XXIII CAFQI

XXIII CONGRESO ARGENTINO DE FISICOQUÍMICA Y QUÍMICA INORGÁNICA

EL CALAFATE 2023

SÍNTESIS DE CLÚSTERES Ag Y SU INTERACCIÓN CON BASES DEL ADN

Rodriguez-Cordero Mildred[1,2,3], Aranguren J. P.[1,2], Fernández A. R.,[1] Dassie S.[1], Pino Gustavo A.[1,2]

1 INFIQC (CONICET-UNC). Departamento de Fisicoquímica. Fac. de Ciencias Químicas. Universidad Nacional de Córdoba, Ciudad Universitaria Pabellón Argentina, X5000HUA Córdoba, Argentina.
2 Centro Láser de Ciencias Moleculares. Universidad Nacional de Córdoba, Ciudad Universitaria Pabellón Argentina, X5000HUA Córdoba, Argentina
3 UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR, 1080, Valle de Sartenejas, Caracas, Venezuela
Mildred.rodriguez@unc.edu.ar

Introducción

Recientemente, los clústeres de plata (AgNCs), han captado la atención de algunos investigadores, especialmente por el comportamiento que adoptan en presencia de ADN y oligonucleótidos de composición variada, debido a la versatilidad[1)], estabilidad[2)], baja toxicidad y biocompatibilidad[3)] que poseen, como así también ele alto rendimiento cuántico de fluorescencia que los caracteriza[3)].

Una de las más notables características de los clústeres de Ag, es la dependencia de la fluorescencia con la secuencia de oligonucleótido de ADN[2)]. De aquí nuestro interés de estudiar AgNCs con agregados de diferentes hebras de ADN con secuencias variadas, y un número límite de 12 bases.

Resultados y Conclusiones

Se sintetizaron clústeres de Ag por vía electroquímica de acuerdo al método descripto anteriormente[4)]. Seguidamente se evaluó la respuesta espectroscópica tanto por espectroscopías de absorción UV-visible y de matrices de emisión-excitación (MEE) de fluorescencia en presencia de cantidades variables de oligonucleótidos con cuatro secuencias distintas: Og1 (5`-CCTCCTTCCTCC-3`), Og2 (5`-CCTTCTTCTTCC-3`), Og3 (5`-CCAACTTCAACC-3`), Og4 (5`-CCTTCAACTTCC-3`). Se pudo valorar que el clúster en presencia de Og1 y Og2, mostró cambios importantes en la fluorescencia, lo cual facilitó estimar la constante de enlace del aducto formado por ambas técnicas.

Así mismo, se observó el aumento de la fluorescencia a bajas concentraciones de Og1 y el quenching de la misma a concentraciones más alta, lo cual evidencia dos tipos de interacciones distintas, dependiendo de la relación estequiométrica [AgNC]:[Og].

Referencias bibliográficas

1) Wook Yang, S. and V. Vosch, T. *Anal. Chem.*, **2011**, 6935–6939.
2) Ramazanov, R.R, and *et al*, *J. Phys Chem. Lett.*, **2016**, 3560−3566.
3) González-Rosell, A. and *et al*, *Nanoscale Advances*, **2021**, 3, 230–1260
4) Taccone, M. I. and et al, Phys. *Chem. Phys*, **2020**, 22, 16813-16821.