



ESTUDIO CRISTALOGRAFICO DE UN FOTODIMERO CUMARINICO

EFREN VENANCIO GARCIA BAEZ¹, ITZIA IRENE PADILLA MARTINEZ¹ y ABIGAEL AVENDAÑO JIMENEZ¹

¹ Instituto Politécnico Nacional- UPIBI. egarciaba@ipn.mx

Las cumarinas son compuestos químicos orgánicos perteneciente a la familia de las benzopironas, las cuales han mostrado evidencias de muchas actividades biológicas que están aprobadas para algunos usos médicos como productos farmacéuticos. La actividad registrada de las cumarinas y de sus derivados es, entre otras, antitumoral, antiarrítmicos, antiinflamatorios, antisépticos, analgésicos (alivio del dolor) y contra la hipertensión, la osteoporosis y el VIH. También se usan en tratamientos contra el asma[] y han sido empleadas contra el linfedema. Las cumarinas puras reaccionan fotoquímicamente a través del doble enlace C-C del anillo del grupo pirano, la razón es la cercanía en el estado sólido de las estructuras de las cumarinas que interacciona de forma intermolecular, al recibir la radiación uv-vis dos cumarinas se dimerizan para formar un ciclobutano con los respectivos grupos de la cumarina restantes en sus estructura. En este estudio cristalográfico se describen las diferentes interacciones intermoleculares del fotodimero de la cumarina en cuestión en el arreglo cristalino, observándose que existen interacciones intermoleculares C=O...Br entre los fotodimeros para formar cintas supramoleculares, también se observan la presencia de las interacciones intermoleculares del grupo carbonilo con los hidrógenos del sistema aromático para dar interacciones del tipo C-H...O=C.

1. Musiliyu A. Musa, John S. Cooperwood, and M. Omar F. Khan, *Curr Med Chem.* 2008; 15(26): 2664-2679.

2. S. Ayala-Hurtado, I. Y. Flores-Larios, I. I. Padilla-Martínez, F. J. Martínez-Martínez, E. V. García-Báez, A. Cruz & H. Höpfl *Supramolecular Chemistry*, 2007, 19(8), 629-640

Los autores agradecen a la SIP-IPN por apoyo económico al proyecto 20150280.