



SOCIEDAD QUÍMICA
DE MÉXICO, A.C.

Sensores moleculares luminiscentes para especies con relevancia biológica y diseño de materiales cristalinos farmacéuticos.

Alejandro Dorazco González

Departamento de Química Inorgánica

Centro Conjunto de Investigación en Química Sustentable UAEM-UNAM,

Instituto de Química UNAM

El desarrollo de quimiosensores selectivos a especies aniónicas y catiónicas en medios acuosos es un área de interés actual de la química supramolecular debido a la relevancia de estas especies en procesos vitales para los seres vivos y en el medio ambiente, a este grupo de especies pertenecen nucleótidos, aniones inorgánicos como halogenuros, oxoaniones y metales de transición. Nuevos compuestos dicatiónicos fluorescentes basados en grupos quinolonio han sido utilizados para reconocimiento molecular de nucleótidos y cationes. Por otra parte, nuevos compuestos luminiscentes basados en complejos organometálicos de platino(II) e iridio(III) han sido diseñados y estudiados con éxito para detectar aniones con alta selectividad para cloruro. Con base en estudios espectroscópicos y cristalográficos se mostrará el fenómeno de reconocimiento molecular sensor-anión/catión y la correlación entre su estructura química y afinidad. Por otra parte, el diseño de materiales cristalinos con principios activos farmacéuticos es un área de la química moderna enmarcada por la ingeniería de cristales. En este contexto hemos explorado el diseño de nuevos cristales con uno de los principios activos más importantes para el control de diabetes mellitus, la metformina. Con el propósito de mejorar sus propiedades de biodisponibilidad y solubilidad en agua la unimos químicamente por interacciones intermoleculares a grupos carboxilatos. Diseño y sus estructuras cristalinas se discutirán en la presentación.