonio)alquiloxi)-3-metilfenalenona. Fotosensibilizadores Para Sistemas Microheterogéneos.

Christian Silva G., Catalina Leal C. German Gunther S. *Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Santiago, Chile. christianivan.silvagarcia13@gmail.com*

La fenalenona (perinaftenona, 1H-fenalen-ona) es una cetona aromática, ampliamente utilizada en fotoquímica y fotobiología debido a sus características fotofísicas (altos rendimientos cuánticos de generación de oxígeno molecular singulete). Estas moléculas se encuentran presentes en plantas y frutas, protegiéndolas frente a distintos patógenos por medio de la generación de oxígeno molecular singulete fotosensibilizado. [1]

En trabajos previos, reportamos una serie de derivados de fenalenona hidroxiladas y etoxiladas en las posiciones 3 y 6, encontrándose que los elevados rendimientos cuánticos de generación de oxígeno molecular singulete presentaban poca dependencia con la polaridad del medio, adicionalmente el máximo de absorción presenta un efecto batocrómico para la sustitución en 6, por sobre la sustituida en 3.[2] Considerando estos resultados, se diseñaron y sintetizaron fenalenonas sustituidas en la posición 6 con distintos largos de cadena hidrocarbonada con grupos trimetilamonio en su extremo (**fig. 1**), con el fin de estudiar el comportamiento fotofísico de estos compuestos en soluciones micelares. La concentración micelar crítica (C.M.C) de estos fotosensibilizadores presenta la dependencia esperada con respecto al largo de cadena. Adicionalmente su capacidad de generar oxígeno molecular singulete tampoco depende del largo de la cadena alquílica.

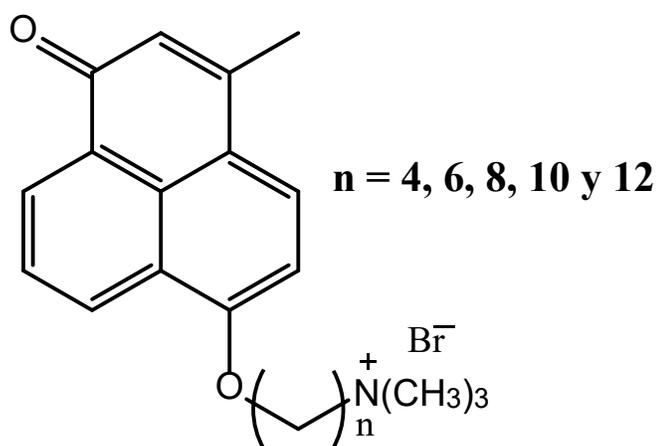


Fig.1. 6-alquioxifenalenonas estudiadas en este trabajo.

Agradecimientos: Proyecto FONDECYT 1160705

1. D. Holscher et. al. PNAS, 1, 111 (2014)

2. C. Sandoval et. al. J. Photochem and Photobiol A, 353, 349 (2017).